

**Схема теплоснабжения  
Тайшетского муниципального образования  
«Тайшетское городское поселение»  
на период 2023 - 2041 годы**

Книга №2 Обосновывающие материалы.

Генеральный директор  
ООО «СтройЭнергоИнновации»

К.Ю.Коровин

город Иркутск  
2022 год

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ.....	8
ВВЕДЕНИЕ.....	9
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»..	11
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	11
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения .....	11
Часть 2. Источники тепловой энергии .....	12
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....	24
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии .....	30
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	40
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	48
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	50
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	50
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	51
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	53
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения .....	55
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Тайшетского городского поселения .....	56
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	57
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения .....	57
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе .....	57
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	58
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	60
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	60
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в	

зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....	60
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ..	60
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	61
4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки .....	61
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии .....	61
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	62
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ..	63
5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» .....	63
5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение».....	63
Стоимость капиталовложения по второму варианту перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования определена на основе анализа затрат на указанные мероприятия первого варианта в сравнении со стоимостью мероприятий объектов аналогов в укрупненном размере. ....	63
Далее будет рассмотрен вопрос о выборе варианта перспективного развития, обоснование капиталовложений и сроков реализации.....	63
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей .....	64
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	65
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	65
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	66
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов .....	67
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	67
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	68

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	71
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления .....	71
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	72
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.....	72
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	72
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок .....	72
7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок .....	72
7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии .....	72
7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	73
7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	73
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	73
7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» малоэтажными жилыми зданиями.....	73
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение».....	73
7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	73
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение».....	74
7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения .....	74
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И	

МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	75
8.1. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	75
8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» .....	75
8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	75
8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения .....	76
8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	76
8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	76
8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций.....	77
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	78
9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	78
9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	79
9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	79
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	79
9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	80
Для перехода от открытой системы теплоснабжения к закрытой системе горячего водоснабжения инвестиции не требуются. ....	80
9.6. Предложения по источникам инвестиций .....	80
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....	81
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» .....	81
10.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....	82

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива .....	83
10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	83
10.5. Преобладающий в Тайшетском муниципальном образовании Тайшетского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Тайшетском муниципальном образовании Тайшетского района Иркутской области .....	84
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» .....	84
<b>ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>84</b>
11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	84
11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	86
11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	86
11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов Готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки .....	86
11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии .....	87
<b>ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ .....</b>	<b>88</b>
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	88
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	110
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	110
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации систем теплоснабжения .....	110
<b>ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>111</b>
<b>ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» .....</b>	<b>111</b>
<b>ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>115</b>
14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	115
14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	116
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	117
<b>ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....</b>	<b>119</b>
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих	

организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение».....	119
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	119
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	120
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	120
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации .....	120
<b>ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>121</b>
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии .....	121
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	135
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	145
<b>ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>146</b>
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	146
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	146
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения .....	146
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к Схеме теплоснабжения Тайшетского городского поселения картографическая часть (Теплоснабжение) г. Тайшет.....</b>	<b>157</b>

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ

ТКСИ – Тайшетский комбинат стройиндустрии;  
ШПЗ – Шпалопропиточный завод;  
ПИР – Проектно-изыскательские работы;  
ДТВ – Дирекция по тепловодоснабжению;  
РЖД – Российские железные дороги;  
ПСВ – Подогреватель сетевой воды;  
ЦН – Центробежный насос;  
ОВА – Охладители выпара атмосферных деаэраторов;  
ФНП – Федеральные нормы и правила;  
ГОУ – Газоочистная установка;  
ХВО – Химводоочистка;  
ЧРП – Частотно-регулируемый привод;  
ФИПа – Фильтр ионитный параллельноточный;  
ТК – Тепловая камера;  
ФЗ – Федеральный закон;  
РФ – Российская Федерация;  
МКД – Многоквартирный дом;  
п/г – полугодие.

«Зона действия системы теплоснабжения» - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

«Установленная мощность источника тепловой энергии» - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

«Располагаемая мощность источника тепловой энергии» - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

«Мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

«Теплосетевые объекты» - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

«Элемент территориального деления» - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

«Расчетный элемент территориального деления» - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

«Материальная характеристика тепловой сети» - сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину. Материальная характеристика включает в себя все участки тепловой сети, находящиеся на балансе предприятия тепловых сетей (электростанции), с распределением их по типам прокладки и видам теплоизоляционных конструкций, а также при необходимости по принадлежности к отдельным организационным структурным единицам (районам) предприятий тепловых сетей.



## ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» на период 2023-2041 годы (далее – Схема теплоснабжения) разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 3 апреля 2018 года № 405 «О внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2009 года № 1220 «Об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг»;
- Постановление Правительства РФ от 17 октября 2015 года № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»;
- Приказ Министерства энергетики РФ от 29 декабря 2012 года № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Приказ Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
- Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 года № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;
- РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

Схема теплоснабжения представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» (далее – Тайшетское городское поселение), ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий, улучшение работы систем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения разработана на основе соблюдения следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласование Схемы теплоснабжения с программами развития сетей инженерно-технического обеспечения Тайшетского городского поселения.

В качестве основы для разработки Схемы теплоснабжения использовались материалы и данные, содержащиеся в следующих документах, представленных администрацией городского поселения Тайшетского городского поселения:

- Акт передачи в аренду (безвозмездное пользование, оперативное управление, концессию) объектов теплоснабжения и ГВС Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»;
- Схемы, чертежи, рисунки, планы сетей теплоснабжения с указанием диаметров и длин участков, потребителей, источников Тайшетского городского поселения;
- Схема теплоснабжения на период 2020-2030 годы Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» (актуализированная версия на 2022 год);
- Проект внесения изменений в генеральный план Тайшетского городского поселения;
- Инвестиционная программа обособленного подразделения «Тайшетские тепловые сети» ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго» в сфере теплоснабжения на 2022-2026 год;
- Программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» на 2013-2022 годы»;
- Муниципальная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» на 2021 - 2023 годы».

# **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»**

## **ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

На территории Тайшетского городского поселения функционируют 5 муниципальных котельных, находящихся по договору концессии и аренды в эксплуатации ОП «Тайшетские тепловые сети» АО «Байкалэнерго» (далее – ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»). Теплоснабжение северо-западного района города осуществляется от ведомственной электростанции Тайшетский территориальный участок Восточно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (далее – ДТВ ОАО «РЖД»), объекты по улице Энергетиков – филиал ОАО ИСЭК «Западные электрические сети» (далее – ПС-500).

1) Котельная №1 (ТКСИ), расположенная по улице Индустриальная, 3/1.

Является основным поставщиком тепловой энергии микрорайонов Новый, имени Пахотищева, имени Мясникова, село Старый Акульшет, микрорайон Солнечный, улицы Индустриальная и Архитекторов, а также части улиц в Северном районе. И имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 9,589 км;

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. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 13,930 км.

3) Котельная №3 (Мелькомбинат) осуществляет теплоснабжение южной части города в районе улиц Пушкина, Ленина, Воинов интернационалистов, Комсомольской, Свердлова. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 3,266 км

4) Котельная №4 (Экспедиция №5) осуществляет теплоснабжение южной части города в районе улиц Тимирязева, 19-го Партсъезда, Советской. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 1,965 км

5) Котельная №5 (Совхоз) снабжает теплом часть жилищного фонда в Северном районе города по улицам Капустина, Северной и Ключевой. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 1,241 км

6) Электростанция ДТВ ОАО «РЖД» осуществляет теплоснабжение объектов ОАО «РЖД», многоквартирного дома №2 по улице Осипенко и четыре дома индивидуального жилищного сектора по улице Дарвина и улице Пугачева. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 2,113 км

7) Электростанция ПС-500 осуществляет теплоснабжение объектов по улице Энергетиков. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,885 км

Общая протяженность тепловых сетей, проложенных на территории Тайшетского городского поселения, составляет 32,989 км.

Схема тепловых сетей от всех источников тепловой энергии двухтрубная, закрытая, кроме тепловых сетей от котельной №1(ТКСИ) – система открытая. Центральных тепловых пунктов нет. 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.

Теплоснабжение малоэтажных жилых домов, индивидуальных жилых домов и общественных зданий, расположенных на территории Тайшетского городского поселения, не подключенных к муниципальным котельным Тайшетского городского поселения, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - индивидуальных котельных агрегатов и печей, работающих на угле буром и дровах для отопления, соответственно.

Производственные котельные на территории Тайшетского городского поселения отсутствуют.

Муниципальные котельные Тайшетского городского поселения и тепловые сети муниципальных котельных находятся в муниципальной собственности Администрации

Тайшетского городского поселения. Эксплуатацию и обслуживание муниципальных котельных и тепловых сетей муниципальных котельных для зон теплоснабжения №1, №2, №3, №4, №5 осуществляет единая теплоснабжающая организация ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго». Зону №6 обслуживает ДТВ ОАО «РЖД», зону №7 – ПС-500.

Графические материалы с обозначением зон действия муниципальных котельных Тайшетского городского поселения и ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго», ДТВ ОАО «РЖД» и ПС-500 представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть Схемы теплоснабжения».

## Часть 2. Источники тепловой энергии

Характеристика муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлена в Таблице 1.

Таблица 1

Характеристика муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Целевое назначение	Назначение	Обеспечиваемый вид потребления тепловой энергии	Категория надежности	Категория потребителей
Котельная №1 (ТКСИ)	индивидуальная	отопительная	отопление, горячее водоснабжение	первая	вторая
Котельная №2 (ШПЗ)	индивидуальная	отопительная	отопление, горячее водоснабжение	первая	вторая
Котельная №3 (Мелькомбинат)	индивидуальная	отопительная	отопление	первая	вторая
Котельная №4 (Экспедиция 5)	индивидуальная	отопительная	отопление	первая	вторая
Котельная №5 (Совхоз)	индивидуальная	отопительная	отопление	первая	вторая
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	индивидуальная	отопительная	отопление	первая	вторая
Электрокотельная ПС-500	индивидуальная	отопительная	отопление	первая	вторая

Характеристика котельных агрегатов, установленных в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, представлена в Таблице 2.

Таблица 2

Характеристика котельных агрегатов, установленных в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Наименование	Марка котельного агрегата	Количество котельных агрегатов, шт.	Установленная проектная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Паспортный коэффициент полезного действия, %	Вид основного топлива
Котельная №1 (ТКСИ)	КЕ25-14С	4	56 (14x4)	34,8	86,6	Бурый уголь
Котельная №2 (ШПЗ)	ДКВр 20-13С	3	33,6 (11,2x3)	39,2	85	Бурый уголь
	КЕ10-14С	2	11,2 (5,6x2)		82	Бурый уголь
Котельная №3 (Мелькомбинат)	ДКВр 6,5-13С	2	7,4 (3,7x2)	7,4	83	Бурый уголь
Котельная №4 (Экспедиция 5)	КВм-1,25-115	2	1,7 (0,85x2)	1,7	84	Бурый уголь

Котельная №5 (Совхоз)	КСВ-1,25	1	0,85	0,9	83	Бурый уголь
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	КЭВ- 6000/10	3	15,48 (5,16x3)	10,3	98	эл.энергия
Электрокотельная ПС-500	КЭВ-250	4	0,86 (0,215x4)	0,86	98	эл.энергия

Технические характеристики муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Технические характеристики муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Марка котельного агрегата	Количество котельных агрегатов, шт.	Вид основного топлива	Температурный график теплоносителя
Котельная №1 (ТКСИ)	КЕ-25-14С	4	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	95-70 °С со «срезкой» на 60 °С
Котельная №2 (ШПЗ)	ДКВр-20-13С	3	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	95/70 °С со «срезкой» на 65 °С
	КЕ-10/14С	2		
Котельная №3 (Мелькомбинат)	ДКВр 6,5-13С	2	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	80/62°С
Котельная №4 (Экспедиция 5)	КВм-1,25-115	1	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	75/55°С
Котельная №5 (Совхоз)	КСВ-1,25	1	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	70/50°С
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	КЭВ-6000/10	3	-	90/60°С
Электрокотельная ПС-500	КЭВ-250	4	-	95/70°С

Характеристика тепловых нагрузок муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлена в Таблице 4.

Таблица 4

Характеристика тепловых нагрузок муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Расчетные показатели	Отчетный (базовый) 2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	Расчетные 2040-2041	Отклонение, %
Расчетная температура	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	0

ра наружного воздуха максималь- ного зимнего периода, °С											
Средняя температу- ра наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18,9	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	-16.5	0
Средняя температу- ра наружного воздуха отопитель- ного периода, °С	-7,9	-7,2	-7,2	-7,2	-7,2	-7,2	-7,2	-7,2	-7,2	-7,2	0
Продолжи- тельность отопитель- ного периода, сутки	239	245	245	245	245	245	245	245	245	245	0

Характеристика насосного оборудования, установленного в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, представлена в Таблице 5.

Таблица 5

Характеристика насосного оборудования, установленного в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Марка насосного оборудования	Количество насосного оборудования, шт.	Частота вращения, об./мин.	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Давление, м.вод.ст.	Номинальная электрическая мощность электроприводов насосного оборудования, кВт
<b>Котельная №1 (ТКСИ)</b>					
Насос ЦН 400/105	1	1480	400	105	143
Насос Д630/90	3	1500	630	90	250
Насос 1Д1250/90	1	1450	1250	90	560
<b>Котельная №2 (ШПЗ)</b>					
Насос Д630/90	3	1500	630	90	250
Насос 1Д1250/90	1	1450	1250	90	560
<b>Котельная №3 (Мелькомбинат)</b>					
Насос Д320/50	2	1450	320	50	60
Насос Д290/90	1	1450	290	90	-
<b>Котельная №4 (Экспедиция 5)</b>					

Насос К250/50	2	1500	250	50	-
<b>Котельная №5</b>					
КМ100/65-200	2	2900	100	50	30
<b>Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»</b>					
4Д315-71	1	2900	300	60	110
1Д500-63	1	1450	500	63	113
1Д200-90	1	290	200	90	10

Работа насосного оборудования, установленного в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, осуществляется в автоматизированном режиме.

В качестве регулирующей арматуры в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения используются задвижки чугунные, в качестве запорной арматуры - краны шаровые. В целях защиты тепловых сетей муниципальных котельных от превышения давления на котельных агрегатах установлены клапаны предохранительные.

Параметры установленной тепловой мощности муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 6.

Таблица 6

Параметры установленной тепловой мощности  
муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Марка котельного агрегата	Количество котельных агрегатов, шт.	Установленная мощность, Гкал/час
Котельная №1 (ТКСИ)	КЕ-25-14С	4	56
Котельная №2 (ШПЗ)	ДКВр-20-13С	3	33,6
	КЕ-10/14С	2	11,2
Котельная №3 (Мелькомбинат)	ДКВр 6,5-13С	2	7,4
Котельная №4 (Экспедиция 5)	КВм-1,25-115	2	1,7
Котельная №5 (Совхоз)	КСВ-1,25	1	0,85
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	КЭВ-6000/10	3	15,48
Электрокотельная ПС-500	КЭВ-250	4	0,86
<b>Итого по муниципальному образованию</b>			<b>127,09</b>

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой  
мощности муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Ограничения тепловой мощности, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час
Котельная №1 (ТКСИ)	21,2	34,8
Котельная №2 (ШПЗ)	5,6	39,2
Котельная №3 (Мелькомбинат)	0	6,4
Котельная №4 (Экспедиция 5)	0	1,7
Котельная №5 (Совхоз)	0	0,85
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	5,18	10,3
Электрокотельная ПС-500	0	0,86
<b>Итого по муниципальному образованию</b>	<b>31,98</b>	<b>94,11</b>

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 8.

Таблица 8

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Марка и количество котельных агрегатов	Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
Котельная №1 (ТКСИ)	КЕ25-14С	2	32,80
Котельная №2 (ШПЗ)	ДКВр 20-13С	2,1	37,1
	КЕ10-14С		
Котельная №3 (Мелькомбинат)	ДКВр 6,5-13С	0,4	6,00
Котельная №4 (Экспедиция 5)	КВм-1,25-115	0,024	1,68
Котельная №5 (Совхоз)	КСВ-1,25	0,006	0,84
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	КЭВ-6000-10,5-10	0,282	10,02
Электрокотельная ПС-500	КЭВ-250	0,017	0,84
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		<b>4,829</b>	<b>89,28</b>

Системы теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения являются закрытыми системами теплоснабжения, кроме тепловых сетей от котельной №1(ТКСИ) - система открытая.

Муниципальные котельные Тайшетского городского поселения не являются комбинированными источниками выработки тепловой и электрической энергии.

В состав муниципальных котельных Тайшетского городского поселения входят комплекты оборудования для автоматического поддержания температуры прямой сетей воды.

График изменения температур теплоносителя котельной №1 (ТКСИ) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С представлен на Рисунке 1.



График изменения температур теплоносителя котельной №1 (ТКСИ) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С

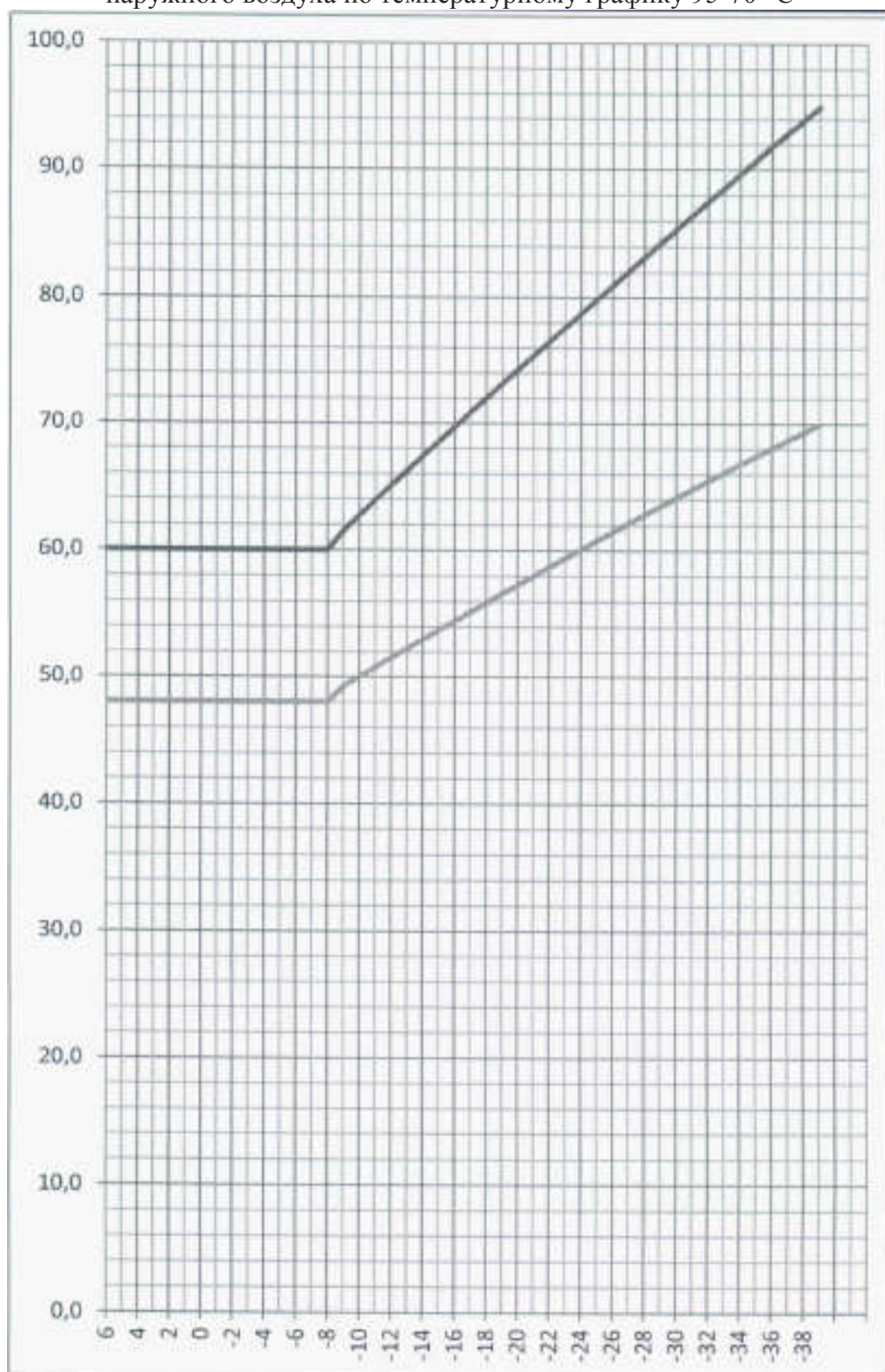


График изменения температур теплоносителя котельной №1 (ТКСИ) в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Тайшетского городского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

График изменения температур теплоносителя котельной №2 (ШПЗ) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С представлен на Рисунке 2.

График изменения температур теплоносителя котельной №2 (ШПЗ) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С

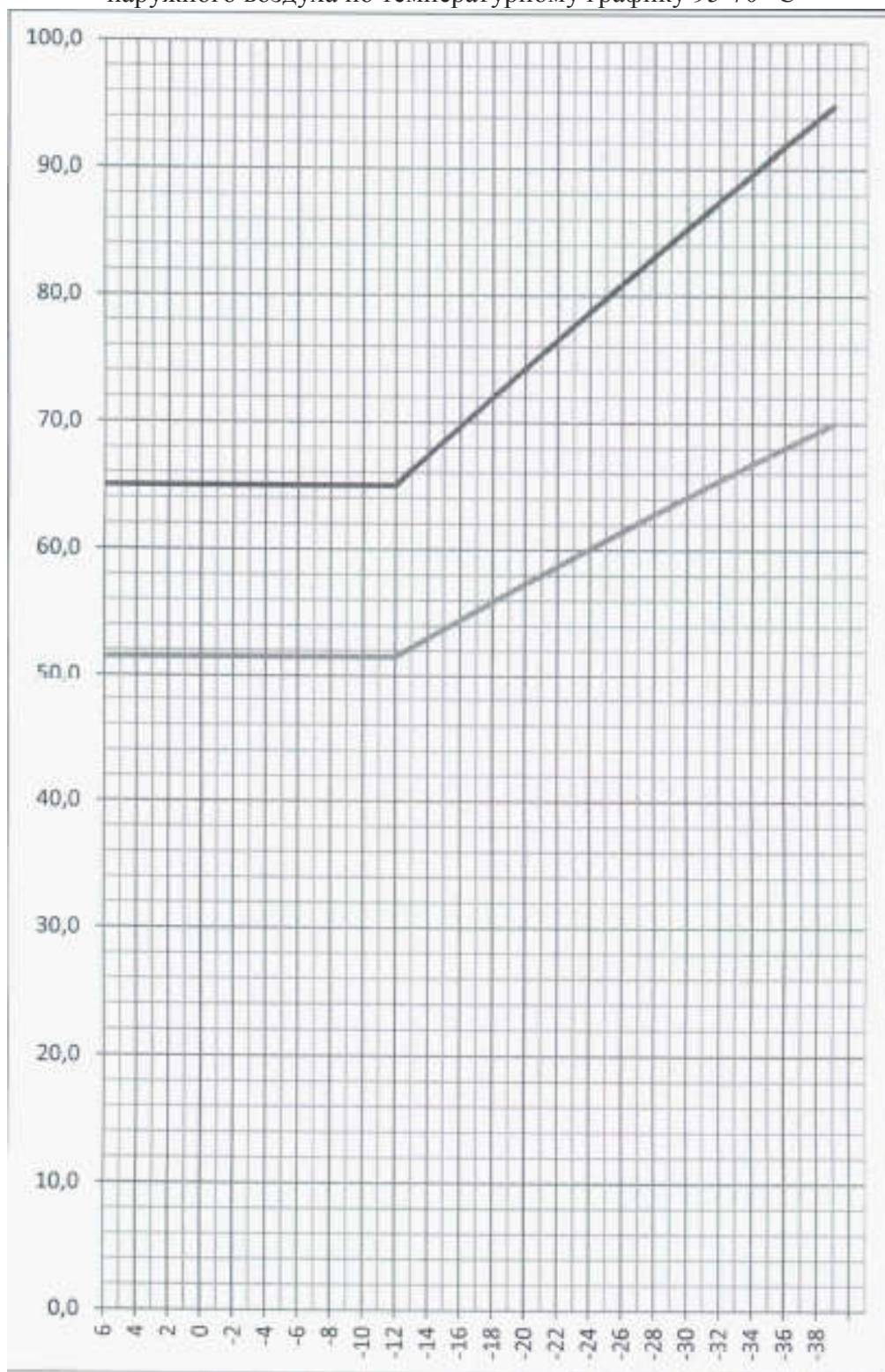


График изменения температур теплоносителя котельной №2 (ШПЗ) в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Тайшетского городского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

График изменения температур теплоносителя котельной № 3 (Мелькомбинат) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 80-62 °С представлен на Рисунке 3.

Рисунок 3

График изменения температур теплоносителя котельной № 3 (Мелькомбинат) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 80-62 °С

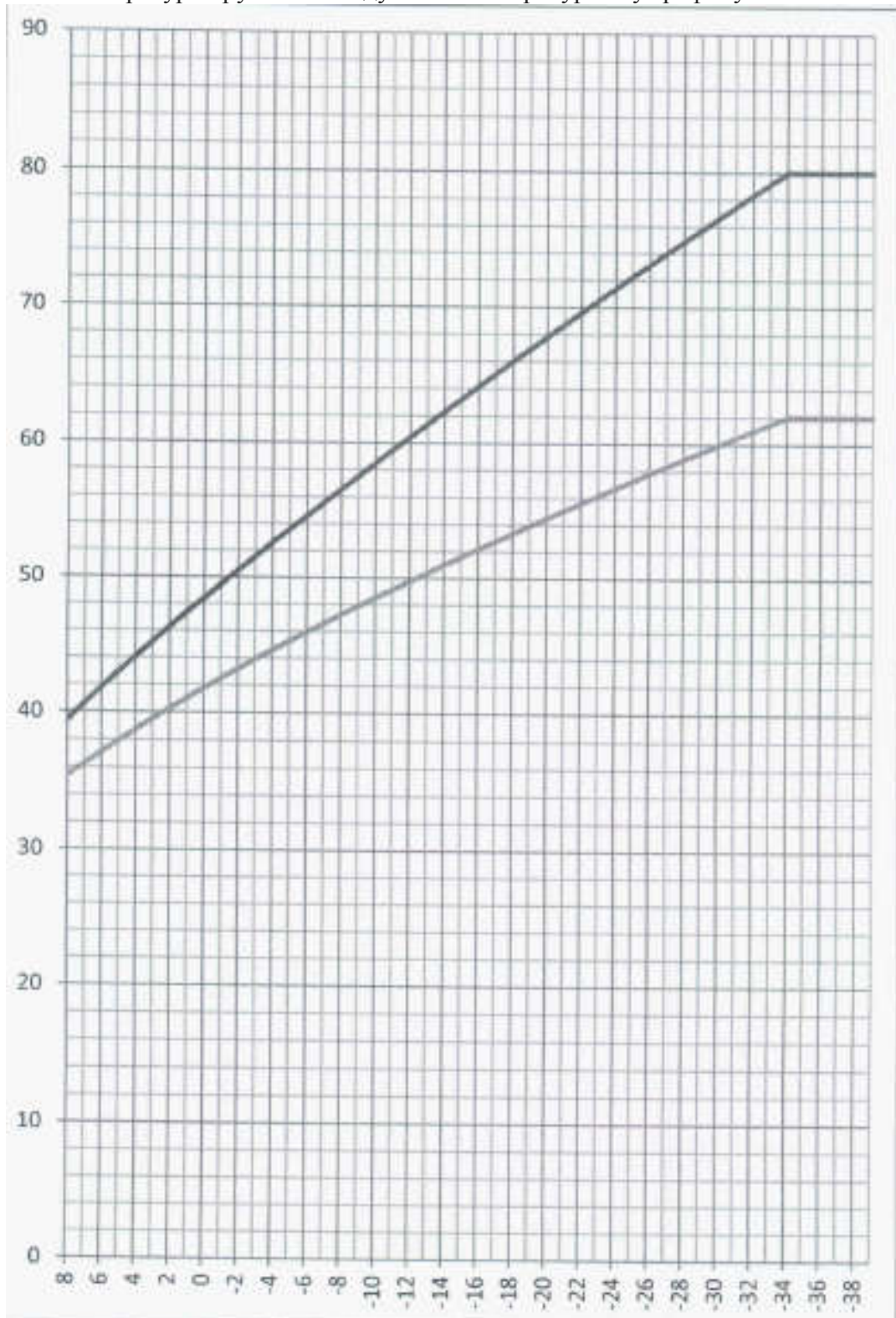


График изменения температур теплоносителя котельной № 3 (Мелькомбинат) в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Тайшетского городского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 80-62 °С.

График изменения температур теплоносителя котельной № 4 (Экспедиция 5) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 75-55 °С представлен на Рисунке 4.

Рисунок 4

График изменения температур теплоносителя котельной № 4 (Экспедиция 5) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 75-55 °С

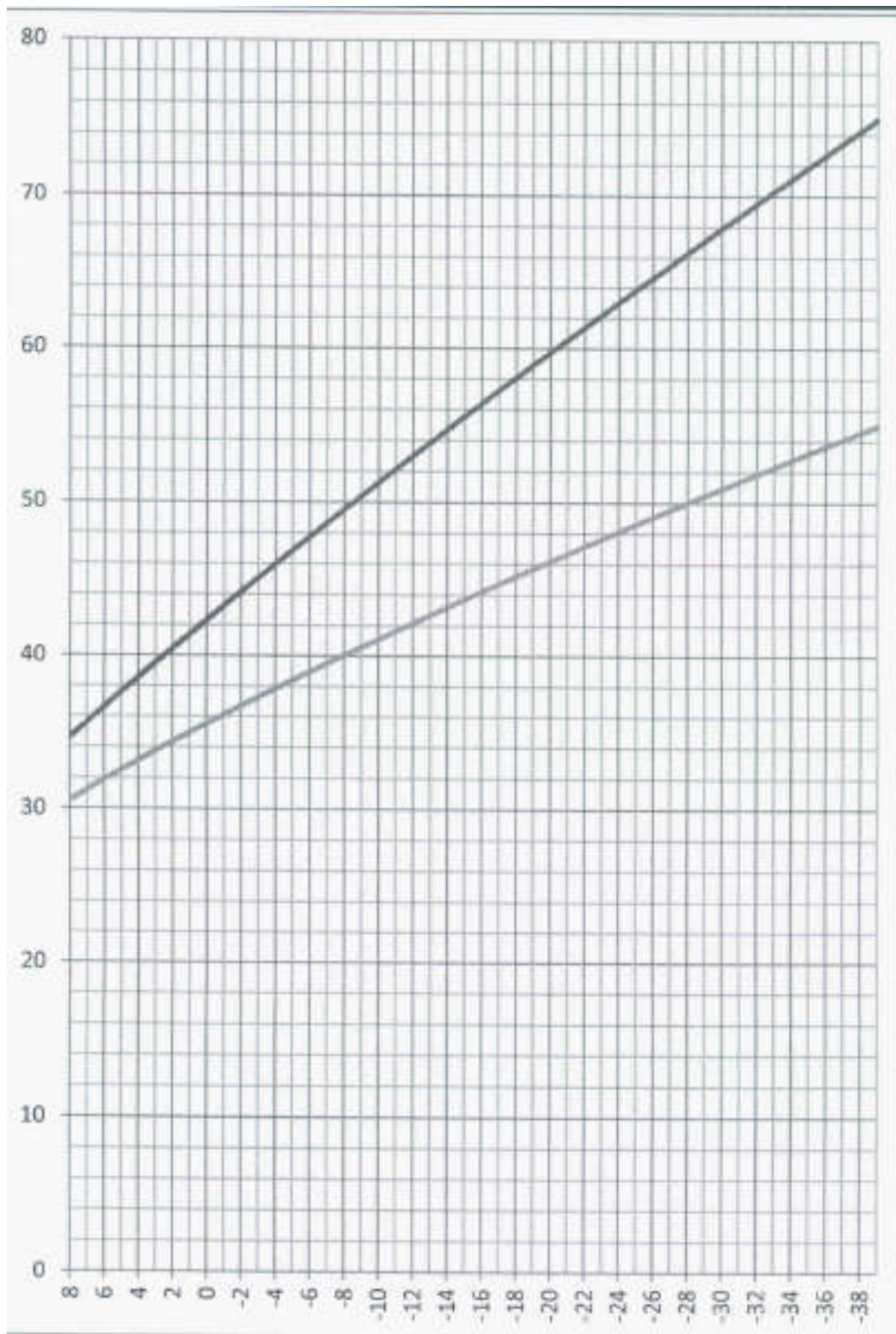


График изменения температур теплоносителя котельной № 4 (Экспедиция 5) в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Тайшетского городского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 75-55 °С.

График изменения температур теплоносителя котельной № 5 (Совхоз) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 70-50 °С представлен на Рисунке 5.

Рисунок 5

График изменения температур теплоносителя котельной № 5 (Совхоз) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 70-50 °С

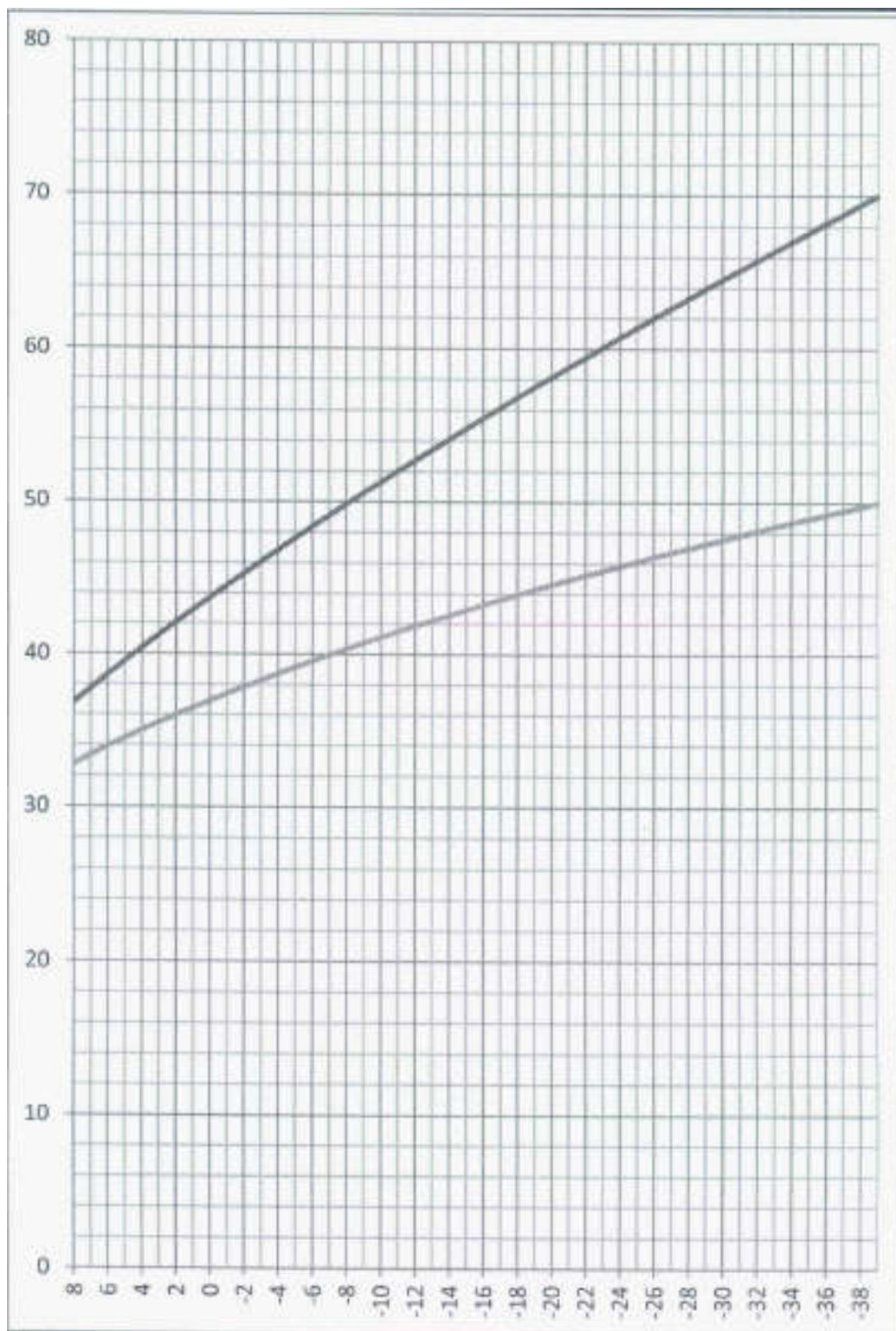


График изменения температур теплоносителя котельной № 5 (Совхоз) в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Тайшетского городского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 70-50 °С.

График изменения температур теплоносителя электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД» в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 90-60 °С представлен на Рисунке 6.

Рисунок 6

График изменения температур теплоносителя электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД» в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 90-60 °С

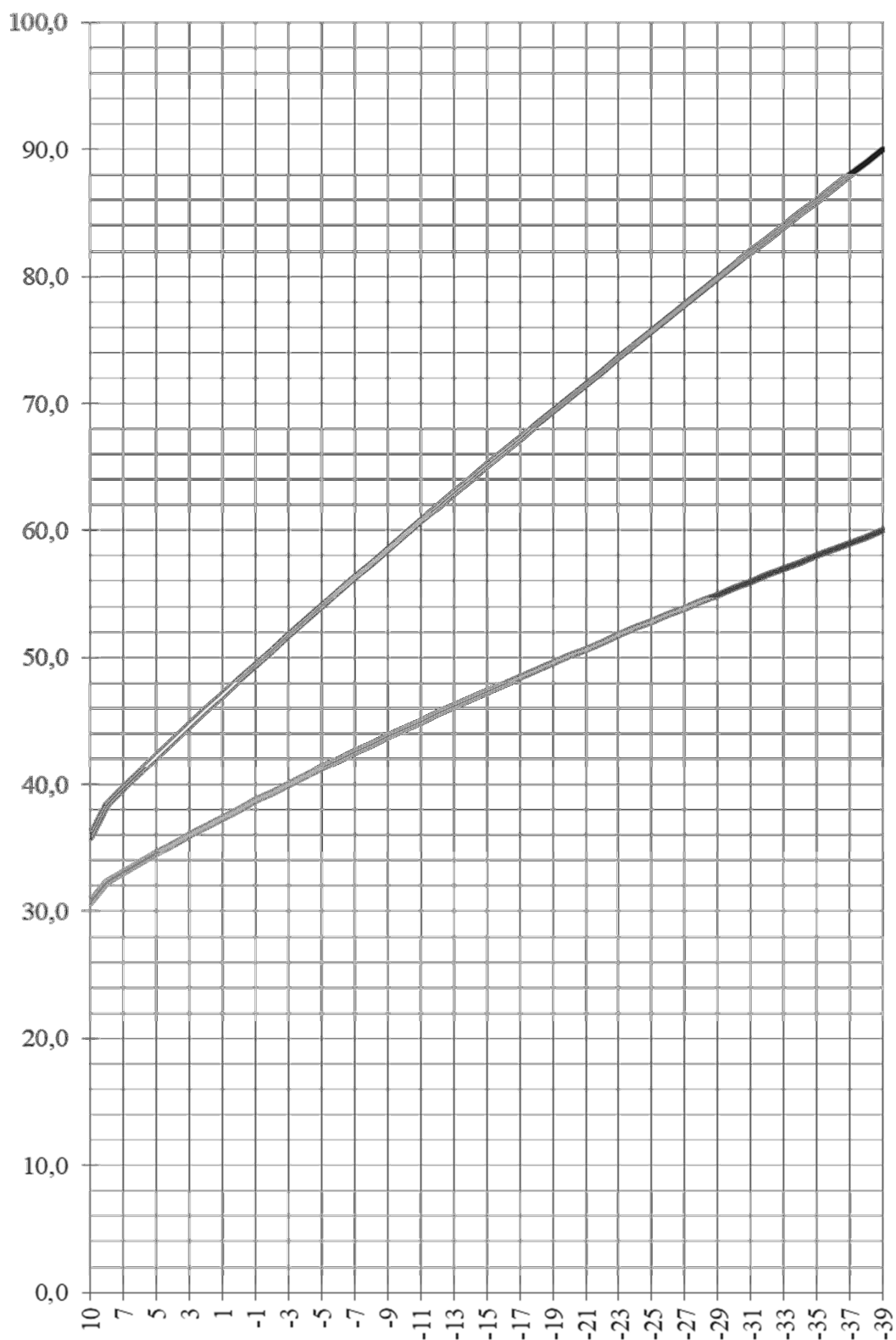


График изменения температур теплоносителя электростанции ДТВ ОАО «РЖД» в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Тайшетского городского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

График изменения температур теплоносителя электростанции ПС-500 в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С представлен на Рисунке 7.

Рисунок 7

График изменения температур теплоносителя электростанции ПС-500 в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С

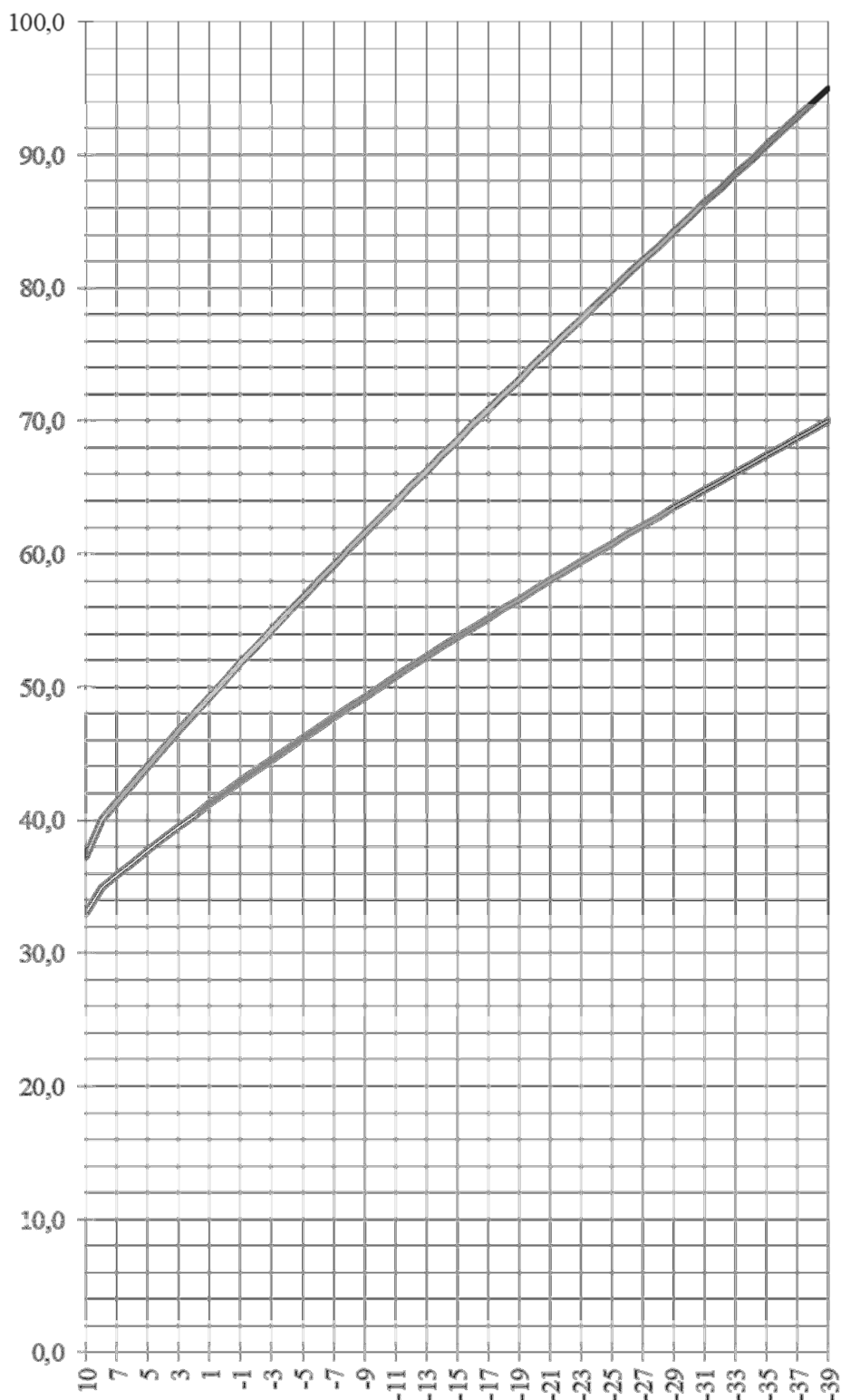


График изменения температур теплоносителя электрокотельной ПС-500 в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Тайшетского городского поселения, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

Загрузка котельных агрегатов, установленных в котельных Тайшетского городского поселения, в отчетном (базовом) 2021 году представлена в Таблице 9.

Таблица 9

Загрузка котельных агрегатов, установленных  
в котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной	Марка и количество	Располагаемая тепловая	Тепловая нагрузка,	Среднегодовая загрузка, %
----------------------------	--------------------	------------------------	--------------------	---------------------------

котельной	котельных агрегатов	мощность, Гкал/час	Гкал/час	
Котельная №1 (ТКСИ)	КЕ25-14С	34,8	20,25	58,19
Котельная №2 (ШПЗ)	ДКВр 20-13С	39,2	33,31	84,97
	КЕ10-14С			
Котельная №3 (Мелькомбинат)	ДКВр 6,5-13С	7,4	2,35	31,76
Котельная №4 (Экспедиция 5)	КВм-1,25-115	1,7	1,3	76,47
Котельная №5 (Совхоз)	КСВ-1,25	0,9	0,3	33,33
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	КЭВ-6000/10	10,3	6,86	66,60
Электрокотельная ПС-500	КЭВ-250	0,86	0,2596	30,19
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		<b>5,69</b>	<b>64.6296</b>	<b>64,6296</b>

Учет тепловой энергии, выработанной муниципальными котельными Тайшетского городского поселения и отпущенной в тепловые сети муниципальных котельных, ведется на основании данных установленных на выводах с теплоисточников приборов учета тепловой энергии.

Отказы и восстановления оборудования, установленного в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, в отчетном (базовом) 2021 году не зафиксированы.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, в отчетном (базовом) 2021 году не выносились.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

### Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

Тепловые сети муниципальных котельных Тайшетского городского поселения имеют по одному магистральному выводу в двухтрубном металлическом нерезервируемом исполнении (котельная № 3 – два вывода, нерезервируемых), выполненному надземной прокладкой и подземной прокладкой в непроходных каналах с теплоизоляцией из минеральной ваты, оканчивающемуся секционированной арматурой в многоквартирных домах, индивидуальных жилых домах, общественных зданиях потребителей тепловой энергии. Компенсация температурных удлинений тепловых сетей муниципальной котельной осуществляется с помощью углов поворотов теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Центральные тепловые пункты и тепловые павильоны тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Вводы магистральных сетей от муниципальных котельных в промышленные объекты отсутствуют.

Схемы тепловых сетей в зонах действия муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

Параметры тепловых сетей котельной №1 (ТКСИ) представлены в Таблице 10.

Таблица 10

Параметры тепловых сетей котельной №1 (ТКСИ)

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1985
2	Наружный диаметр, мм	32-700
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая



6	Протяженность в двухтрубном исполнении, км	9,5897
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	6
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	2,1
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	95
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	70
15	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	5962,5
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	20,25
17	Эксплуатационный срок службы, лет	37
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	67,7
20	Состояние	Требуется техническое перевооружение участков

Параметры тепловых сетей котельной №2 (ШПЗ) представлены в Таблице 11.

Таблица 11

Параметры тепловых сетей котельной №2 (ШПЗ)

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1976
2	Наружный диаметр, мм	32-600
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая
6	Протяженность в двухтрубном исполнении, км	13,9308
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	7,2
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	2,6
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	95
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	70

15	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	6266,7
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	33,16
17	Эксплуатационный срок службы, лет	46
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	61,8
20	Состояние	Требуется техническое перевооружение участков

Параметры тепловых сетей котельной №3 (Мелькомбинат) представлены в Таблице 12.

Таблица 12

Параметры тепловых сетей котельной №3 (Мелькомбинат)

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1979
2	Наружный диаметр, мм	32-273
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая
6	Протяженность в двухтрубном исполнении, км	3,266
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	4,0
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	3,0
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	80
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	62
15	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	945,73
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	2,352
17	Эксплуатационный срок службы, лет	43
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	77,9
20	Состояние	Требуется техническое перевооружение участков

Параметры тепловых сетей котельной №4 (Экспедиция 5) представлены в Таблице 13.

Таблица 13

Параметры тепловых сетей котельной №4 (Экспедиция 5)

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1989
2	Наружный диаметр, мм	50-219
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая

6	Протяженность в двухтрубном исполнении, км	1,965
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	3,8
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	2,8
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	75
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	55
15	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	469
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	1,3
17	Эксплуатационный срок службы, лет	33
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	62,2
20	Состояние	Требуется техническое перевооружение участков

Параметры тепловых сетей котельной №5 (Совхоз) представлены в Таблице 14.

Таблица 14

Параметры тепловых сетей котельной №5 (Совхоз)

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1979
2	Наружный диаметр, мм	32-125
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая
6	Протяженность в двухтрубном исполнении, км	1,241
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	5,0
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	1,5
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	70
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	50

15	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	240
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	0,3
17	Эксплуатационный срок службы, лет	43
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	93,5
20	Состояние	Требуется техническое перевооружение участков

Параметры тепловых сетей котельной ДТВ ОАО «РЖД» представлены в Таблице 15.

Таблица 15

Параметры тепловых сетей котельной ДТВ ОАО «РЖД»

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1992
2	Наружный диаметр, мм	100-620
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая
6	Протяженность в двухтрубном исполнении, км	2,114
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Отсутствуют
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	6
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	4
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	90
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	60
15	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	415,4
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	5,68
17	Эксплуатационный срок службы, лет	29
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	95
20	Состояние	Требуется техническое перевооружение участков

Параметры тепловых сетей котельной ПС-500 представлены в Таблице 16.

Таблица 16

Параметры тепловых сетей котельной ПС-500

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	-
2	Наружный диаметр, мм	40-100
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая
6	Протяженность в двухтрубном	0,885

	исполнении, км	
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	5,0
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	1,5
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	95
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	70
15	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	133,6
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	0,256
17	Эксплуатационный срок службы, лет	-
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	-
20	Состояние	-

Вводные задвижки и шаровые краны на тепловых сетях муниципальных котельных Тайшетского городского поселения размещены в индивидуальных тепловых пунктах многоквартирных домов, индивидуальных жилых домов и общественных зданий потребителей тепловой энергии.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальных котельных Тайшетского городского поселения соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальных котельных.

Пьезометрические графики работы тепловых сетей эксплуатирующей организации отсутствуют.

Отказы тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения в виде аварий и инцидентов за последние 5 лет не зафиксированы. Восстановления (аварийно-восстановительные ремонты) тепловых сетей муниципальных котельных за последние 5 лет не выполнялись.

В целях диагностики состояния тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс.

В городе Тайшете после окончания отопительного сезона проводятся гидравлические испытания на плотность и прочность тепловых сетей. После проведения испытаний производится капитальный ремонт тепловых сетей и оборудования. По окончании капитального ремонта, перед началом нового отопительного сезона, проводятся еще одни гидравлические испытания. Температурные испытания и испытания на тепловые потери проводились в 2018 году.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) тепловыми сетями муниципальной котельной, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей, складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов тепловых сетей, с утечками теплоносителя. Расчеты нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями котельной №1 (ТКСИ) в отчетном (базовом) 2021 году составили 12589 Гкал.

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями котельной №2 (ШПЗ) в отчетном (базовом) 2021 году составили 16798 Гкал.

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями котельной № 3 (Мелькомбинат) в отчетном (базовом) 2021 году составили 1935,1 Гкал.

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями котельной № 4 (Экспедиция 5) в отчетном (базовом) 2021 году составили 913,2 Гкал.

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями котельной № 5 (Совхоз) в отчетном (базовом) 2021 году составили 592,9 Гкал.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения в отчетном (базовом) 2021 году не выносились.

Все теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно (без смешения) по зависимой схеме, по закрытой системе теплоснабжения (кроме котельной №1(ТКСИ).

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной потребителям из тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год установлены у 20% потребителей.

#### Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

1. Котельная №1 (ТКСИ) является основным поставщиком тепловой энергии микрорайонов Новый, имени Пахотищева, имени Мясникова, село Старый Акульшет, микрорайон Солнечный, улицы Индустриальная и Архитекторов, части улиц в Северном районе.

2. Котельная №2 (ШПЗ) поставляет тепловую энергию потребителям, расположенным от ручья Крутенький в Центральном районе, за исключением объектов ОАО «РЖД», многоквартирного дома №2 по улице Осипенко и четырех домов индивидуального жилищного сектора по улице Дарвина и улице Пугачева 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.

6. Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД» осуществляет теплоснабжение объектов ОАО «РЖД», многоквартирный дома №2 по улице Осипенко и четыре дома индивидуального жилищного сектора по улице Дарвина и улице Пугачева в Северо-Западном районе города.

7. Электрокотельная ПС-500 осуществляет теплоснабжение объектов по улице Энергетиков.

Зоны действия источников тепловой энергии Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 17.

Таблица 17

Зоны действия источников тепловой энергии Тайшетского городского поселения

№ п/п	Наименование потребителя тепловой энергии	Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии	Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м <sup>2</sup>
1	<b>Котельная №1 (ТКСИ) (город Тайшет, улица Индустриальная, 3/1)</b>		
1.1	<b>Многоквартирные дома</b>		
1.1.1	Многоквартирный дом	Автозаводская,1	3150,4
1.1.2	Многоквартирный дом	м-н Мясникова,2	4317
1.1.3	Многоквартирный дом	м-н Мясникова,4	11811,39
1.1.4	Многоквартирный дом	м-н Мясникова,6	4270,4
1.1.5	Многоквартирный дом	м-н Мясникова,8	3668,5

1.1.6	Многоквартирный дом	м-н Мясникова,9	3146,41
1.1.7	Многоквартирный дом	м-н Мясникова,10	3652,8
1.1.8	Многоквартирный дом	м-н Новый,2	3187,1
1.1.9	Многоквартирный дом	м-н Новый,3 (общ.)	2571,9
1.1.10	Многоквартирный дом	м-н Новый,4 (общ.)	2645,9
1.1.11	Многоквартирный дом	м-н Новый,5	11511,8
1.1.12	Многоквартирный дом	м-н Новый,6	5007,95
1.1.13	Многоквартирный дом	м-н Новый,7	4217,6
1.1.14	Многоквартирный дом	м-н Новый,8	4639,6
1.1.15	Многоквартирный дом	м-н Новый,9	4627,4
1.1.16	Многоквартирный дом	м-н Новый,10	8470,86
1.1.17	Многоквартирный дом	м-н Новый,11	11303,9
1.1.18	Многоквартирный дом	м-н Новый,12	4010,8
1.1.19	Многоквартирный дом	м-н Новый,13	5225,12
1.1.20	Многоквартирный дом	м-н Новый,19	3025,9
1.1.21	Многоквартирный дом	м-н Новый,19/1	2000,9
1.1.22	Многоквартирный дом	м-н Новый,19/2	2129,5
1.1.23	Многоквартирный дом	м-н Новый,19/3	3218,9
1.1.24	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,1	4590,1
1.1.25	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,1а	3611,2
1.1.26	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,2	3574
1.1.27	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,4	3347
1.1.28	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,6	3155,3
1.1.29	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,6а	3817,5
1.1.30	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,8	2647,36
1.1.31	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,10	4507,6
1.1.32	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,10а	3387
1.1.33	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,12 (общ.)	2739
1.1.34	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,14	4539,9
1.1.35	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,16	2221
1.1.36	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,18	2154
1.1.37	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,20	2229,2
1.1.38	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,22	1926
1.1.39	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,24	3046
1.1.40	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,26	2602,3
1.1.41	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,28	1127,2
1.1.42	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева,30	1293,4
1.1.43	Многоквартирный дом	м-н Мясникова, 15-1	3979,1
1.1.44	Многоквартирный дом	м-н Мясникова, 15-2	3939,9
1.1.45	Многоквартирный дом	м-н Мясникова, 15-3	3223,7
1.1.46	Многоквартирный дом	м-н Мясникова, 15-4	2167,6
<b>Итого по многоквартирным домам:</b>			<b>181637,39</b>
1.2	<b>Индивидуальные жилые дома</b>		
1.2.1	Индивидуальный жилой дом	Архитекторов,16-2	69,1
1.2.2	Индивидуальный жилой дом	Индустриальная,1	194,8
1.2.3	Индивидуальный жилой дом	Луговая,1	114,9
1.2.4	Индивидуальный жилой дом	Луговая,2	94,8
1.2.5	Индивидуальный жилой дом	Молодежная,6	143,7
1.2.6	Индивидуальный жилой дом	Молодежная,8	146,3
1.2.7	Индивидуальный жилой дом	Российская, 41	155,7
1.2.8	Индивидуальный жилой дом	Российская, 42	138,7
1.2.9	Индивидуальный жилой дом	Российская, 49	179,5
1.2.10	Индивидуальный жилой дом	Российская, 50	223,5
1.2.11	Индивидуальный жилой дом	Российская, 51	178,3

1.2.12	Индивидуальный жилой дом	Российская, 52	394,8
1.2.13	Индивидуальный жилой дом	Российская, 55	119,4
1.2.14	Индивидуальный жилой дом	Российская, 56	173,5
1.2.15	Индивидуальный жилой дом	Юбилейная,19-1	70,4
<b>Итого по индивидуальным жилым домам:</b>			<b>2397,4</b>
1.3	<b>Жилые дома блокированной застройки</b>		
1.3.1	Жилой дом блокированной застройки	Архитекторов,15	69,1
1.3.2	Жилой дом блокированной застройки	Архитекторов,17	139,6
1.3.3	Жилой дом блокированной застройки	Архитекторов,18	139,6
1.3.4	Жилой дом блокированной застройки	Архитекторов,19	137,5
1.3.5	Жилой дом блокированной застройки	Архитекторов,22	68,4
1.3.6	Жилой дом блокированной застройки	Полевая, 11	71,4
1.3.7	Жилой дом блокированной застройки	Полевая, 13	147,7
1.3.8	Жилой дом блокированной застройки	Юбилейная,11	153
1.3.9	Жилой дом блокированной застройки	Юбилейная,12	110,8
1.3.10	Жилой дом блокированной застройки	Юбилейная,14	184,4
1.3.11	Жилой дом блокированной застройки	Юбилейная,16	142,1
1.3.12	Жилой дом блокированной застройки	Юбилейная,18	182,2
1.3.13	Жилой дом блокированной застройки	Юбилейная,20	43,7
1.3.14	Жилой дом блокированной застройки	Юбилейная,21	46
1.3.15	Жилой дом блокированной застройки	Индустриальная,2	246,1
1.3.16	Жилой дом блокированной застройки	Индустриальная,6-1	138,9
1.3.17	Жилой дом блокированной застройки	Индустриальная,8-1	70,8
1.3.18	Жилой дом блокированной застройки	Полевая, 9-1	63,2
1.3.19	Жилой дом блокированной застройки	Полевая, 19-1	47,6
1.3.20	Жилой дом блокированной застройки	Полевая, 15	69,3
<b>Итого по жилым домам блокированной застройки:</b>			<b>2271,4</b>
1.4	<b>Общественные здания</b>		
1.4.1	Тайшетская РБ ОГБУЗ	м-н Новый, 10 стр. А	-
1.4.2	Межрайонная ИФНС РОССИИ № 6 по Иркутской области СУ СК России по иркутской области	Автозаводская, 3	-
1.4.3	МКДОУ Детский сад "Сказка"	м-н Новый, 7а	-



1.4.4	Комплекс зданий МКОУ СОШ № 5	м-н Новый, 20А 4	-
1.4.5	Белочка МКДОУ	м-н им Мясникова, 4А	-
1.4.6	МРДК Юбилейный МБУК	Мира, 4а	-
1.4.7	МКДОУ детский сад "Рябинка"	Полевая, 7	-
1.4.8	МКДОУ детский сад "Рябинка"	м-н им Пахотищева, 5	-
1.4.9	Тайшетская РБ ОГБУЗ	Юбилейная, 2	-
1.4.10	КСЦ Сибирь г. Тайшета МКУ	м-н Новый, 20/1	-
1.4.11	Главное управление МЧС России по Иркутской области	м-н Им Пахотищева, 3	-
<b>Итого по общественным зданиям:</b>			-
<b>Итого по муниципальной котельной:</b>			<b>186306,19</b>
2	<b>Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, Гагарина, 114)</b>		
2.1	Многоквартирные дома		
2.1.1	Многоквартирный дом	Бурлова,3	4631,5
2.1.2	Многоквартирный дом	Бурлова,10	2532,7
2.1.3	Многоквартирный дом	Гагарина,16	5433,1
2.1.4	Многоквартирный дом	Гагарина,96	4074,9
2.1.5	Многоквартирный дом	Гагарина,100	1069,8
2.1.6	Многоквартирный дом	Гагарина,102	581,2
2.1.7	Многоквартирный дом	Гагарина,106	2845,4
2.1.8	Многоквартирный дом	Гагарина,110	871,0
2.1.9	Многоквартирный дом	Гагарина,113	399,0
2.1.10	Многоквартирный дом	Гагарина,116	849,7
2.1.11	Многоквартирный дом	Гагарина,117	425,2
2.1.12	Многоквартирный дом	Гагарина,121	485,6
2.1.13	Многоквартирный дом	Гагарина,123	685,2
2.1.14	Многоквартирный дом	Гагарина,123а	1126,23
2.1.15	Многоквартирный дом	Гагарина,125	649,7
2.1.16	Многоквартирный дом	Гагарина,125а	4075,0
2.1.17	Многоквартирный дом	Горького,1/1	467,4
2.1.18	Многоквартирный дом	Горького,5	4704,1
2.1.19	Многоквартирный дом	3. Космодемьянской,1	2645,2
2.1.20	Многоквартирный дом	3. Космодемьянской,3	3403,8
2.1.21	Многоквартирный дом	3. Космодемьянской,4	
2.1.22	Многоквартирный дом	3. Космодемьянской,5	4493,3
2.1.23	Многоквартирный дом	3. Космодемьянской,9	525,2
2.1.24	Многоквартирный дом	3. Космодемьянской,10	506,8
2.1.25	Многоквартирный дом	Крупской,92	812,0
2.1.26	Многоквартирный дом	Крупская,93	370,3
2.1.27	Многоквартирный дом	Крупская,94	636,2
2.1.28	Многоквартирный дом	Крупская,96	609,1
2.1.29	Многоквартирный дом	Крупская,98	635,0
2.1.30	Многоквартирный дом	Крупская,100	646,0
2.1.31	Многоквартирный дом	Крупская,102	641,7
2.1.32	Многоквартирный дом	Крупская,104	919,4
2.1.33	Многоквартирный дом	Крупская,106	1259,5
2.1.34	Многоквартирный дом	Крупская,108	1180,8
2.1.35	Многоквартирный дом	8 Марта,3	1808,4
2.1.36	Многоквартирный дом	8 Марта,5	968,7
2.1.37	Многоквартирный дом	8 Марта,8	2617,0
2.1.38	Многоквартирный дом	8 Марта,10	5475,0

2.1.39	Многоквартирный дом	Партизанская,128	1186,3
2.1.40	Многоквартирный дом	Северовокзальная,34	794,8
2.1.41	Многоквартирный дом	Северовокзальная,35	768,2
2.1.42	Многоквартирный дом	Северовокзальная,37	487,6
2.1.43	Многоквартирный дом	Суворова,3	223,8
2.1.44	Многоквартирный дом	Суворова,8	415,1
2.1.45	Многоквартирный дом	Суворова,9	1176,6
2.1.46	Многоквартирный дом	Суворова,11	1150,5
2.1.47	Многоквартирный дом	Свободы,2	2793,3
2.1.48	Многоквартирный дом	Свободы,4	3749,0
2.1.49	Многоквартирный дом	Свободы,6	3446,1
2.1.50	Многоквартирный дом	Свободы,8	2796,9
2.1.51	Многоквартирный дом	Старобазарная,1	2850,8
2.1.52	Многоквартирный дом	Старобазарная,4	2466,5
2.1.53	Многоквартирный дом	Терешковой,1	4380,5
2.1.54	Многоквартирный дом	Терешковой,2	3319,3
2.1.55	Многоквартирный дом	Терешковой,3	4266,1
2.1.56	Многоквартирный дом	Терешковой,4	2831,1
2.1.57	Многоквартирный дом	Терешковой,5	4276,1
2.1.58	Многоквартирный дом	Терешковой,6	483,7
2.1.59	Многоквартирный дом	Терешковой,7	3287,4
2.1.60	Многоквартирный дом	Терешковой,7а	1821,2
2.1.61	Многоквартирный дом	Терешковой,9	5305,2
2.1.62	Многоквартирный дом	Транспортная,16	1250,6
2.1.63	Многоквартирный дом	Транспортная,17	1211,5
2.1.64	Многоквартирный дом	Транспортная,21	2516,4
2.1.65	Многоквартирный дом	Транспортная,27	5714,2
2.1.66	Многоквартирный дом	Транспортная,29	4571,0
2.1.67	Многоквартирный дом	Транспортная,31	4608,3
2.1.68	Многоквартирный дом	Транспортная,33	4109,6
2.1.69	Многоквартирный дом	Транспортная,35	3896,3
2.1.70	Многоквартирный дом	Транспортная,37	3129,4
2.1.71	Многоквартирный дом	Транспортная,39	2280,7
2.1.72	Многоквартирный дом	Транспортная,41	2276,9
2.1.73	Многоквартирный дом	Транспортная,43	3128,4
2.1.74	Многоквартирный дом	Транспортная,52	843,7
2.1.75	Многоквартирный дом	Транспортная,52а	487,2
2.1.76	Многоквартирный дом	Транспортная,54	2802,6
2.1.77	Многоквартирный дом	Транспортная,58	664,9
2.1.78	Многоквартирный дом	Транспортная,89	550,0
2.1.79	Многоквартирный дом	Транспортная,91	500,8
2.1.80	Многоквартирный дом	Транспортная,93	-
2.1.81	Многоквартирный дом	Транспортная,97	2494,6
2.1.82	Многоквартирный дом	Транспортная,113а	4348,1
2.1.83	Многоквартирный дом	Транспортная,115	4344,2
2.1.84	Многоквартирный дом	Чернышевского,2	2581,7
2.1.85	Многоквартирный дом	Чернышевского,4	1382,7
2.1.86	Многоквартирный дом	Чернышевского,6	1412,0
2.1.87	Многоквартирный дом	Чернышевского,8	3570,3
2.1.88	Многоквартирный дом	Чернышевского,10	2235,9
2.1.89	Многоквартирный дом	Шевченко,2	3093,3
2.1.90	Многоквартирный дом	Шевченко,3	1075,6
2.1.91	Многоквартирный дом	Шевченко,4	557,8
2.1.92	Многоквартирный дом	Шевченко,5	1688,1

2.1.93	Многоквартирный дом	Шевченко,8	432,4
2.1.94	Многоквартирный дом	8 Марта,2	476,0
2.1.95	Многоквартирный дом	Бурлова,1	270,9
2.1.96	Многоквартирный дом	Бурлова,6	2646,5
2.1.97	Многоквартирный дом	Гагарина, 2	1871,0
2.1.98	Многоквартирный дом	Гагарина, 4	1281,9
2.1.99	Многоквартирный дом	Гагарина, 6	951,0
2.1.100	Многоквартирный дом	Гагарина, 8	719,9
2.1.101	Многоквартирный дом	Гагарина, 10	482,8
2.1.102	Многоквартирный дом	Гагарина, 33	63,3
2.1.103	Многоквартирный дом	Гагарина, 35	130,9
2.1.104	Многоквартирный дом	Гагарина, 92	125,8
2.1.105	Многоквартирный дом	Андреева, 1	4287,2
2.1.106	Многоквартирный дом	Андреева, 3	3000,5
2.1.107	Многоквартирный дом	Андреева, 14	440,6
2.1.108	Многоквартирный дом	Локомотивная, 1	3300,6
2.1.109	Многоквартирный дом	Локомотивная, 2	619,3
2.1.110	Многоквартирный дом	Локомотивная, 3	3355,0
2.1.111	Многоквартирный дом	Локомотивная, 4	621,3
2.1.112	Многоквартирный дом	Локомотивная, 5	4545,5
2.1.113	Многоквартирный дом	Локомотивная, 6	635,0
2.1.114	Многоквартирный дом	Локомотивная, 7	3293,3
2.1.115	Многоквартирный дом	Локомотивная, 9	3358,1
2.1.116	Многоквартирный дом	Локомотивная, 11	3388,1
2.1.117	Многоквартирный дом	Рабочая, 12	1335,8
2.1.118	Многоквартирный дом	Рабочая, 14	1393,9
2.1.119	Многоквартирный дом	Транспортная, 11	2747,5
2.1.120	Многоквартирный дом	Транспортная, 105	1215,9
2.1.121	Многоквартирный дом	Транспортная, 105/1	946,2
2.1.122	Многоквартирный дом	Транспортная, 105/2	953,3
2.1.123	Многоквартирный дом	Северовокзальная,1	309,2
2.1.124	Многоквартирный дом	Северовокзальная,23	340,6
2.1.125	Многоквартирный дом	Проездная, 2	4363,5
<b>Итого по многоквартирным домам:</b>			<b>247565,5</b>
2.3	<b>Общественные здания</b>		
2.3.1	Тайшетская РБ ОГБУЗ	Шевченко, 10	-
2.3.2	Тайшетская РБ ОГБУЗ	Шевченко, 10 А	-
2.3.3	Комплекс зданий ГБПОУ ИО ТПГТ	Крупской, 123	-
2.3.4	Тайшетский городской суд	Суворова, 13	-
2.3.5	Тайшетский медицинский техникум ОГБПОУ	Горького, 7	-
2.3.6	СОШ №85 МКОУ	Шевченко, 1.	-
2.3.7	ДК «Железнодорожник»	Крупской, 91	-
2.3.8	МКДОУ детский сад "Рябинка"	Зои Космодемьянской, 11	-
2.3.9	Отделение Сибирского ГУ ЦБ РФ в Тайшете	Гагарина, 108	-
2.3.10	ФГП ВО ЖДТ России	Бурлова, 1	-
2.3.11	РЖД ОАО	Горького, 3	-
2.3.12	РЖД ОАО	Суворова, 1	-
2.3.13	РЖД ОАО	Суворова, 1Б	-
2.3.14	РЖД ОАО	Северовокзальная, 45/1	-
2.3.15	РЖД ОАО	Крупской, 119	-

2.3.16	РЖД ОАО	Транспортная, 31а	-
2.3.17	РЖД ОАО	Старобазарная, 1б	-
2.3.18	РЖД ОАО	Старобазарная, 3б	-
2.3.19	РЖД ОАО	Суворова, 1Б/1	-
2.3.20	РЖД ОАО	Андреева, 10	-
2.3.21	РЖД ОАО	Андреева, 6	-
2.3.22	РЖД ОАО	пер. Производственный, д.1	-
2.3.23	РЖД ОАО	пер. Производственный, д. 1	-
2.3.24	РЖД ОАО	Старобазарная, 3	-
2.3.25	УФСБ России по Иркутской области	Бурлова, 8	-
2.3.26	УФСБ России по Иркутской области	Гаражный массив Госбанк гараж 136	-
2.3.27	УПФР В Тайшетском районе Иркутской области	Гагарина, 119	-
2.3.28	ФКУ ЦОКР (Межрегиональный филиал ФКУ "ЦОКР" В г. Новосибирске)	Транспортная, 54Н	-
2.3.29	ДЕТСКИЙ САД №206 ОАО "РЖД"	Транспортная, 25	-
2.3.30	РЖД-МЕДИЦИНА г. Тайшет ЧУЗ	Шевченко, 10-1Н	-
2.3.30	РЖД-МЕДИЦИНА г. Тайшет ЧУЗ	Шевченко, 10-5Н	-
2.3.31	ОГКУ ЦЗН	Северовокзальная, 26	-
2.3.32	МКОУ СОШ № 14	Транспортная, 20	-
2.3.33	Управление Росреестра по Иркутской области	Андреева, 3А-1	-
2.3.34	ГАУ "МФЦ ИО"	Гагарина, 115А	-
2.3.35	Городское хозяйство МБУ	Транспортная, 18	-
2.3.36	ФГБУ "ЦЖКУ" Минобороны России	Горького, 13	-
<b>Итого по общественным зданиям:</b>			-
<b>Итого по муниципальной котельной:</b>			<b>247565,5</b>
3	<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат) (г. Тайшет, Кирова, 224/10)</b>		
3.1	<b>Многоквартирные дома</b>		
3.1.1	Многоквартирный дом	В.-Интернационалистов,185	1958,21
3.1.2	Многоквартирный дом	Ленина,258	4658,5
3.1.3	Многоквартирный дом	Свердлова 83	705,0
3.1.4	Многоквартирный дом	Свердлова 108	729,6
3.1.5	Многоквартирный дом	Свердлова 110	717,4
3.1.6	Многоквартирный дом	Свердлова 112	730
3.1.7	Многоквартирный дом	Свердлова 114	501,8
3.1.8	Многоквартирный дом	Воинов-Интернационалистов, 185А	2152
<b>Итого по многоквартирным домам:</b>			<b>12152,53</b>
3.2	<b>Индивидуальные жилые дома</b>		
3.2.1	Индивидуальный жилой дом	В.-Интернационалистов,185-б	73,4
3.2.2	Индивидуальный жилой дом	Чкалова,122	70,0
3.2.3	Индивидуальный жилой дом	Свердлова 116а	133,26
<b>Итого по индивидуальным жилым домам:</b>			<b>276,66</b>
3.3	<b>Жилые дома блокированной застройки</b>		
3.3.1	Жилой дом блокированной застройки	В.-Интернационалистов,186	165

3.3.2	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,247	66,52
3.3.3	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,249	168,4
3.3.4	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,257	148,7
3.3.5	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,258-а	128,0
3.3.6	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,120	152,4
3.3.7	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,124	146,1
3.3.8	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,126	166,8
3.3.9	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,128	149,0
3.3.10	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,130	149,3
3.3.11	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,134а	178,3
3.3.12	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,136	149,4
3.3.13	Жилой дом блокированной застройки	Свердлова 87а	168,2
3.3.14	Жилой дом блокированной застройки	Свердлова 89	187
3.3.15	Жилой дом блокированной застройки	Ленина 272	146,4
3.3.16	Жилой дом блокированной застройки	Ленина 274	147,6
3.3.17	Жилой дом блокированной застройки	В. Интернационалистов 199	176
3.3.18	Жилой дом блокированной застройки	Пушкина 63	120,75
3.3.19	Жилой дом блокированной застройки	В.-Интернационалистов,188	46,85
3.3.20	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,243-2	40,3
3.3.21	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,245-1	43,0
3.3.22	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,251-2	84,8
3.3.23	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,253	81,1
3.3.24	Жилой дом блокированной застройки	Ленина,255	54,0
3.3.25	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,129	75,5
3.3.26	Жилой дом блокированной застройки	Чкалова,134-2	72
3.3.27	Жилой дом блокированной застройки	Свердлова 116	81,1
3.3.28	Жилой дом блокированной застройки	Свердлова 118а	120
3.3.29	Жилой дом блокированной застройки	Ленина 276	72,1

	застройки		
3.3.30	Жилой дом блокированной застройки	В. Интернационалистов 203	73,2
3.3.31	Жилой дом блокированной застройки	В. Интернационалистов 205	77,4
3.3.32	Жилой дом блокированной застройки	Комсомольская 243а	141,6
3.3.33	Жилой дом блокированной застройки	Комсомольская 245а	149,1
3.3.34	Жилой дом блокированной застройки	Комсомольская 264	108,4
3.3.35	Жилой дом блокированной застройки	Комсомольская 266	80,6
3.3.36	Жилой дом блокированной застройки	Комсомольская 268	80,6
<b>Итого по жилым зданиям блокированной застройки:</b>			<b>4195,52</b>
3.4	<b>Общественные здания</b>		
3.4.1	ОГБУЗ ТОКВД	Ленина, 258 Б	-
3.4.2	МКОУ СОШ №2	Пушкина, 43	-
3.4.3	МКДОУ Д/С "РОМАШКА"	Свердлова, 85	-
<b>Итого по общественным зданиям:</b>			<b>-</b>
<b>Итого по муниципальной котельной:</b>			<b>16624,7</b>
4	<b>Котельная № 4 (Экспедиция 5) (г. Тайшет, Тимирязева, 90)</b>		
4.1	<b>Многоквартирные дома</b>		
4.1.1	Многоквартирный дом	195 квартал,1	495,9
4.1.2	Многоквартирный дом	195 квартал,2	504,8
4.1.3	Многоквартирный дом	195 квартал,3	491,1
4.1.4	Многоквартирный дом	195 квартал,4	510,3
4.1.5	Многоквартирный дом	195 квартал,5	331,7
4.1.6	Многоквартирный дом	195 квартал,6	517,7
4.1.7	Многоквартирный дом	195 квартал,7	495,9
4.1.8	Многоквартирный дом	195 квартал,8	467,1
4.1.9	Многоквартирный дом	195 квартал,9	493,3
4.1.10	Многоквартирный дом	195 квартал,10	488,8
4.1.11	Многоквартирный дом	Октябрьская,90	254,3
4.1.12	Многоквартирный дом	Советская,40	732,5
4.1.13	Многоквартирный дом	Тимирязева,74	873,8
4.1.14	Многоквартирный дом	Тимирязева,76	460,8
4.1.15	Многоквартирный дом	Тимирязева,78	329,1
4.1.16	Многоквартирный дом	Тимирязева,80	500,0
4.1.17	Многоквартирный дом	Тимирязева,82	538,6
4.1.18	Многоквартирный дом	Тимирязева,84	976,0
<b>Итого по многоквартирным домам:</b>			<b>9452,7</b>
4.2	<b>Индивидуальные жилые дома</b>		
<b>Итого по индивидуальным жилым домам:</b>			<b>-</b>
4.3	<b>Жилые дома блокированной застройки</b>		
4.3.1	Жилой дом блокированной застройки	Новая,159	213,1
4.3.2	Жилой дом блокированной застройки	Новая,163	216,4
4.3.3	Жилой дом блокированной застройки	Новая,164	193,1
4.3.4	Жилой дом блокированной застройки	Тимирязева,90 (бараки)	748,0

4.3.5	Жилой дом блокированной застройки	Горная,85-2	39,9
4.3.6	Жилой дом блокированной застройки	Новая,161	107,6
4.3.7	Жилой дом блокированной застройки	Новая,162	148,2
<b>Итого по жилым домам блокированной застройки:</b>			<b>1666,3</b>
4.4	<b>Общественные здания</b>		
4.4.1	Тайшетская РБ ОГБУЗ	Тимирязева, 90	-
<b>Итого по общественным зданиям:</b>			<b>-</b>
<b>Итого по муниципальной котельной:</b>			<b>11128,2</b>
5	<b>Котельная № 5 (Совхоз) (г. Тайшет, Капустина, 22)</b>		
5.1	<b>Многоквартирные дома</b>		
5.1.1	Многоквартирный дом	Капустина,20	1534,56
5.1.2	Многоквартирный дом	Северная,1	126
5.1.3	Многоквартирный дом	Северная,3	187,6
5.1.4	Многоквартирный дом		
<b>Итого по многоквартирным домам:</b>			<b>1848,16</b>
5.2	<b>Индивидуальные жилые дома</b>		
5.2.1	Индивидуальный жилой дом	Ключевая,1	169
<b>Итого по индивидуальным жилым домам:</b>			<b>169</b>
5.3	<b>Жилые дома блокированной застройки</b>		
5.3.1	Жилой дом блокированной застройки	Северная,10	97,4
5.3.2	Жилой дом блокированной застройки	Ключевая, 2	77,8
<b>Итого по жилым домам блокированной застройки:</b>			<b>175,2</b>
5.3	<b>Общественные здания</b>		
5.3.1	Детский сад	Северная, 12	-
<b>Итого по общественным зданиям:</b>			<b>-</b>
<b>Итого по муниципальной котельной:</b>			<b>2192,36</b>
6	<b>Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД» (г. Тайшет)</b>		
6.1	<b>Многоквартирные дома</b>		
6.1.1	Учебный корпус дорожного центра обучения	Транспортная, д.6	1868
6.1.2	Многоквартирный дом	Осипенко, 2	1060
<b>Итого по многоквартирным домам:</b>			<b>2928</b>
6.2	<b>Индивидуальные жилые дома</b>		
6.2.1	Индивидуальный жилой дом	Дарвина, 10	15
6.2.2	Индивидуальный жилой дом	Дарвина, 12	15
6.2.3	Индивидуальный жилой дом	Дарвина, 19	20
6.2.4	Индивидуальный жилой дом	Пугачева, 16	25
6.2.5	Индивидуальный жилой дом	Пугачева, 18	25
<b>Итого по индивидуальным жилым домам:</b>			<b>100</b>
6.2	<b>Промышленные и производственные здания</b>		
6.2.1	ЖД вокзал	Северовокзальная,10	1423,1
6.2.2	Санузел	Северовокзальная	92,5
6.2.3	Административное здание	Северовокзальная	789,74
6.2.4	Гараж №1	Северовокзальная	4262,7
6.2.5	Гараж №2	Северовокзальная	327
6.2.6	Гараж №3	Северовокзальная	816
6.2.7	Гараж ПТК	Северовокзальная	748,2
6.2.8	Дом связи	Северовокзальная	1344,4
6.2.9	Контора НГЧ	Северовокзальная	396,6

6.2.10	НОД-1	Северовокзальная	4258
6.2.11	Здание санитарно-бытового корпуса	Северовокзальная	425
6.2.12	СБК НГЧ	Северовокзальная	411
6.2.13	Склад	Северовокзальная	131
6.2.14	Здание столярного цеха	Северовокзальная	624
6.2.15	ЭЧ-1	Северовокзальная	444
6.2.16	Здание цеха товаров народного потребления	Северовокзальная	248
6.2.17	Блок вспомогательных помещений	Северовокзальная	241
6.2.18	Здания АБК	Северовокзальная	430,4
6.2.19	Здания гаража ПМС-67	Северовокзальная	463,6
<b>Итого по промышленным и производственным зданиям:</b>			17412,64
<b>Итого по муниципальной котельной:</b>			20440,64
7	<b>Электростанция ПС-500 (г. Тайшет)</b>		
7.1	<b>Многоквартирные дома</b>		
7.1.1	Нет данных	Нет данных	Нет данных
<b>Итого по многоквартирным домам:</b>			Нет данных
7.2	<b>Индивидуальные жилые дома</b>		
7.2.1	Нет данных	Нет данных	Нет данных
<b>Итого по индивидуальным жилым домам:</b>			Нет данных
7.3	<b>Общественные здания</b>		
7.3.1	Нет данных	Нет данных	Нет данных
<b>Итого по общественным зданиям:</b>			Нет данных
<b>Итого по муниципальной котельной:</b>			Нет данных
<b>Итого по муниципальному образованию:</b>			<b>483175,4</b>

Графические материалы с обозначением зон действия источников тепловой энергии Тайшетского городского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть Схемы теплоснабжения».

#### **Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии**

Расчетным элементом территориального деления, неизменяемым в границах на весь срок проектирования, являются кадастровые кварталы, в границах которых расположены зоны действия муниципальных котельных Тайшетского городского поселения.

Значения спроса на тепловую мощность котельной №1 (ТКСИ) и котельной №2 (ШПЗ) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С представлены в Таблице 18.

Таблица 18

Значения спроса на тепловую мощность №1 (ТКСИ) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С

Наименование параметра	Расчетная температура наружного воздуха, °С										
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-39
Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	60,0	60,0	60,0	60,0	62,7	68,6	74,3	79,9	85,3	90,7	95,0
Температура сетевой воды в обратном	48	48	48	48	50,0	53,7	57,3	60,8	64,2	67,4	70,0



трубопроводе, °С												
Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С	12	12	12	12	12,7	14,8	16,9	19,1	21,2	23,3	25,0	
Спрос на тепловую мощность котельной №1 (ТКСИ) в кадастровом квартале 38:29:011618, Гкал/час	20,25	28,81	33,80	44,49	45,63	46,22	46,22	46,22	46,22	20,25	28,81	
Спрос на тепловую мощность котельной №2 (ШПЗ) в кадастровом квартале 38:29:011608, Гкал/час	33,31	33,61	33,91	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49	33,31	33,61	

Значения спроса на тепловую мощность котельной №3 (Мелькомбинат) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 80-62 °С представлены в Таблице 19.

Таблица 19

Значения спроса на тепловую мощность котельной №3 (Мелькомбинат) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 80-62 °С

Наименование параметра	Расчетная температура наружного воздуха, °С										
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-39
Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	33,9	43	48	54	59	63	68	72	77	80	80,0
Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	30,8	38	42	45	49	52	55	57	60	62	62,0
Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С	3,1	5	6	9	10	11	13	15	17	18	18
Спрос на тепловую мощность котельной № 3 (Мелькомбинат) в	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35

кадастровом квартале 38:29:020603, Гкал/час											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Значения спроса на тепловую мощность котельной №4 (Экспедиция №5) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 70-55 °С представлены в Таблице 20.

Таблица 20

Значения спроса на тепловую мощность котельной №4 (Экспедиция №5) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 70-55 °С

Наименование параметра	Расчетная температура наружного воздуха, °С										
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	32,6	37,6	42,3	46,9	51,3	55,6	59,8	63,9	67,9	71,9	75,0
Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	29,2	32,5	35,5	38,4	41,1	43,7	46,2	48,6	50,9	53,2	55,0
Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С	3,4	5,1	6,8	8,5	10,2	11,9	13,6	15,3	16,9	18,6	20,0
Спрос на тепловую мощность котельной № 4 (Экспедиция 5) в кадастровом квартале 38:29:020243, Гкал/час	0,220	0,331	0,441	0,551	0,661	0,771	0,881	0,992	1,102	1,212	1,300

Значения спроса на тепловую мощность котельной №5 (Совхоз) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 70-50 °С представлены в Таблице 21.

Таблица 21

Значения спроса на тепловую мощность котельной №5 (Совхоз) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 70-50 °С

Наименование параметра	Расчетная температура наружного воздуха, °С										
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	31,4	40	44	48	51	55	58	61	65	68	70,0
Температура сетевой воды в обратном	28,0	34	37	39	41	43	45	46	48	49	50,0

трубопроводе, °С												
Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С	3,4	6	7	9	10	12	13	15	17	19	20,0	
Спрос на тепловую мощность котельной № 5 (Совхоз) в кадастровом квартале 38:29:011701, Гкал/час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	

Значения спроса на тепловую мощность электродкотельных ДТВ ОАО «РЖД» и ПС-500 при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С представлены в Таблице 22.

Таблица 22

Значения спроса на тепловую мощность электродкотельных ДТВ ОАО «РЖД» и ПС-500 при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С

Наименование параметра	Расчетная температура наружного воздуха, °С											
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-46
Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	37,2	44,1	50,5	56,7	62,7	68,6	74,3	79,9	85,3	90,7	95,0	37,2
Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	33,0	37,7	42,1	46,1	50,0	53,7	57,3	60,8	64,2	67,4	70,0	33,0
Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С	4,2	6,4	8,5	10,6	12,7	14,8	16,9	19,1	21,2	23,3	25,0	4,2
Спрос на тепловую мощность электродкотельной ДТВ ОАО «РЖД», Гкал/час	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
Спрос на тепловую мощность электродкотельной ПС-500, Гкал/час	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 23.

Таблица 23

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах котельных Тайшетского городского поселения

Наименование коллектора	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/час
-------------------------	---

Коллектор котельной №1 (ТКСИ)	20,25
Коллектор котельной №2 (ШПЗ)	33,31
Коллектор котельной №3 (Мелькомбинат)	2,35
Коллектор котельной №4 (Экспедиция №5)	1,3
Коллектор котельной №5 (Совхоз)	0,3
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	6,86
Электрокотельная ПС-500	0,2596
<b>Итого по муниципальному образованию</b>	<b>64,63</b>

Количество тепловой энергии, выработанной муниципальными котельными Тайшетского городского поселения, в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и отчетный (базовый) 2021 год в целом представлена в Таблице 24.

Таблица 24

Количество тепловой энергии, выработанной муниципальными котельными Тайшетского городского поселения, в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и отчетный (базовый) 2021 год в целом

Наименование параметра	Выработка тепловой энергии муниципальными котельными												2021 год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя температура наружного воздуха, °С	-16,5	-14,5	-4,7	4,6	9,5	17,3	18,6	16,3	8,7	1,1	-9,2	-13,2	1,5
Количество тепловой энергии, выработанной котельной №1 (ТКСИ) в кадастровом квартале 38:29:011618, Гкал	18537,06	17699,93	11780,42	6046,95	5218,53	0,00	0,00	0,00	4021,01	5539,72	11527,31	17047,44	97359
Количество тепловой энергии, выработанной котельной №2 (ШПЗ) в кадастровом квартале 38:29:011608, Гкал	25120,30	23985,87	15964,12	8194,46	7071,83	0,00	0,00	0,00	5449,03	7507,10	15621,10	23101,65	131935
Количество тепловой энергии, выработанной котельной №3 (Мелькомбинат) в кадастровом квартале 38:29:020603, Гкал	1653,81	1579,12	1051,01	539,49	465,58	0,00	0,00	0,00	358,74	494,23	1028,42	1520,91	8686
Количество тепловой энергии, выработанной котельной №4 (Экспедиция 5) в кадастровом	950,47	907,55	604,03	310,05	267,58	0,00	0,00	0,00	206,17	284,04	591,05	874,09	4992

квартале 38:29:020243, Гкал														
Количество тепловой энергии, выработанной котельной № 5 (Совхоз) в кадастровом квартале 38:29:011701, Гкал	270,75	258,52	172,06	88,32	76,22	0,00	0,00	0,00	58,73	80,91	168,36	248,99	1422	

Таблица 24.1

Значения потребления тепловой энергии по котельным ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго» в расчетных элементах территориального деления (жилые образования) за отопительный период и за год в целом

Жилое образование	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал	
	за отопительный	за год в целом
Тайшетское городское поселение		
2020 факт	174,983	180,524
2021 факт	170,873	177,412
2022 прогноз	189,112	194,283

Потребителями тепловой энергии, вырабатываемой муниципальными котельными Тайшетского городского поселения, являются многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома и общественные здания, расположенные на территории Тайшетского городского поселения Тайшетского городского поселения.

Тепловая энергия, вырабатываемая муниципальными котельными Тайшетского городского поселения, используется потребителями на отопление и горячее водоснабжение.

Существующий норматив потребления тепловой энергии для населения на отопление при начислении платы равномерно в течение года:

Норматив потребления в МКД до 1999г постройки (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц) – 0,0234 Гкал/(м<sup>2</sup>\*мес);

Норматив потребления в МКД после 1999г постройки:

2х этажные – 0,01185 Гкал/(м<sup>2</sup>\*месяц);

3х этажные – 0,0129 Гкал/(м<sup>2</sup>\*месяц);

4-5 этажные – 0,011025 Гкал/(м<sup>2</sup>\*месяц)

Коэффициент нагрева:

- открытая система теплоснабжения – 0,066 Гкал/м<sup>3</sup>,

- закрытая система теплоснабжения (нецентрализованная система ГВС) – 0,0534 Гкал/м<sup>3</sup>

Нормативы потребления тепловой энергии для населения Тайшетского городского поселения на горячее водоснабжение утверждены Приказом Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 30 декабря 2016 года № 184-мпр «Об установлении и утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях на территории Иркутской области» представлены в Таблице 25.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения  
Тайшетского городского поселения на горячее водоснабжение

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления тепловой энергии для населения муниципального образования на горячее водоснабжение
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м <sup>3</sup> в месяц на человека	3,17
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> в месяц на человека	3,22
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	м <sup>3</sup> в месяц на человека	3,28
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	м <sup>3</sup> в месяц на человека	1,68
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	м <sup>3</sup> в месяц на человека	2,62
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 – 1550 мм с душем	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления тепловой энергии для населения муниципального образования на горячее водоснабжение
	с душем		
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
11	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
12	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
13	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
15	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
16	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	м <sup>3</sup> в месяц на человека	1,90
17	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	м <sup>3</sup> в месяц на человека	1,23
18	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления тепловой энергии для населения муниципального образования на горячее водоснабжение
19	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами (или мойками)	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
20	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками (или раковинами, умывальниками)	м <sup>3</sup> в месяц на человека	X
21	Многоквартирные и жилые дома с централизованным горячим и холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами (мойками), унитазами, душами (ваннами)	м <sup>3</sup> в месяц на человека	2,15

#### Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто котельных Тайшетского городского поселения, потерь тепловой мощности в тепловых сетях муниципальных котельных и расчетной тепловой нагрузки по муниципальным котельным представлены в Таблице 26.

Таблица 26

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельных Тайшетского городского поселения

Наименование параметра	Котельная №1 (ТКСИ)	Котельная №2 (ШПЗ)	Котельная №3 (Мелькомбинат)	Котельная №4 (Экспедиция 5)	Котельная №5 (Совхоз)	Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Электрокотельная ПС-500
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	56	44,8	7,4	1,7	0,9	15,48	0,86
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	34,8	39,2	6,4	1,7	0,9	10,3	0,86
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	2	2,1	0,4	0,024	0,006	0,282	0,017
Тепловая мощность	32,8	37,1	6	1,68	0,89	10,2	0,84



нетто, Гкал/час							
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	1,7	1,96	0,28	0,14	0,11	0,38	0,05
Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час	20,25	33,31	2,35	1,34	0,3	6,14	0,26

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по котельным Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 27.

Таблица 27

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности  
нетто по котельным Тайшетского городского поселения

Наименование параметра	Котельная №1 (ТКСИ)	Котельная №2 (ШПЗ)	Котельная №3 (Мелькомбинат)	Котельная №4 (Экспедиция 5)	Котельная №5 (Совхоз)	Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Электрокотельная ПС-500
Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/час	10,85	1,829	3,368	0,196	0,434	3,496	0,533
Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от муниципальных котельных Тайшетского городского поселения до самого удаленного потребителя тепловой энергии, представлены в Таблице 28.

Таблица 28

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от котельных Тайшетского городского поселения до самого удаленного потребителя тепловой энергии

Наименование муниципальной котельной	Тип трубопровода	Давление сетевой воды в начале тепловой сети, м	Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м
Котельная №1 (ТКСИ)	Подающий	60	57
	Обратный	21	24
Котельная №2 (ШПЗ)	Подающий	72	69
	Обратный	26	29
Котельная №3 (Мелькомбинат)	Подающий	40	39
	Обратный	30	31
Котельная №4 (Экспедиция 5)	Подающий	38	37
	Обратный	28	29
Котельная №5 (Совхоз)	Подающий	50	49
	Обратный	15	16
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Подающий	60	57
	Обратный	40	37
Электрокотельная ПС-500	Подающий	Нет данных	Нет данных
	Обратный	Нет данных	Нет данных

В Тайшетском муниципальном образовании по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год наблюдается дефицит резервов тепловой мощности нетто муниципальных котельных Тайшетского городского поселения на котельной №2 (ШПЗ).

На котельных №1, №3, №4, №5 отсутствует дефицит тепловой мощности при существующих присоединенных нагрузках.

Для осуществления резервирования тепловой мощности котельной №2 (ШПЗ) необходимо:

1. Строительство переемычки между зонами действия котельной № 1 (ТКСИ) и зонами действия котельной № 2 (ШПЗ).
2. Использование существующей свободной установленной мощности электрочотельной ДТВ ОАО «РЖД» для резервирования котельной №2 (ШПЗ).
3. Техническое перевооружение котла КЕ-10-14С ст.№ 1 для восстановления установленной мощности котельной № 2 (ШПЗ).

### Часть 7. Балансы теплоносителя

Перспективные зоны действия существующих по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальных котельных Тайшетского городского поселения к 2041 году будут совпадать с существующими по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зонами действия муниципальных котельных.

Водоподготовительными установками оснащены все котельные. Информация об утвержденных балансах производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии отсутствуют.

Системы теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения являются закрытыми системами теплоснабжения, кроме тепловых сетей от котельной №1(ТКСИ) – система открытая, в которой осуществляется потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на нужды горячего водоснабжения.

Балансы максимального потребления теплоносителя в зонах действия систем теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 29.

Таблица 29

Балансы максимального потребления теплоносителя в зонах действия систем теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Максимальное потребление теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной, тыс. м <sup>3</sup>
Котельная №1 (ТКСИ)	157,141
Котельная №2 (ШПЗ)	-
Котельная №3 (Мелькомбинат)	-
Котельная №4 (Экспедиция №5)	-
Котельная №5 (Совхоз)	-
Электрочотельная ДТВ ОАО «РЖД»	-
Электрочотельная ПС-500	-
<b>Итого по муниципальному образованию</b>	<b>157,141</b>

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

### Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Муниципальные котельные №1, №2, №3, №4, №5 Тайшетского городского поселения в процессе эксплуатации в качестве основного топлива используют уголь бурый марки Б (Канско-Ачинский, Ирбейского разреза).

Электрочотельные ДТВ ОАО «РЖД» и ПС-500 в качестве источника энергии используют электричество.

Вид и количество используемого основного топлива для муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 30.

Вид и количество используемого основного топлива  
для котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Вид используемого основного топлива	Количество используемого основного топлива	
		т (тыс. кВт.ч/год)	т у.т.
Котельная №1 (ТКСИ)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	33640	19222,86
Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	42230	24131,43
Котельная № 3 (Мелькомбинат)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	3805	2174,29
Котельная № 4 (Экспедиция 5)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	2305	1317,14
Котельная № 5 (Совхоз)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	750	428,57
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Электроэнергия	14195,8	-
Электрокотельная ПС-500	Электроэнергия	1359, 0	-
<b>Итого по муниципальному образованию</b>	<b>Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза</b>	<b>82730</b>	<b>47274,29</b>
	<b>Электроэнергия</b>	<b>15554,8</b>	<b>-</b>

Резервное и аварийное топливо для муниципальных котельных Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует.

Поставка топлива на котельные производится по следующей схеме: топливо поступает на склады котельных № 1, 2, 3 согласно заявленному объему для обеспечения нормативных запасов топлива, железнодорожным транспортом. Доставка угля со складов котельных № 1, 2 на склады котельных № 4, 5 осуществляется автомобильным транспортом.

В периоды расчетных температур наружного воздуха сбоев в поставке топлива не было.

Местным видом топлива в Тайшетском муниципальном образовании являются дрова для отопления.

### Часть 9. Надежность теплоснабжения

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации.

В целях определения надежности системы теплоснабжения муниципального образования используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, соответствие установленной мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности системы теплоснабжения определяется по формуле:

$$K = (K_{Э} + K_{В} + K_{Т} + K_{Б} + K_{Р} + K_{С}) / n,$$

где:

- $K_{Э}$  - коэффициент надежности электроснабжения источника тепловой энергии;
- $K_{В}$  - коэффициент надежности водоснабжения источника тепловой энергии;
- $K_{Т}$  - коэффициент надежности топливоснабжения источника тепловой энергии;
- $K_{Б}$  - коэффициент размера дефицита тепловой мощности источника тепловой энергии;

- $K_p$  - коэффициент резервирования;
- $K_c$  - коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Указанные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения муниципального образования в соответствии с МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации».

В зависимости от совокупного значения коэффициентов надежности теплоснабжения выделяются следующие степени надежности систем теплоснабжения:

- высоконадежные: значение  $K$  более 0,9;
- надежные: значение  $K$  от 0,75 до 0,89;
- малонадежные: значение  $K$  от 0,5 до 0,74;
- ненадежные: значение  $K$  менее 0,5.

Степень надежности систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения представлена в Таблице 31.

Таблица 31

Степень надежности систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Коэффициенты надежности системы теплоснабжения							Степень надежности системы теплоснабжения
	$K_э$	$K_в$	$K_т$	$K_б$	$K_p$	$K_c$	$K$	
Котельная №1 (ТКСИ)	1	1	0,5	1	0,79	0,83	0,85	Надежная
Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	1	1	0,5	1	0,81	0,84	0,86	Надежная
Котельная № 3 (Мелькомбинат)	1	1	0,5	1	0,81	0,51	0,80	Надежная
Котельная № 4 (Экспедиция 5)	1	1	0,5	1	0,81	1	0,89	Надежная
Котельная № 5 (Совхоз)	1	1	0,5	1	0,81	0,27	0,76	Надежная
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	1	1	0,5	1	0,81	1	0,89	Надежная
Итого по муниципальному образованию	1	1	0,5	1	0,81	0,27	0,76	Надежная
	1	1	0,5	1	0,81	0,27	0,76	Надежная

Аварийные отключения потребителей тепловой энергии, вырабатываемой муниципальными котельными Тайшетского городского поселения, за последние 3 года, отсутствуют.

Графические материалы в виде карт-схем тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 17 октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 3 года в Тайшетском муниципальном образовании отсутствуют.

В соответствии со СП.124.13330.2012 «Тепловые сети», восстановление теплоснабжения

потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, производится в следующие сроки:

- при диаметре тепловых сетей 300 мм - в течение 15 часов;
- при диаметре тепловых сетей 400 мм - в течение 18 часов;
- при диаметре тепловых сетей 500 мм - в течение 22 часов;
- при диаметре тепловых сетей 600 мм - в течение 26 часов;
- при диаметре тепловых сетей 700 мм - в течение 29 часов;
- при диаметре тепловых сетей от 800 до 1000 мм - в течение 40 часов;
- при диаметре тепловых сетей от 1200 до 1400 мм - в течение 54 часов.

#### **Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

В системе теплоснабжения от муниципальных котельных Тайшетского городского поселения в качестве теплоснабжающей и теплосетевой организации выступают ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго», ДТВ ОАО «РЖД» и филиал ПС-500.

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации систем теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения ОП «ТТС», ДТВ ОАО «РЖД» и филиал ПС-500 осуществляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Реквизиты ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»: ОГРН 1043801024630, ИНН 3808108339, КПП 381201001; ОКПО 71788316; ОКАТО 25401380; ОКОПФ 12267; дата государственной регистрации: «12» июля 2004 года; юридический адрес: 664043, Иркутская обл., г. Иркутск, бульвар Рябикова, д. 67; адрес местонахождения 665003, г Тайшет, ул. Индустриальная, д. 3; размер уставного капитала: 58100,00 рублей; руководитель: Генеральный директор Потапов Владимир Васильевич; основной вид деятельности (ОКВЭД): 35.3- производство, передача и распределение пара и горячей воды кондиционирование воздуха.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации систем теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго» за отчетный (базовый) 2021 год представлены в Таблице 32.

Таблица 32

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации систем теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения за отчетный (базовый) 2021 год

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Факт 2021</b>
<b>ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»</b>			
1	Вид деятельности организации (производство, передача и сбыт тепловой энергии)		Производство тепловой энергии
2	Валовая выручка	тыс. руб.	283066
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности (тыс. рублей):	тыс. руб.	293964
3.1.	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность, потери)	тыс. руб.	3299
3.2.	Расходы на топливо всего	тыс. руб.	84325
3.2.1.	Уголь бурый	тыс. руб.	84325
3.2.2.	Цена топлива с учетом доставки	руб./т нт	1019
3.2.3.	Объем топлива	тнт	82730
3.2.4.	Способ приобретения		торги / аукционы
3.3.	Расходы на электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе	тыс. руб.	36692

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Факт 2021
3.3.1.	средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч	руб./кВт*ч	2,98
3.3.2.	объём энергии	тыс.кВт*ч	12322
3.4.	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	7991
3.5.	Расходы на химреагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	445
3.6.	Расходы на оплату труда и страховые взносы основного производственного персонала	тыс. руб.	95143
3.7.	Расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	10688
3.8.	Расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств, в том числе справочно: расходы на оплату труда и страховые взносы ремонтного персонала	тыс. руб.	13533
			-
3.9.	Расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса <3>	тыс. руб.	13736
4	Прибыль	тыс. руб.	2235,7
5	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации по развитию системы теплоснабжения	тыс. руб.	9153,7
6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	110,8
7	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	57,51
8	Объём вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал.	232,972
8.1.	Справочно: Объём тепловой энергии на технологические нужды производства	тыс. Гкал.	14,122
9	Объём покупаемой тепловой энергии	тыс. Гкал.	1,422
10	Объём тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в том числе:	тыс. Гкал.	177,412
10.1.	по приборам учета	тыс. Гкал.	42,064
10.2.	по нормативам потребления	тыс. Гкал.	135,348
11	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	17,2
12	Справочно: потери тепла через изоляцию труб	тыс. Г кал.	34,818
13	Справочно: потери тепла через утечки	тыс. Гкал.	8,041
14	Справочно: потери тепла, всего	тыс. Гкал.	42,859
15	Протяженность тепловых сетей (в однострунном исчислении)	км	60,9
16	Количество теплоэлектростанций	ед.	-
17	Количество тепловых станций и котельных	ед.	5
18	Количество тепловых пунктов	ед.	217

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Факт 2021
19	Среднесписочная численность персонала, в том числе: основного производственного персонала (человек)	чел.	145,2
20	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг.у.т./Гкал	229,4
21	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт.ч/Гкал	
22	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	куб.м/Гкал	3,36
23	Вид деятельности организации (производство, передача и сбыт тепловой энергии)		Передача тепловой энергии
24	Затраты на оплату услуг по передаче тепловой энергии		20310

Реквизиты Восточно - Сибирская дирекция по тепловодоснабжению структурное подразделение центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД»: ОГРН 1037739877295, ИНН 7708503727, КПП 770801001; ОКПО 00083262; ОКАТО 45286555000; ОКОПФ 12247; дата государственной регистрации: «23» сентября 2003 года; юридический адрес: 107174, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Басманный, ул. Новая Басманная, д. 2/1 стр. 1; адрес местонахождения 665001, г. Тайшет, ул. Транспортная, д. 14; размер уставного капитала: 2973302181000,00 рублей; руководитель: Генеральный Директор-Председатель Правления Белозёров Олег Валентинович; основной вид деятельности (ОКВЭД): 49.20- деятельность железнодорожного транспорта: грузовые перевозки.

Реквизиты филиала ОАО ИСЭК «Западные электрические сети»: ОГРН 1093850013762, ИНН 3812122706, КПП 381201001; ОКПО 77642878; ОКАТО 25401380000; ОКОПФ 12247; дата государственной регистрации: «30» июня 2009 года; юридический адрес: 664033, Иркутская область, город Иркутск, ул. Лермонтова, д.257; адрес местонахождения 665002, г Тайшет, ул. Энергетиков, д. 20, подстанция Тайшет-500; размер уставного капитала: 20729634297,00 рублей; руководитель: Генеральный директор Новиков Евгений Анатольевич; основной вид деятельности (ОКВЭД): 35.12- Передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации систем теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения ДТВ ОАО «РЖД» и филиала ПС-500 за отчетный (базовый) 2021 год не раскрыты.

### Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Размер утвержденных цен (тарифов), установленных Службой по тарифам Иркутской области на тепловую энергию, поставленную населению Тайшетского городского поселения, в отчетном (базовом) 2021 году представлен в Таблице 33.

Таблица 33

Размер утвержденных цен (тарифов), установленных Службой по тарифам Иркутской области на тепловую энергию, поставленную населению Тайшетского городского поселения, в отчетном (базовом) 2021 году

Наименование организации	Категория потребителей	Тарифы на тепловую энергию (руб./Гкал с НДС)		
		2 п/г 2020 1 п/г 2021	2 п/г 2021 1 п/г 2022	2 п/г 2022
ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	Население	1784,93	1836,00	1972,46
	Промышленные объекты	2179,64	2035,51	2252,47

	Социальные учреждения	2179,64	2035,51	2252,47
ДТВ ОАО «РЖД»	Население	2081,76	216,03	2251,6
	Промышленные объекты	3057,18	3167,45	3288,1
	Социальные учреждения	3057,18	3167,45	3288,2

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, поставляемую населению Тайшетского городского поселения, формируется одноставочным тарифом.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности АО «Байкалэнерго» не взимается.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в отношении ОАО «РЖД» (котельная станции Тайшет) составляет 58,72 тыс.руб за Гкал/час в месяц.

## **Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Тайшетского городского поселения**

Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Проведя анализ существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации качественного теплоснабжения:

- отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии у потребителей;
- отсутствие автоматизации котельных;
- отсутствие качественной гидравлической наладки тепловых сетей и внутридомовых инженерных систем многоквартирных домов;
- высокий процент износа основного и вспомогательного оборудования котельных, тепловых сетей;
- не укомплектованность систем теплопотребления необходимым перечнем оборудования, арматуры, приборов контроля.

Из анализа существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения:

- участки тепловых сетей со сроком службы более 30 лет;
- отсутствие резервированных участков тепловых сетей;
- отсутствие автоматических систем, обеспечивающих соблюдение требований пожарной безопасности зданий и сооружений котельных в соответствии с действующими нормами и правилами;
- не укомплектованность систем теплопотребления необходимым перечнем оборудования, арматуры, приборов контроля.

Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) - стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии нетто при минимальных затратах достигнутых путем использования оборудования (котлов), имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспорте, а также рациональное использование тепловой энергии и теплоносителя.

Основной проблемой при развитии систем теплоснабжения муниципального образования является физическое и моральное старение основных фондов.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих системы теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.



## ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения Тайшетского городского поселения в отчетном (базовом) 2021 году представлен в Таблице 34.

Таблица 34

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения Тайшетского городского поселения в отчетном (базовом) 2021 году

Наименование муниципальной котельной	Количество выработанной тепловой энергии, Гкал/год	Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, Гкал/год
Котельная №1 (ТКСИ)	97359	70392
Котельная №2 (ШПЗ) г. Тайшет, ул. Гагарина, 114	131935	97262
Котельная №3 (Мелькомбинат) г. Тайшет, ул. Кирова, 224/10	8686	5656
Котельная №4 (Экспедиция №5) г. Тайшет, ул. Тимирязева, 90	4992	3192
Котельная №5 (Совхоз) г. Тайшет, ул. Капустина, 22	1422	910
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	10973	10332
Электрокотельная ПС-500	Нет данных	Нет данных
<b>Итого по муниципальному образованию</b>	<b>244394</b>	<b>187744</b>

### 2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

На перспективу до 2041 года к тепловым сетям котельных №1 и №2 планируется подключение объектов указанных в таблице 35.

Таблица 35

Планируемые к строительству объекты до 2041 года

<b>Объекты образовательного, спортивного и социально-бытового назначения Тайшетского городского поселения, планируемые к строительству на расчетный срок до 2041 года</b>	
1.	Детское дошкольное учреждение в микрорайоне Центральный, ввод апрель 2023 года (индивидуальный источник тепловой энергии) – 1,14 Гкал/ч;
2.	Средняя образовательная школа на 1275 мест по улице Горького, 21, ввод сентябрь 2023 года – 3,698 Гкал/ч;
3.	Детский сад на 250 мест микрорайон Крутенький, ввод в 2026 году – 1,14 Гкал/ч;
4.	Детский сад на 250 мест микрорайон Крылатый, ввод в 2024 году – 1,14 Гкал/ч;
5.	Поликлиника на 1000 посещений ОГБУЗ «Тайшетская районная больница» ул. Индустриальная 5, ввод в 2024 году - 3,852 Гкал/ч;
6.	Физкультурно-оздоровительный комплекс в микрорайоне им. Мясникова, ввод в 2025 году – 1,135 Гкал/ч;
7.	Многоквартирный дом в микрорайоне Центральный (1 этап – 4 дома ввод в 2022 году – 1,396 Гкал/ч; 2 этап – 5 домов ввод в 2023 году – 1,959 Гкал/ч.);
8.	Здание отдела внутренних дел, ввод в 2024-2025 годах – 0,954 Гкал/ч;
9.	Здание филиала ИРНИТУ, микрорайон им. Мясникова, 8а, ввод в 2023 году – 0,187

	Гкал/ч
10.	Многоквартирные жилые дома ООО «Развитие», ввод в 4 квартале 2023 года - 1,68 Гкал/ч
11.	Дом престарелых (ЗУ 38:14:250125:1894), ввод 2027 году – 0,595 Гкал/ч
12.	Многоквартирные жилые дома микрорайон РУСАЛ квартал, ввод в 2025 году – 8,6 Гкал/ч
13.	Детский сад по улице Зои Космодемьянской, 7, ввод в 2022 году – 0,233 Гкал/ч;
14.	Здание спортивного зала частного образовательного учреждения «Школа-интернат №24 ОАО «РЖД» улица Крупской 97, ввод в IV квартале 2023 года – 0,3011 Гкал/ч;
15.	Детский сад на 120 мест улица Свободы 39А, ввод в 2024 году – 0,1293 Гкал/ч;
16.	Нежилое здание Прокопович Е.В., улица Транспортная, 46, ввод в 2022 году – 0,049 Гкал/ч,
17.	Магазин Агабекян К.Н. улица Суворова, 3а, ввод в 2022 году – 0,0204 Гкал/ч
18.	Объект капитального строительства Баянов Д.В, улица Суворова, 12, ввод в 2024 году - 0,45 Гкал/ч;
19.	Центр спортивных единоборств по улице Пушкина, ввод в 2022г. (индивидуальный источник тепловой энергии) – 0,338 Гкал/ч

Соответственно, прогнозируется прирост отапливаемой муниципальными котельными (Котельная №1 (ТКСИ), Котельная № 2 (ШПЗ), площади строительных фондов.

### 2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

На перспективу до 2041 года к тепловым сетям котельной №1 и №2 планируется подключение объектов указанных в таблице 35, соответственно, прогнозируется увеличение расходов тепловой энергии потребителей муниципальной котельной на отопление и горячее водоснабжение.

В таблице 36 указаны изменения расходов тепловой энергии потребителей муниципальных котельных №1 и №2 на отопление и горячее водоснабжение.

Таблица 36

Прогнозы изменения расходов тепловой энергии потребителей на отопление и горячее водоснабжение

Виды теплоснабжения	Объемы потребления тепловой энергии муниципальным образованием, Гкал/час								
	Существующие	Перспективные							
	2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
<b>Котельная №1 (ТКСИ) (город Тайшет, улица Индустриальная, 3/1)</b>									
Отопление и вентиляция	18,78	25,22	29,28	36,51	37,31	37,91	37,91	37,91	37,91
Горячее водоснабжение	1,47	3,59	4,52	7,98	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32
Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по муниципальной котельной</b>	<b>20,25</b>	<b>28,81</b>	<b>33,80</b>	<b>44,49</b>	<b>45,63</b>	<b>46,22</b>	<b>46,22</b>	<b>46,22</b>	<b>46,22</b>
<b>Котельная № 2 (ШПЗ) (город Тайшет, улица Гагарина, 114)</b>									
Отопление и вентиляция	32,23	32,52	32,81	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37
Горячее водоснабжение	1,08	1,09	1,10	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12

Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по муниципальной котельной</b>	<b>33,31</b>	<b>33,61</b>	<b>33,91</b>	<b>34,49</b>	<b>34,49</b>	<b>34,49</b>	<b>34,49</b>	<b>34,49</b>	<b>34,49</b>
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат) (город Тайшет, улица Кирова, 224/10)</b>									
Отопление и вентиляция	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по муниципальной котельной</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>	<b>2,35</b>
<b>Котельная № 4 (Экспедиция 5) (город Тайшет, улица Тимирязева, 90)</b>									
Отопление и вентиляция	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по муниципальной котельной</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>
<b>Котельная № 5 (Совхоз) (г. Тайшет, ул. Капустина, 22)</b>									
Отопление и вентиляция	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по муниципальной котельной</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД» (г. Тайшет)</b>									
Отопление и вентиляция	6,651	6,651	6,651	6,651	6,651	6,651	6,651	6,651	6,651
Горячее водоснабжение	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209	0,209
Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по муниципальной котельной</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>	<b>6,86</b>
<b>Электрокотельная ПС-500 (г. Тайшет)</b>									
Отопление и вентиляция	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
Горячее водоснабжение	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036
Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого по муниципальной котельной</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>	<b>0,2596</b>

котельной									
<b>Итого по муниципальному образованию</b>	<b>64,63</b>	<b>73,49</b>	<b>78,78</b>	<b>90,05</b>	<b>91,19</b>	<b>91,78</b>	<b>91,78</b>	<b>91,78</b>	<b>91,78</b>

Согласно прогнозам расходы тепловой энергии потребителей муниципальных котельных №1 и №2 на отопление и горячее водоснабжение в 2041 году увеличатся на 27,15 Гкал/час.

**2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

На перспективу к тепловым сетям котельной №1 и №2 планируется подключение зданий указанных в таблице 35, соответственно, прогнозируются приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия муниципальной котельной.

**2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года не прогнозируются.

**2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах Тайшетского городского поселения и приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами муниципального образования на перспективу до 2041 года не прогнозируются.

**ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения менее 100 тысяч человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения не является обязательной.

Численность населения Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет 32592 человека.

В соответствии с Муниципальным контрактом № 72-з от 16.06.2022г. на разработку (схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения, разработка электронной модели системы теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» не предусмотрена.

Графические материалы (карты-схемы) систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

## ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### 4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных Тайшетского городского поселения с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности котельных, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, представлены в Таблице 37.

Таблица 37

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Тепловая нагрузка потребителей котельной, Гкал/час								
	Существующая	Перспективная							
		2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039
Котельная №1 (ТКСИ)	20,25	28,81	33,80	44,49	45,63	46,22	46,22	46,22	46,22
Котельная № 2 (ШПЗ)	33,18	33,31	33,61	33,91	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49
Котельная № 3 (Мелькомбинат)	2,35	2,19	2,02	1,85	1,69	1,52	1,35	1,35	1,35
Котельная № 4 (Экспедиция 5)	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Котельная № 5 (Совхоз)	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14
Электрокотельная ПС-500	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
<b>Итого по муниципальном у образованию</b>	<b>64,63</b>	<b>73,49</b>	<b>78,78</b>	<b>90,05</b>	<b>91,19</b>	<b>91,78</b>	<b>91,78</b>	<b>91,78</b>	<b>91,78</b>

### 4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистральных выводов тепловых сетей котельных Тайшетского городского поселения с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловым сетям котельных, представлен в Таблице 38.

Таблица 38

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистральных выводов  
тепловых сетей котельных Тайшетского городского поселения

Наименование магистрального вывода тепловой сети	Тип трубопровода	Располагаемое давление сетевой воды в начале участка тепловой сети, м	Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м
Котельная №1 (ТКСИ)	Подающий	60	46,3
	Обратный	21	24,2
Котельная №2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	Подающий	72	51,5
	Обратный	26	46,5
Котельная №3 (Мелькомбинат)	Подающий	40	37
	Обратный	30	33
Котельная №4 (Экспедиция 5)	Подающий	38	33
	Обратный	28	31,5
Котельная №5 (Совхоз)	Подающий	42	32
	Обратный	19	29
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Подающий	60	57
	Обратный	40	37
Электрокотельная ПС-500	Подающий	Нет данных	Нет данных
	Обратный	Нет данных	Нет данных

**4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Существующие тепловые мощности муниципальных котельных Тайшетского городского поселения превышают существующую тепловую нагрузку потребителей тепловой энергии муниципальных котельных. Резервов существующей тепловой мощности систем теплоснабжения муниципальных котельных достаточно для обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии муниципальных котельных на перспективу до 2041 года, кроме котельной котельная № 2 (ШПЗ).

В целях формирования решения данной проблемы предполагается предусмотреть несколько вариантов.

Первый вариант предполагает модернизацию теплового источника, в рамках которой, будет произведена замена котельных агрегатов и оборудования котельной № 2 (ШПЗ) с характеристиками обеспечивающих в будущем перспективные нагрузки отопления.

Во втором варианте рассматривается строительство нового источника тепловой энергии в пределах нахождения существующей котельной.

Данное решение возможно принять после согласования всех основных мероприятий и особенностей каждого из вариантов развития событий.

На момент разработки схемы теплоснабжения конкретная последовательность выбора и реализации мероприятий не выработана. Для решения данной проблемы необходима предварительная работа по согласованию на всех уровнях муниципального и региональной власти.

## ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

### 5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»

Генеральным планом Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение», разработанным на расчетный срок до 2041 года, на территории муниципального образования 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;
- выполнить перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения;

Иные варианты перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не предусмотрены.

### 5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»

Первым вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения является выполнение работ на территории муниципального образования в соответствии с инвестиционным планом ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго» и проектом документов генерального планирования. Мероприятия в рамках перспективного развития систем теплоснабжения указаны в таблицах 51,52 главы 12 пункта 12.1 обосновывающих материалов.

На момент разработки схемы теплоснабжения второй и другие варианты перспективного развития, а так же замечания к первому варианту не поступали. Предложения по второму варианту перспективного развития возможно отразить только в том же объеме с учетом индекс-дефляторов в укрупненном размере на год реализации.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения представлено в Таблице 39.

Таблица 39

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения

Наименование критерия сравнения	Первый вариант перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования	Второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования
Капиталовложения, тыс. руб.	2684271*	2928498*
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	341744,5	341744,5
Количество потребителей, ед.	506	506
Сокращение потерь при передаче тепловой энергии, %	1	1

\*Стоимость затрат необходимо актуализировать в год реализации проекта, путем разработки проектно-сметной документации.

Стоимость капиталовложения по второму варианту перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования определена на основе анализа затрат на указанные мероприятия первого варианта в сравнении со стоимостью мероприятий объектов аналогов в укрупненном размере.

Далее будет рассмотрен вопрос о выборе варианта перспективного развития, обоснование капиталовложений и сроков реализации.

### **5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей**

В рассмотренных вариантах перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения объемы капитальных вложений при первом варианте перспективного развития более, чем в 1,1 раза ниже объема капитальных вложений второго варианта перспективного развития, объем выработанной тепловой энергии муниципальными котельными при первом варианте перспективного развития совпадает с объемом выработанной тепловой энергии муниципальными котельными при втором варианте перспективного развития, количество потребителей тепловой энергии при первом варианте перспективного развития совпадает с количеством потребителей тепловой энергии при втором варианте перспективного развития, уровень сокращения потерь при передаче тепловой энергии при первом варианте перспективного развития и втором варианте перспективного развития отсутствует. Сроки проведения мероприятий во втором варианте превышают первый, из-за гораздо большего объема работ.

В соответствии с данными технико-экономического сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения, приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения является первый вариант перспективного развития систем теплоснабжения.

Реализация выбранного варианта приоритетного развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения позволит повысить эффективность и уровень надежности функционирования систем теплоснабжения муниципального образования, снизить потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципального образования, оптимизировать финансовые затраты на производство тепловой энергии на территории муниципального образования.



## **ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», водоподготовительная установка для подпитки системы теплоснабжения на источнике тепловой энергии обеспечивает подачу в тепловые сети источника тепловой энергии в рабочем режиме сетевую воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Принцип работы водоподготовительной установки: расход подпиточной воды в рабочем режиме компенсируется расчетными потерями сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии.

В котельной № 1 (ТКСИ) установлена водоподготовительная установка – фильтры натрий-катионитные ФИПиА производительностью 430 м<sup>3</sup>/час (факт. 2021г. 312004 м<sup>3</sup>).

В котельной № 2 (ШПЗ) установлена водоподготовительная установка – фильтры натрий-катионитные ФИПиА и фильтр механический ФОВ производительностью 290 м<sup>3</sup>/час (факт. 2021г. 360830 м<sup>3</sup>).

В котельной № 3 (Мелькомбинат) установлена водоподготовительная установка – фильтры натрий-катионитные ФИПиА производительностью 80 м<sup>3</sup>/час (факт. 2021г. 56216 м<sup>3</sup>).

В котельной № 4 (Экспедиция 5) установлена водоподготовительная установка в которой происходит очистка воды с помощью дозирования реагента – комплексонат «ОПТИОН-312» фактическая производительность на 2021г. составила 3506 м<sup>3</sup>.

В котельной № 5 (Совхоз) установлена водоподготовительная установка в которой происходит очистка воды с помощью дозирования реагента – комплексонат «ОПТИОН-312» фактическая производительность на 2021г. составила 2355 м<sup>3</sup>.

В электрочотельной ДТВ ОАО «РЖД» и электрочотельной ПС-500 водоподготовительные установки по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальные электрочотельные на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

Расчетные потери сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии включают расчетные технологические потери сетевой воды, потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловых сетей и систем теплоснабжения.

Системы теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения являются закрытыми системами теплоснабжения. Сезонная норма утечки теплоносителя из тепловых сетей муниципальных котельных устанавливается в пределах среднегодового значения.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», расчетный расход среднегодовой утечки сетевой воды для подпитки тепловых сетей источника тепловой энергии принимается равным 0,25 % фактического объема сетевой воды в трубопроводах тепловых сетей, присоединенных к ним системам отопления и вентиляции зданий.

Система теплоснабжения котельной № 1 (ТКСИ) является открытой системой теплоснабжения. У остальных котельных системы закрытые. Сезонная норма утечки теплоносителя из тепловых сетей муниципальных котельных устанавливается в пределах среднегодового значения.

В тепловых сетях муниципальных котельных Тайшетского городского поселения осуществляется расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей, подключенных к муниципальным котельным.

### **6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия котельных Тайшетского городского поселения представлена в Таблице 40.

Таблица 40

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных потерь теплоносителя  
в тепловых сетях в зонах действия котельных Тайшетского городского поселения

Наименование	Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия котельной, м <sup>3</sup> /час
--------------	--

муниципальной котельной	Существующая	Перспективная								
		2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Котельная №1(ТКСИ)	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99
Котельная №2 (ШПЗ)	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
Котельная №3 (Мелькомбинат)	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Котельная №4 (Экспедиция №5)	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Котельная №5 (Совхоз)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Электрокотельная ПС-500	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>Итого по муниципальному образованию</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>	<b>10,65</b>

**6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

Системы теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год являются закрытыми системами теплоснабжения, кроме котельной №1 – система открытая.

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытых систем теплоснабжения в зонах действия муниципальных котельных Тайшетского городского поселения представлен в Таблице 41.

Таблица 41

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытых систем теплоснабжения в зонах действия муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

Расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей	Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия муниципальной котельной, м <sup>3</sup> /час								
	Существующий	Перспективный							
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2040	2041
<b>Котельная №1 (ТКСИ)</b>									
Максимальный, м <sup>3</sup> /час	18,78	21,89	26,97	31,60	33,53	34,59	34,59	34,59	34,59
Среднечасовой, м <sup>3</sup> /час	12,02	14,01	17,26	20,22	21,46	22,14	22,14	22,14	22,14

<b>Итого по муниципальному образованию</b>								
Максимальный, м <sup>3</sup> /час	18,78	21,89	26,97	31,60	33,53	34,59	34,59	34,59
Среднечасовой, м <sup>3</sup> /час	12,02	14,01	17,26	20,22	21,46	22,14	22,14	22,14

Проектом внесения изменений в генеральный план Тайшетского городского поселения Иркутской области предлагается выполнить перевод существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

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

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 на внутридомовых системах теплоснабжения.

Проектом предлагается выполнить перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения котельной №1 (ТКСИ), на закрытую систему горячего водоснабжения, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей города Тайшет подлежат разработке и оценке, возможно при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

### **6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

В составе оборудования, установленного в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, баки-аккумуляторы по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

### **6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных Тайшетского городского поселения представлен в Таблице 42.

Таблица 42

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных Тайшетского городского поселения

<b>Наименование параметра</b>	<b>Эксплуатационный режим</b>	<b>Аварийный режим</b>
<b>Котельная №1 (ТКСИ)</b>		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	5,99	47,18
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	5,99	47,18
<b>Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)</b>		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	4,09	32,19
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	4,09	32,19
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,34	1,88
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,34	1,88
<b>Котельная № 4 (Экспедиция 5)</b>		
Нормативный часовой расход	0,13	0,73

подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час		
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,13	0,73
<b>Котельная № 5 (Совхоз)</b>		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,04	0,25
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,04	0,25
<b>Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»</b>		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,04	0,25
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,04	0,25
<b>Электрокотельная ПС-500</b>		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,02	0,13
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	0,02	0,13
<b>Итого по муниципальному образованию</b>		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	10,65	82,36
Фактический часовой расход подпиточной воды, м <sup>3</sup> /час	10,65	82,36

#### 6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

В таблице 43 представлена Характеристика водоподготовительных установок в котельных Тайшетского городского поселения.

Водоподготовительные установки на электрокотельных ДТВ ОАО «РЖД» и ПС-500 – отсутствуют.

Таблица 43

Характеристика водоподготовительных установок на котельных Тайшетского городского поселения

Наименование муниципальной котельной	Тип водоподготовительной установки	Производительность водоподготовительной установки	
		Установленная, м <sup>3</sup> /ч	Фактическая, м <sup>3</sup> /год
Котельная №1 (ТКСИ)	Фильтры натрий-катионитные ФИПиА	430	312004
Котельная №2 (ШПЗ)	Фильтры натрий-катионитные ФИПиА, фильтр механический ФОВ производительностью	290	360830
Котельная №3 (Мелькомбинат)	Фильтры натрий-катионитные ФИПиА	80	56216
Котельная №4 (Экспедиция №5)	Дозирование реагента – комплексонат «ОПТИОН-312»	-	3506
Котельная №5 (Совхоз)	Дозирование реагента – комплексонат «ОПТИОН-312»	-	2355

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительной установки котельных и потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной с учетом развития системы теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2041 года представлен в Таблице 44.

Таблица 44

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительной

установок котельных и потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной с учетом развития системы теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2041 года

Наименование показателя муниципальной котельной	Баланс производительности водоподготовительной установки муниципальной котельной и потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной с учетом развития системы теплоснабжения муниципальной котельной, м <sup>3</sup> /час								
	Сущес твую щий	Перспективный							
		2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2033	2034- 2039
<b>Котельная №1 (ТКСИ)</b>									
Производительность водоподготовительной установки	37,14	43,30	53,34	62,50	66,33	68,42	68,42	68,42	68,42
Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях	18,78	21,89	26,97	31,60	33,53	34,59	34,59	34,59	34,59
<b>Котельная № 2 (ШПЗ)</b>									
Производительность водоподготовительной установки	42,96	43,35	43,73	44,48	44,48	44,48	44,48	44,48	44,48
Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>									
Производительность водоподготовительной установки	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69	6,69
Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная № 4 (Экспедиция 5)</b>									
Производительность водоподготовительной установки	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная № 5 (Совхоз)</b>									
Производительность	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28

водоподготовительной установки									
Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## **ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

### **7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона централизованного теплоснабжения котельной №1 (ТКСИ) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:29:011618, включающую часть Тайшетского городского поселения в которую входят микрорайоны: Новый, им. Мясникова, им. Пахотищева, улицы Автозаводская, Луговая, Российская, Молодежная, Полевая, Мира, а так же село Старый Акульшет, микрорайон Солнечный, улицы Индустриальная и Архитекторов.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона централизованного теплоснабжения котельной №2 (ШПЗ) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:29:011608, включающую часть Тайшетского городского поселения от ручья Крутенький в Центральном районе, за исключением объектов ОАО «РЖД», многоквартирного дома №2 по улице Осипенко и четырех домов индивидуального жилищного сектора по улице Дарвина и улице Пугачева в Северо-Западном районе города. С Южной стороны зона действия ограничена железной дорогой.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона централизованного теплоснабжения котельной № 3 (Мелькомбинат) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:29:020603, южной части города в районе улиц Пушкина, Ленина, Воинов интернационалистов, Комсомольской, Свердлова.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона централизованного теплоснабжения котельной № 4 (Экспедиция 5) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:29:020243, южной части города в районе улиц Тимирязева, 19-го Партсъезда, Советской.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона централизованного теплоснабжения котельной № 5 (Совхоз) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 8:29:011701, часть жилищного фонда в Северном районе города по улицам Капустина, Северной и Ключевой.

Перспективные зоны централизованного теплоснабжения муниципальный котельных Тайшетского городского поселения к 2041 году будут совпадать с существующими по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зонами централизованного теплоснабжения муниципальных котельных.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона индивидуального теплоснабжения Тайшетского городского поселения включает в себя все индивидуальные источники тепловой энергии индивидуальных жилых домов и малоэтажных жилых домов, расположенных на территории муниципального образования. Зона индивидуального теплоснабжения муниципального образования на перспективу до 2041 года будет возрастать за счет нового строительства на территории муниципального образования индивидуальных жилых домов и малоэтажных жилых домов. Сохраняемые на территории муниципального образования индивидуальные жилые дома и малоэтажные жилые дома будут отапливаться за счет индивидуальных источников тепловой энергии - индивидуальных котельных агрегатов и печей, работающих на угле буром и дровах для отопления, соответственно.

Поквартирные системы отопления представляют собой системы с разводкой трубопроводов в пределах одной квартиры, обеспечивающие поддержание заданной температуры воздуха в помещениях квартиры.

Существующие по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год поквартирные системы отопления на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный 2021 год отсутствуют.

## **7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

Принятые в соответствии с законодательством Российской Федерации решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

## **7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения**

Случаи отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Возникновение случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории муниципального образования на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

## **7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

## **7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

## **7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Переоборудование существующих по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальных котельных Тайшетского городского поселения в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

## **7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

Реконструкция и модернизация существующих по состоянию на отчетный (базовый) 2021



год муниципальных котельных Тайшетского городского поселения с увеличением зон действия муниципальных котельных путем включения в них зон действия муниципальных котельных, на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

#### **7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Перевод в пиковый режим работы муниципальных котельных Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

#### **7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

#### **7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Вывод в резерв и вывод из эксплуатации существующих по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальных котельных Тайшетского городского поселения при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

#### **7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение» малоэтажными жилыми зданиями**

Теплоснабжение в зонах застройки Тайшетского городского поселения малоэтажными жилыми домами на перспективу до 2041 года планируется осуществлять индивидуальным теплоснабжением тепловой энергии в связи с тем, что теплоснабжение зоны застройки муниципального образования малоэтажными жилыми домами не планируется осуществлять от муниципальных котельных Тайшетского городского поселения.

#### **7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»**

Изменение перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, теплоносителя тепловых сетей муниципальных котельных, присоединенной тепловой нагрузки муниципальных котельных, составлены с учетом проектов предусмотренных Главой 2 пункт 2.2 таблица 35.

#### **7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Муниципальные котельные Тайшетского городского поселения в процессе своей эксплуатации в качестве основного топлива используют уголь бурый марки Б (Канско-Ачинский, Ирбейского разреза). Перевод муниципальных котельных на другое основное топливо экономически нецелесообразно.

Индивидуальные источники тепловой энергии индивидуальных жилых домов и малоэтажных жилых домов, расположенных на территории Тайшетского городского поселения, в

качестве местного топлива используют дрова и уголь для отопления.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год на территории Тайшетского городского поселения отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

#### **7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»**

Теплоснабжение в производственных зонах на территории Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует. Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования на перспективу до 2041 году не прогнозируется.

#### **7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения**

Радиус эффективного теплоснабжения - радиус зоны действия теплового источника, способного обеспечить максимальную тепловую нагрузку при существующей теплоплотности без капитальных затрат на реконструкцию источника тепловой энергии.

Результаты расчета радиусов эффективного теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 45.

Таблица 45

Результаты расчета радиусов эффективного теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

<b>Наименование муниципальной котельной</b>	<b>Расстояние до наиболее удалённого потребителя, км</b>	<b>Радиус эффективного теплоснабжения, км</b>
котельной №1 (ТКСИ) (г. Тайшет, ул. Индустриальная, 3/1)	2,7	3,04
котельной №2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	2,5	2,59
котельной № 3 (Мелькомбинат)	0,92	2,81
котельной № 4 (Экспедиция 5)	0,71	1,41
котельной № 5 (Совхоз)	0,9	1,62
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	0,61	1,23
Электрокотельная ПС-500	0,55	1,12

Результат расчета радиусов эффективного теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения свидетельствует о том, что все потребители, находящиеся в зонах действия муниципальных котельных, расположены в зонах своих эффективных радиусов теплоснабжения.

## **ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

### **8.1. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

Возможные дефициты тепловой мощности на территории Тайшетского городского поселения будут покрываться за счет тепловых мощностей индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования – индивидуальных котельных агрегатов и печей, работающих на угле буром и дровах для отопления, соответственно.

Реконструкция, модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на территории Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

### **8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»**

Теплоснабжение жилищной, комплексной, производственной застройки во вновь осваиваемых районах Тайшетского городского поселения планируется организовывать от индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования – печей и электрических отопительных приборов.

С 2023 года по 2026 год планируется реализация мероприятия по строительству тепловых сетей котельной № №1 (ТКСИ) к проектируемым объектам. А так же с 2022 года по 2024 год планируется реализация мероприятия по строительству тепловых сетей котельной №2 (ШПЗ) к проектируемым объектам.

Внедрение указанного мероприятия позволит повысить эффективность функционирования упомянутых котельных.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Тайшетского на перспективу до 2041 года предусмотрены инвестиционной программой ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго», данные мероприятия отражены в таблице 52 главы 12 пункта 12.1 обосновывающих материалов.

### **8.3. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, 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 резервирование потребителей угольной котельной №2 (ШПЗ), а также потребителей электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД» в связи с их переводом на угольную котельную №2 (ШПЗ).

Для осуществления резервирования необходимо строительство переемычки между зонами действия котельной №1 (ТКСИ) и зонами действия котельной №2 (ШПЗ) и подкачивающей станцией. Для этого необходимо выполнить мероприятия по объекту "Участок тепловой сети от ТК-9 до ТК-9-7, организация переемычки от ТК-9-7 до ТС-12

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения на перспективу до 2041 года предусмотрены инвестиционной программой ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго», данные мероприятия отражены в таблице 52 главы 12 пункта 12.1 обосновывающих материалов.

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

Строительство, реконструкция, модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе, за счет перевода

муниципальных котельных Тайшетского городского поселения в пиковый режим работы или ликвидации муниципальных котельных, на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

#### **8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей в целях обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

#### **8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на перспективу до 2041 года предусмотрены инвестиционной программой ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго», данные мероприятия отражены в таблице 52 главы 12 пункта 12.1 обосновывающих материалов.

#### **8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса**

Проектом схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения, предполагается замена ветхих участков тепловой сети в том числе:

1. Тепловые сети котельной №1 (ТКСИ) введены в эксплуатацию в 1985 году. Износ тепловых сетей муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет около 67,7 %.

2. Тепловые сети котельной №2 (ШПЗ) введены в эксплуатацию в 1976 году. Износ тепловых сетей муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет около 61,8 %.

3. Тепловые сети котельной № 3 (Мелькомбинат) введены в эксплуатацию в 1979 году. Износ тепловых сетей муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет около 77,9 %.

4. Тепловые сети котельной № 4 (Экспедиция 5) введены в эксплуатацию в 1989 году. Износ тепловых сетей муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет около 62,2 %.

5. Тепловые сети котельной № 5 (Совхоз) введены в эксплуатацию в 1979 году. Износ тепловых сетей муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет около 93,5 %.

Указанные тепловые сети муниципальных котельных находятся в ветхом состоянии, что может привести к возникновению аварий на тепловых сетях муниципальной котельной, микроповреждению трубопроводов тепловых сетей муниципальной котельной, вследствие чего возникают высокие потери теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной и тепловой энергии, передаваемой потребителям муниципальных котельных.

В целях недопущения описанной ситуации, повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения котельной, снижения потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизации финансовых затрат на производство тепловой энергии планируется реализация следующих конкретных мероприятий:

1. 2022-2023 годы – Реконструкция тепловой сети по ул. Транспортная от ТК-2 до ТК-3 от котельной №2 (с ПИР);

2. 2024-2026 годы – Техническое перевооружение тепловой сети котельной № 2 от ТК3-4 до ТК3-12 по ул. Терешковой (ТС-11) (с ПИР);

3. 2022-2023 годы – Техническое перевооружение участка тепловой сети от вертикального компенсатора К-7 до К-10 по ул. Индустриальная. (с ПИР);

4. 2022-2025 годы – Техническое перевооружение участка тепловой сети от вертикального компенсатора К-12 до ТК-3 по ул. Индустриальная.(с ПИР);

5. 2024-2025 годы – Техническое перевооружение подземных участков тепловой сети от

ТК-5 до ТК-6 и от ТК-6 до ТК-8 (с ПИР).

#### **8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций**

Обособленные насосные станции, участвующие в транспортировке тепловой энергии потребителям Тайшетского городского поселения, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Насосное оборудование, участвующее в теплоснабжении потребителей тепловой энергии муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, установлено непосредственно в зданиях муниципальных котельных.

Строительство, реконструкция и модернизация насосных станций на территории Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

**ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

По состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальные котельные Тайшетского городского поселения функционируют по закрытым системам теплоснабжения, кроме котельной №1 – система открытая.

Согласно части 9 статьи 29 Федерального закона РФ от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С целью исполнения данного требования и обеспечения своевременного планирования и выполнения мероприятий по прекращению использования открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения единой теплоснабжающей организацией ОП «ТГС» АО «Байкалэнерго» и администрацией Тайшетского городского поселения рассмотрены возможные варианты закрытия системы теплоснабжения в городе Тайшете. На территории города, в зоне действия котельной №1 (ТКСИ), имеется часть систем горячего водоснабжения абонентов, которые присоединены к тепловым сетям по открытой схеме. Перечень таких потребителей приведен в таблице 46.

Таблица 46

Перечень потребителей, системы горячего водоснабжения которых присоединены к тепловым сетям по открытой схеме.

№ п/п	Наименование абонента	Адрес абонента	
		Название микрорайона (улицы)	Номер дома
1	Многоквартирный дом	м-н Мясникова	2
2	Многоквартирный дом	м-н Мясникова	4
3	Многоквартирный дом	м-н Мясникова	6
4	Многоквартирный дом	м-н Мясникова	8
5	Многоквартирный дом	м-н Мясникова	9
6	Многоквартирный дом	м-н Мясникова	10
7	Многоквартирный дом	м-н Новый	2
8	Многоквартирный дом	м-н Новый	3
9	Многоквартирный дом	м-н Новый	4
10	Многоквартирный дом	м-н Новый	5
11	Многоквартирный дом	м-н Новый	6
12	Многоквартирный дом	м-н Новый	7
13	Многоквартирный дом	м-н Новый	8
14	Многоквартирный дом	м-н Новый	9
15	Многоквартирный дом	м-н Новый	10
16	Многоквартирный дом	м-н Новый	11
17	Многоквартирный дом	м-н Новый	12
18	Многоквартирный дом	м-н Новый	13
19	Многоквартирный дом	м-н Новый	19
20	Многоквартирный дом	м-н Новый	19/1
21	Многоквартирный дом	м-н Новый	19/2
22	Многоквартирный дом	м-н Новый	19/3
23	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	1
24	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	2
25	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	4
26	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	6
27	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	8

28	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	10
29	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	12
30	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	14
31	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	16
32	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	18
33	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	20
34	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	22
35	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	24
36	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	26
37	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	28
38	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	30
39	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	10а
40	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	1а
41	Многоквартирный дом	м-н Пахотищева	6а
42	Многоквартирный дом	улица Автозаводская	1
43	МКОУ СОШ № 5	м-н Новый	20
44	МБУК «МРДК «Юбилейный»	Мира	4А
45	Детская поликлиника ОГБУЗ «Тайшетская РБ»	м-н. Новый	10А

Предлагается при сохранении существующей схемы присоединения систем отопления абонентов осуществлять подачу горячей воды через водо-водяные подогреватели.

## **9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии осуществляется качественным методом, количественным методом, качественно-количественным методом.

При применении качественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии изменяется температура воды, подаваемой в тепловую сеть, при неизменном расходе теплоносителя.

При применении количественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии изменяется расход теплоносителя при неизменной температуре.

При применении качественно-количественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии одновременно изменяется температура и расход теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от муниципальных котельных Тайшетского городского поселения потребителям тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год осуществляется посредством применения качественного метода. При применении качественного метода отпуска тепловой энергии от муниципальных котельных тепловые сети муниципальных котельных в меньшей степени подвержены разрегулировке вследствие постоянного расхода сетевой воды.

## **9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения**

Реконструкция тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальных котельных к закрытым системам горячего водоснабжения, по результатам гидравлического расчета не требуется.

## **9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения**

Все мероприятия по переводу на закрытую систему ГВС предполагают выполнить путем строительства индивидуальных тепловых пунктов у потребителей, в связи с чем, планируемые мероприятия будут реализованы по средствам:

1. Многоквартирные жилые дома – за счет программ капитального (текущего) ремонта, за

счет средств собственников помещений в доме.

2. Потребители бюджетной сферы – за счет бюджетов соответствующих уровней (федеральный, областной, муниципальный).

3. Остальные потребители – хозяйствующие субъекты за счет собственных средств.

Вложение инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на муниципальных котельных Тайшетского городского поселения в закрытые системы горячего водоснабжения на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

### **9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения**

Недостатками открытой системы теплоснабжения являются:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение;
- высокие удельные расходы основного топлива и электрической энергии на выработку тепловой энергии муниципальной котельной;
- повышенные финансовые затраты на эксплуатацию муниципальной котельной и тепловых сетей муниципальной котельной;
- отсутствие качественного теплоснабжения потребителей из-за значительных потерь тепловой энергии и количества повреждений на тепловых сетях муниципальной котельной;
- повышенные финансовые затраты на химическую подготовку воды;
- остывание теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной при небольшом разборе потребителями тепловой энергии.

Преимуществами открытой системы теплоснабжения являются высокое качество горячего водоснабжения и живучесть открытой системы теплоснабжения. Живучесть открытой системы теплоснабжения проявляется в следующем: в случае повреждений трубопроводов тепловых сетей полная остановка циркуляции не происходит, потребители тепловой энергии длительное время удерживаются на затухающей системе теплоснабжения за счет использования одновременно нескольких источников тепловой энергии.

Гидравлическая взаимосвязь отдельных элементов открытой системы теплоснабжения и открытого водоразбора с течением времени приводит к разрегулировке гидравлического режима работы открытой системы теплоснабжения вследствие сливов теплоносителя со стороны потребителей тепловой энергии. Таким образом, оказывается негативное влияние на качество, стабильность теплоснабжения, снижается эффективность работы муниципальных котельных, снижается комфортность жилья для потребителей тепловой энергии при одновременном повышении финансовых затрат.

Закрытая схема теплоснабжения представляет собой преобразование прямого присоединения контура отопления зданий потребителей тепловой энергии с помощью эжектора в гидравлически разделенное независимое присоединение посредством пластинчатого или кожухотрубного теплообменника и электрического насоса контура отопления зданий потребителей тепловой энергии. Теплообменник горячего водоснабжения использует обратную сетевую воду отопления в целях большего понижения температуры обратной сетевой воды систем теплоснабжения. Таким образом, температура горячего водоснабжения точно контролируется и поддерживается на постоянном уровне, равным 55 °С.

Для перехода от открытой системы теплоснабжения к закрытой системе горячего водоснабжения инвестиции не требуются.

### **9.6. Предложения по источникам инвестиций**

Все мероприятия по переводу с открытой системы горячего водоснабжения на закрытую систему предполагают осуществить в следующем порядке:

1. Многоквартирные жилые дома – за счет программ капитального (текущего) ремонта, за счет средств собственников помещений в доме.

2. Потребители бюджетной сферы – за счет бюджетов соответствующих уровней (федеральный, областной, муниципальный).

3. Остальные потребители – хозяйствующие субъекты за счет собственных средств.



## ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

### 10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»

Муниципальные котельные Тайшетского городского поселения в процессе своей эксплуатации в качестве основного топлива используют уголь бурый марки Б (Канско-Ачинского, Ирбейского разреза).

Расчеты по муниципальным котельным Тайшетского городского поселения перспективных максимальных и годовых расходов угля бурого марки Б (Канско-Ачинского, Ирбейского разреза) для зимнего и летнего периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования муниципальных котельных, представлены в Таблице 47.

Таблица 47

Расчеты по муниципальным котельным Тайшетского городского поселения перспективных максимальных и годовых расходов угля бурого марки Б (Канско-Ачинского, Ирбейского разреза) для зимнего и летнего периодов

Вид расхода топлива	Период расхода топлива	Расход угля бурого марки Б (Канско-Ачинский, Ирбейского разреза), т							
		Существующий	Перспективный						
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2040
<b>Котельная №1 (ТКСИ)</b>									
максимальный часовой		6,5	7,6	9,3	10,9	11,6	12,0	12,0	12,0
годовой	зимний	18535,6	21606,6	26618,1	31187,5	33099,6	34143,1	34143,1	34143,1
	переходный	12648,6	14744,3	18164,1	21282,2	22587,0	23299,1	23299,1	23299,1
	летний	2354,8	2744,9	3381,6	3962,1	4205,0	4337,6	4337,6	4337,6
<b>Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)</b>									
максимальный часовой		8,5	8,6	8,6	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
годовой	зимний	24240,0	24460,1	24679,2	25100,8	25100,8	25100,8	25100,8	25100,8
	переходный	15794,0	15937,4	16080,2	16354,8	16354,8	16354,8	16354,8	16354,8
	летний	2111,5	2130,7	2149,8	2186,5	2186,5	2186,5	2186,5	2186,5
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>									
максимальный часовой		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
годовой	зимний	2359,1	2359,1	2359,1	2359,1	2359,1	2359,1	2359,1	2359,1
	переходный	1407,9	1407,9	1407,9	1407,9	1407,9	1407,9	1407,9	1407,9
	летний	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Котельная № 4 (Экспедиция 5)</b>									
максимальный часовой		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
годовой	зимний	1429,1	1429,1	1429,1	1429,1	1429,1	1429,1	1429,1	1429,1
	переходный	852,9	852,9	852,9	852,9	852,9	852,9	852,9	852,9
	летний	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Котельная № 5 (Совхоз)</b>									
максимальный часовой		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
годовой	зимний	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
	переходный	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
	летний	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>Итого по муниципальному образованию</b>									
максимальный часовой		16,4	17,6	19,4	21,1	21,8	22,2	22,2	22,2
годовой	зимний	47013,9	50304,9	55535,5	60526,4	62438,6	63482,1	63482,1	63482,1
	переходный	31003,4	33242,4	36804,9	40197,7	41502,6	42214,7	42214,7	42214,7
	летний	4466,3	4875,6	5531,4	6148,6	6391,5	6524,1	6524,1	6524,1

## 10.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

В муниципальных котельных Тайшетского городского поселения резервное и аварийное топливо отсутствует.

Существующее и перспективное годовое потребление угля бурого марки Б (Канско-Ачинского, Ирбейского разреза) муниципальными котельными Тайшетского городского поселения представлено в Таблице 48.

Таблица 48

### Существующий и перспективные топливные балансы источника тепловой энергии по видам основного топлива

Наименование основного вида топлива	Годовое потребление топлива муниципальными котельными							
	Сущес- твующий	Перспективный						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027- 2040	2041 год
<b>Котельная №1 (ТКСИ)</b>								
Уголь Бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза, т	33640,00	39213,44	48308,70	56601,58	60071,90	61965,71	61965,71	61965,71
Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза, т у.т.	19222,86	22407,68	27604,97	32343,76	34326,80	35408,98	35408,98	35408,98
<b>Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)</b>								
Уголь Бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза, т	42230,00	42613,38	42995,11	43729,54	43729,54	43729,54	43729,54	43729,54
Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза, т у.т.	24131,43	24350,50	24568,63	24988,31	24988,31	24988,31	24988,31	24988,31
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>								
Уголь Бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза, т	3805,00	3805,00	3805,00	3805,00	3805,00	3805,00	3805,00	3805,00
Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза, т у.т.	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29
<b>Котельная № 4 (Экспедиция 5)</b>								
Уголь Бурый Канско-	2305,0	2305,00	2305,00	2305,00	2305,00	2305,00	2305,00	2305,00

Ачинский, Ирбейского разреза, т	0							0
Уголь бурый Канско- Ачинский, Ирбейского разреза, т у.т.	1317,1 4	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,1 4
<b>Котельная № 5 (Совхоз)</b>								
Уголь Бурый Канско- Ачинский, Ирбейского разреза, т	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00
Уголь бурый Канско- Ачинский, Ирбейского разреза, т у.т.	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57
<b>Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»</b>								
Электроэнергия, тыс. кВт.ч/год	31041, 00	31041,0 0	31041,0 0	31041,0 0	31041,0 0	31041,0 0	31041,0 0	31041, 00
<b>Электрокотельная ПС-500</b>								
Электроэнергия, тыс. кВт.ч/год	1359,0 0	1359,00	1359,00	1359,00	1359,00	1359,00	1359,00	1359,0 0

### 10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива для существующих муниципальных котельных Тайшетского городского поселения является уголь бурый марки Б (Канско-Ачинского, Ирбейского разреза). Резервное, аварийное топливо для муниципальных котельных отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии Тайшетского городского поселения в малоэтажных жилых домах и индивидуальных жилых домах (индивидуальные котельные агрегаты, печи) в качестве топлива используют уголь бурый и дрова для отопления.

Местным видом топлива в Тайшетском муниципальном образовании являются дрова для отопления.

На территории Тайшетского городского поселения возобновляемые источники тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

### 10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системах теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 49.

Таблица 49

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системах теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения

Наименование системы теплоснабжения муниципального образования	Вид используемого топлива	Доля используемого топлива в общем объеме топлива, %	Значение низшей теплоты сгорания используемого топлива, ккал/кг
Котельная №1 (ТКСИ)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	100	4000
Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	100	4000

Котельная № 3 (Мелькомбинат)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	100	4000
Котельная № 4 (Экспедиция 5)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	100	4000
Котельная № 5 (Совхоз)	Уголь бурый Канско-Ачинский, Ирбейского разреза	100	4000
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Электроэнергия	100	-
Электрокотельная ПС-500	Электроэнергия	100	-

**10.5. Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Тайшетском муниципальном образовании «Тайшетское городское поселение»**

Во всех системах теплоснабжения Тайшетского городского поселения основным и преобладающим видом топлива является уголь бурый марки Б (Канско-Ачинского, Ирбейского разреза). Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные котельные агрегаты, печи) муниципального образования используют – уголь бурый и дрова для отопления. Другие виды топлива на территории муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не используются.

**10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»**

Приоритетным направлением развития топливного баланса Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года является сохранение в качестве основного вида топлива в системах теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения угля бурого марки Б (Канско-Ачинского, Ирбейского разреза), в системах теплоснабжения малоэтажных жилых домов и индивидуальных жилых домов муниципального образования - угля бурого и дров для отопления. Перевод всех систем теплоснабжения муниципального образования на другие виды топлива не прогнозируется. Формирование резервного, аварийного топлива, возобновляемых источников тепловой энергии на территории муниципального образования не прогнозируется.

## ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Тепловые сети муниципальных котельных Тайшетского городского поселения состоят из нерезервируемых участков.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде), обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [K<sub>г</sub>], живучести [Ж]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты  $P_{ит} = 0,97$ ;
- тепловых сетей  $P_{тс} = 0,9$ ;
- потребителя теплоты  $P_{пт} = 0,99$ ;
- системы централизованного теплоснабжения в целом  $P_{цит} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$ .

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются мероприятиями:

- установление предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- место размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии, числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе [K<sub>г</sub>] принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются мероприятиями:

- готовность системы централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- организационные, технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения на уровне заданной готовности;
- максимально допустимые числа часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

- первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов: жилых и общественных зданий до 12 °С; промышленных зданий до 8 °С.

Отказы на тепловых сетях муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, приведшие к нарушению теплоснабжения, в отчетном (базовом) 2021 году не зарегистрированы.

## 11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях осуществляется в сроки, указанные в таблице 50.

Таблица 50

Время полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, часов
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	до 54

Диаметры трубопроводов тепловых сетей муниципальных котельных Тайшетского городского поселения составляют 32-700 мм. Среднее время, затрачиваемое на полное восстановление работоспособности тепловых сетей муниципальных котельных при отказах, составляет 16-17 часов.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях муниципальных котельных Тайшетского городского поселения соответствует нормам восстановления теплоснабжения, предусмотренных СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (Таблица 50).

Увеличение времени полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях муниципальных котельных Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

## 11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результат расчета средней вероятности безотказной работы системы теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения по отношению к потребителям тепловой энергии составляет 0,86, что соответствует минимально допустимому показателю вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом, предусмотренным СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», равным 0,86.

## 11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», минимально допустимый коэффициент готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе  $K_r$  принимается равным 0,97.

Готовность к исправной работе системы централизованного теплоснабжения определяется по уравнению:

$$K_r = (8760 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4) / 8760,$$

где:

- $z_1$  - число часов ожидания неготовности системы централизованного теплоснабжения в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;
- $z_2$  - число часов ожидания неготовности источника тепловой энергии. Принимается по

среднестатистическим данным  $z_2 \leq 50$  часов;

- $z_3$  - число часов ожидания неготовности тепловых сетей;
- $z_4$  - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным  $z_4 \leq 10$  часов.

В результате проведенного анализа установлено, что коэффициент готовности к исправной работе систем теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения соответствует нормативу, на перспективу до 2041 года у тепловых сетей муниципальных котельных сохранится резерв по пропускной способности, позволяющей обеспечить тепловой энергией потребителей.

#### **11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии**

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 565/667, показателем, определяемым приведённым объёмом недоотпуска тепловой энергии в результате нарушений в подаче тепловой энергии, является показатель относительного аварийного недоотпуска тепловой энергии в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей.

На перспективу до 2041 года показатели надежности теплоснабжения характеризуют системы теплоснабжения муниципальных котельных Тайшетского городского поселения, как надежные системы теплоснабжения.

Применение в муниципальных котельных Тайшетского городского поселения рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, установка резервного оборудования, устройство резервных насосных станций, установка баков-аккумуляторов на перспективу до 2041 года не прогнозируется.

**ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО,  
РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ**  
**12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции,  
технического перевооружения и модернизации источников  
тепловой энергии и тепловых сетей**

Величина планируемых инвестиций в реконструкцию, модернизацию муниципальных котельных Тайшетского городского поселения и реконструкцию тепловых сетей муниципальных котельных на перспективу до 2041 года представлена в Таблице 51 и 52 соответственно.

На территории Тайшетского городского поселения размещены следующие объекты теплоснабжения, отапливающие социально значимые объекты, находящиеся в муниципальной собственности муниципального образования «Тайшетский район»:

- котельная № 9, расположенная по адресу: город Тайшет, улица Воинов-интернационалистов, 109;
- котельная № 11, расположенная по адресу: город Тайшет, улица Ивана Бича, 1/1;
- котельная МБУДО «Центр дополнительного образования «Радуга», расположенная по адресу: город Тайшет, улица Ленина, здание 113, помещение 2Н;
- котельная № 12, расположенная по адресу: город Тайшет, улица Чапаева, 1/1;
- котельная № 6, расположенная по адресу: город Тайшет, улица Советская, 39/1;
- котельная № 13, расположенная по адресу: город Тайшет, улица 19 партсъезда, 3/3;
- котельная № 31, расположенная по адресу: г. Тайшет, ул. Октябрьская, 86.

Администрацией Тайшетского района в отношении данных объектов теплоснабжения в 2022 году планируется заключение концессионного соглашения. В соответствии с Федеральным законом «О концессионных соглашениях», задание и основные мероприятия по концессионному соглашению формируются на основании утвержденных схем теплоснабжения поселений.

С целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения объектов, отапливаемых от котельных муниципального образования «Тайшетский район», рекомендуется выполнить мероприятия, перечень и стоимость инвестиций в которые указаны в таблице 50.1

Таблица 50.1

Стоимость инвестиций для технического перевооружения источников тепловой энергии  
муниципального образования «Тайшетский район»,  
с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

<b>№ п/п</b>	<b>Объект теплоснабжения</b>	<b>Описание и основные характеристики мероприятия</b>	<b>Срок реализации</b>	<b>Планируемая потребность в финансовых средствах, руб. (с учетом НДС)</b>
1	Котельная № 11	Приобретение, монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования	2023	574175,0
2	Котельная «ЦДО «Радуга»	Приобретение и монтаж энергосберегающего сетевого насоса; монтаж теплообменного оборудования	2030	361938,0
3	Котельная № 31	Приобретение и монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов	2026	424463,0
4	Котельная № 12	Приобретение и монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования	2024	504809,0
5	Котельная № 6	Приобретение и монтаж водогрейного котла 0,63 Гкал/ч	2030	791934,0
6	Котельная № 13	Приобретение и монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования	2024	455268,0
7	Котельная	Приобретение и монтаж двух	2030	504809,0



	№ 14	энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования		
Итого по муниципальному образованию «Тайшетский район»				3617396,0



№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый 2021	Переходн ый 2022	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
					2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	катионитовых фильтров) котельной 1-ой очереди												
1.5	Техническое перевооружение котельного агрегата КЕ25-14 стационарный №2 для восстановления располагаемой мощности котельной № 1 и обеспечения перспективных нагрузок	80000	-	-	10000	50000	20000	-	-	-	-	-	-
1.6	Приобретение и монтаж двух подогревателей ПСВ-90-7-15 котельной № 1 (с ПИР) с целью обеспечения перспективной нагрузки	13713	-	-	8672	5041	-	-	-	-	-	-	-
1.6	Реконструкция системы очистки сточных вод котельной 1-ой очереди с возможностью распространения основных технических решений на прочие теплоисточники ОП «ГТС»	28440	-	-	2007	16000	10433	-	-	-	-	-	-
1.7	Реконструкция насосной группы котельной №1 в количестве 2 штук с ЦН 400/105 на Д630/90 с целью обеспечения перспективных нагрузок.	4900	-	-	-	-	-	-	1000	3900	-	-	-
1.8	Техническое перевооружение котельного агрегата КЕ-25-14 стационарный №1 для восстановления	75000	-	-	-	-	-	-	-	75000	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	располагаемой мощности котельной № 1 и обеспечения перспективных нагрузок.												
1.9	Техническое перевооружение котельного агрегата КЕ-25-14 станционный № 3 для восстановления располагаемой мощности котельной № 1 и обеспечения перспективных нагрузок.	80000	-	-	10000	50000	20000	-	-	-	-	-	-
1.10	Реконструкция прямого и обратного коллекторов группы сетевых насосов котельной № 1 с целью увеличения пропускной способности для обеспечения перспективных нагрузок.	17136	-	-	720	16416	-	-	-	-	-	-	-
1.11	Строительство автотракторного бокса	30000	-	-	-	-	-	-	-	10000	20000	-	-
1.12	Реконструкция железнодорожного пути необщего пользования, расположенного по адресу г. Гайшет, ул. Индустриальная, 3/9	30000	-	-	-	-	-	-	-	10000	15000	-	-
1.13	Модернизация оборудования здания дробильного отделения с 3-мя узлами пересыпки г. Гайшет, ул. Индустриальная, 3/2	20000	-	-	-	-	-	-	-	-	20000	-	-
1.14	Техническое перевооружение здания дробильного отделения	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	10000	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	с 3-мя узлами пересыпки г. Гайшет, ул. Индустриальная, 3/2												
1.15	Реконструкция здания гаража (пристрой к АБК)	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	10000	-	-
1.16	Устройство системы видеонаблюдения периметра территории котельной № 1	1000	-	-	1000	-	-	-	-	-	-	-	-
1.17	Техническое перевооружение бака-аккумуляторы сырой воды V=700 м3	5000									5000		
<b>2. Котельная № 2 (ШПЗ)</b>													
2.1	Реконструкция котла КЕ 10-14С стационарный №1 с приобретением и монтажом вспомогательного оборудования и щита управления	27000	-	-	2000	25000	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Создание щитов управления котлов паровых КЕ-10 14С стационарный №2, ДКВр-20/13 стационарный №3, ДКВр-20/13 стационарный №4, ДКВр-20-13-250 (Е-20-14-250) стационарный №5 (с ПИР)	16683	-	-	-	4683	6000	6000	-	-	-	-	-
2.3	Приобретение и монтаж подогревателя сетевой воды ПСВ 125-7-15 взамен физически изношенного подогревателя сетевой воды ПСВ 200-7-15 котельной № 2 (с ПИР)	4000	-	-	-	1000	3000	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
2.4	Приобретение и монтаж подогревателя сетевой воды ПСВ-90-7-15, ПСВ-125-7-15 стационарный № 5 взамен физически изношенных подогревателей сетевой воды стационарный №9 и стационарный № 5 котельной № 2 (с ПИР)	4000	-	-	-	1000	3000	-	-	-	-	-	
2.5	Приобретение и монтаж волоуловителей взамен физически изношенных волоуловителей МП-3100 к/а КЕ 10/14 стационарный № 1, стационарный №2 на современные с более высоким КПД (с ПИР).	4331	-	-	-	-	-	-	-	-	4331	-	-
2.6	Приобретение и монтаж вспомогательного оборудования котельного агрегата ДКВр 20/13 стационарный №3 взамен физически изношенных дымососа ДН-15, воздухоподогревателя ВП-228, вентилятора возврата уноса ВВУ 3,5М.	3626	-	-	-	-	-	3626	-	-	-	-	-
2.7	Приобретение и монтаж вспомогательного оборудования котельного агрегата ДКВр 20/13 стационарный №4 взамен	3626	-	-	-	-	-	-	3626	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	физически изношенных дымососов ДН-15, воздухоподогревателя ВП-228.												
2.8	Приобретение и монтаж вспомогательного оборудования котельного агрегата ДКВр 20/13 стационарный №5 взамен физически изношенных дымососов ДН-15, вентилятора возврат-уноса ВВУ 3,5М.	1174	-	-	-	-	-	-	-	-	1174	-	-
2.9	Приобретение и монтаж охладителей выпара ОВА взамен физически изношенных охладителей выпара ОВА 16 стационарный №1, стационарный № 2	1188	-	-	-	-	-	-	-	-	1188	-	-
2.10	Модернизация аспирационной установки топливоподдачи стационарный № 3 тракта углеподдачи (с ПИР)	2334	-	-	-	-	-	-	-	-	2334	-	-
2.11	Техническое перевооружение тракта углеподдачи (ограждающих контруктивных элементов и дренажной системы)	11780	-	-	-	-	1000	2000	8780	-	-	-	-
2.12	Замена физически изношенного оборудования химводоподготовки на более производительное (замена фильтров ФИПа-1-1,0-0,6-NA-	7706	-	-	-	-	-	1000	4000	2706	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	1 станционный №1, станционный №2, станционный №3, станционный №4) (с ПИР)												
2.13	Модернизация питательных насосов котельной № 2. Замена питательных насосов (ЦНСг 60/231 станционный №1 - 1 шт., ЦНСГ-105-196 - 2 шт.) на современные энергоэффективные аналоги с применением ЧРП (с ПИР)	2254	-	-	-	-	-	-	-	-	2254	-	-
2.14	Реконструкция резервуара металлического со снижением рабочего объема (с ПИР)	7628	-	-	-	-	-	-	1000	-	6628	-	-
2.15	Реконструкция и модернизация электрооборудования котельной	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.15.1	Модернизация сооружения - воздушной линии электроснабжения котельной (замена физически изношенного оборудования и конструкций линии электропередач протяженностью 288 метров) котельной № 2 (с ПИР)	1340	-	-	-	200	1140	-	-	-	-	-	-
2.15.2	Модернизация ячеек КСО-298 (9 штук) и КСО-272 (2 ячейки) котельной № 2 с (ПИР)	10992	-	-	-	1000	4000	5992	-	-	-	-	-
2.15.	Модернизация	6736	-	-	-	1000	3000	2736	-	-	-	-	-



№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
3	трансформаторных подстанций ТП-1 и ТП-2. Приобретение и монтаж комплектной трансформаторной подстанции 2х1000 взамен оборудования ТП-1 и ТП-2 котельной № 2 (с ПИР)											
2.15.4	Модернизация распределительного устройства РУ 0,4 кВ	4900	-	-	-	500	2000	2400	-	-	-	-
2.16	Реконструкция кровли котельной №2	3200	-	3200	-	-	-	-	-	-	-	-
2.17	Приобретение и монтаж системы пожаротушения галереи тракта углеподачи	10706	-	-	-	-	-	-	5000	5706	-	-
2.18	Приобретение и монтаж блочно-модульного санитарно-бытового помещения для котельной № 2.	5434	-	-	-	-	-	-	-	5434	-	-
2.19	Техническое перевооружение парового котла ДКВР20-13 стационарный №3 инвентарный №193 котельной № 2. Замена бункера сырого угля	2092	2092	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.20	Устройство редукционной установки на группу подогревателей сетевой воды котельной № 2	2000	-	-	500	1500	-	-	-	-	-	-
2.21	Реконструкция системы	22000	-	-	-	2000	10000	10000	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС												
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды				
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
	очистки сточных вод													
<b>3. Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>														
3.1	Дооборудование котельной №3 автоматическими системами, обеспечивающими пожарную безопасность в соответствии с действующими нормами и правилами	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-	
3.2	Реконструкция системы очистки сточных вод котельной № 3	10466	-	-	1625	8841	-	-	-	-	-	-	-	
3.3	Устройство редуционной установки на группу подогревателей сетевой воды котельной № 3	2000	-	-	500	1500	-	-	-	-	-	-	-	
<b>4. Котельная № 4 (Экспедиция №5)</b>														
4.1	Реконструкция насосного оборудования сетевой группы котельной № 4 (замена физически изношенных и морально устаревших насосных агрегатов Д250/50)	683	-	-	-	-	-	-	-	683	-	-	-	
4.2	Реконструкция котельного агрегата КСВ-1,25 со щитом управления, дымососом стационарный № 2 котельной № 4 (с ПИР)	1219	-	-	-	-	-	-	-	1219	-	-	-	
4.3	Приобретение, монтаж ГОУ для котлов КСВ-1,25 котельной №4 (экспедиция № 5)	2000	-	-	200	1800	-	-	-	-	-	-	-	

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039
4.4	Техническое перевооружение кровли здания котельной экспедиции № 5, г.Тайшет, ул. Тимирязева, 90	2500	-	-	-	-	-	-	-	2500	-	-	-
<b>5. Котельная № 5 (Совхоз)</b>													
5.1	Реконструкция основного и вспомогательного оборудования котельной № 4. Приобретение и монтаж автоматической угольной блочно-модульной котельной.	8831	-	-	-	-	-	-	-	-	8831	-	-
5.2	Модернизация сетевых насосов. Замена физически изношенных насосов сетевых КМ-100-65-200 - стационарный №1, стационарный № 2 котельной № 5 на современные насосы NB 40-200/219	340	-	-	-	-	-	-	-	-	340	-	-
5.3	Приобретение, монтаж ГОУ для котла КСВ-1,25 котельной №4 (экспедиция № 5)	1000	-	-	100	900	-	-	-	-	-	-	-
<b>6. Прочие мероприятия</b>													
6.1	Модернизация сети освещения помещений и территории котельных ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	188	188	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
6.2	Монтаж аварийного освещения помещений и территории котельных ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	383	383	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
6.3	Приобретение ДЭУ-80	714	714	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
6.4	Приобретение и монтаж блочно-модульного санитарно-бытового помещения для участка тепловых сетей	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-
6.5	Приобретение переносного ограждения для участка тепловых сетей	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	-	-
6.6	Приобретение кондиционеров на объекты ОТ "ТТС"	1200	-	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-
6.7	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Бульдозер SHANTUI SD-16 (или Б10М)	10710	-	-	-	-	-	-	10710	-	-	-	-
6.8	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Автомобиль КАМАЗ- 65115	6510	-	-	-	-	-	-	6510	-	-	-	-
6.9	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Автомобиль УАЗ-390944 (фермер)	1890	-	-	-	-	-	-	1890	-	-	-	-
6.10	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Автокран КС-45717-2Р	11918	-	-	-	-	-	-	11918	-	-	-	-
6.11	«Блочно-модульная котельная на твердом топливе, теплопроизводительностью 12 Гкал/ч до 20 Гкал/ч в с.	500000	-	367	49633	200000	250000	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС												
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды				
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
	Старый Акульшет Тайшетского района» новое строительство с целью обеспечения резервного теплоснабжения микрорайона Центральный г. Тайшет, а также обеспечение технической возможности технологического присоединения вновь строящихся объектов к тепловым сетям ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»													
	<b>Всего</b>	<b>1210856</b>	<b>12502</b>	<b>11706</b>	<b>87557</b>	<b>399837</b>	<b>351196</b>	<b>60396</b>	<b>78836</b>	<b>208826</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		

Таблица 52

Величина планируемых инвестиций в реконструкцию, модернизацию тепловых сетей муниципальных котельных на перспективу до 2041 года

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС												
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды				
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
<b>1. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки</b>														
1.1	Строительство тепловой сети от ТК -12 ТС-7 (инв. № Ю01132096) котельной № 1 до ТК12-2 (проект.). Характеристики уточняются проектом.	51020	-	-	51020	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
1.2	Строительство тепловой сети от ТК-12-2 (проект.) до границы земельного участка 38:29:011003:29 (микрорайон Центральный). Характеристики уточняются проектом.	6037	-	-	6037	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Строительство тепловой сети от ТК-12-2 (проект.) до границы земельного участка 38:29:011003:180 (общеобразовательная школа на 1275 мест). Характеристики уточняются проектом.	24643	-	4000	20643	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Строительство тепловой сети от ТК6-4 (проект) до границы земельного участка 38:29:011002:1437 (спортивно-оздоровительный комплекс). Протяженность 73 метров, диаметр 150 мм (характеристики уточняются проектом).	11445	-	-	-	2000	9445	-	-	-	-	-
1.5	Строительство тепловой сети до границы земельного участка 38:29:000000:46 (поликлиника на 1000 посещений в день). Характеристики уточняются проектом.	23813	-	-	2000	21813	-	-	-	-	-	-
1.6	Строительство тепловой сети котельной № 1 от ТК-9-7 до	815	-	-	-	-	815	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	границы земельного участка 38:29:011001:85 (ОВД) диаметром 133 мм, ориентировочной протяженностью 22 метра												
1.7	Строительство тепловой сети до границы земельного участка жилого микрорайона «Миниполис» ООО «РУСАЛ Гайшетский алюминиевый завод» в селе. Старый – Акульшет.	136800	-	-	-	10000	126800	-	-	-	-	-	-
1.8	Строительство тепловой сети до границы земельного участка жилого микрорайона «Миниполис» ООО «РУСАЛ Гайшетский алюминиевый завод» в городе Тайшете.	30000	-	-	-	-	-	30000	-	-	-	-	-
<b>2. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения</b>													
2.1	Участок тепловой сети от ТК-9 до ТК-9-7, организация перемычки от ТК-9-7 до ТС-12 (инвентарный № Ю01132096). Реконструкция: Строительство тепловой сети диаметром 300мм протяженностью 327 метров от ТК-9-7 ТС-7 котельной № 1 (инвентарный № Ю01132096) до тепловой сети ТС-12 котельной № 2 (инвентарный № Ю01132096)	91783	-	-	-	30773	25520	35490	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС												
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041		
	диаметром 300 мм протяженностью 327 метров.													
<b>3. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса</b>														
3.1	Реконструкция участка тепловой сети ТС-27 электростанции ДТВ ОАО «РЖД» от ТК-40 до жилого дома по улице Осипенко, 2 (инвентарный № Ю01132126) протяженностью 460 метров с изменением диаметра согласно проектной документации	26037	-	-	-	-	-	-	-	3000	23037	-	-	
3.2	Техническое перевооружение участка тепловой сети ТС-6 котельной № 1 от вертикального компенсатора К-7 до К-10 по улице Индустриальная (инвентарный № Ю01132095) диаметром 700 мм протяженностью 291 метр	34261	-	1566	32695	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.3	Техническое перевооружение участка тепловой сети ТС-6 котельной №1 от вертикального компенсатора К-12 до ТК-3 по улице Индустриальной (инвентарный № Ю01132095) диаметром 700 мм протяженностью 277 метров	41782	-	1966	26921	12895	-	-	-	-	-	-	-	
3.4	Техническое перевооружение подземных участков тепловой	29433	-	-	-	8888	20545	-	-	-	-	-	-	



№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	сети ТС -18 котельной № 2 от ТК-5 до ТК-6 и от ТК-6 до ТК-8 (инвентарный № Ю01132117) диаметром 400 мм протяженностью 108 метров												
3.5	Техническое перевооружение участка тепловой сети ТС-20 котельной № 2 от ТК-11-3 до жилого дома по улице Крупской, 92 (инвентарный № Ю01132119) диаметром 150 мм протяженностью 215 метров	16683	-	-	-	-	-	-	-	2000	14683	-	-
3.6	Реконструкция тепловой сети по улице Транспортной от ТК-2 до ТК-3 от котельной №2 (инвентарный № Ю01132108) протяженностью 214 метров, с изменением диаметра с 400 мм до 500 мм	50134	-	39106	11028	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7	Техническое перевооружение тепловой сети котельной № 2 от ТК3-4 до ТК3-12 по улице Герешковой (ТС-11, инвентарный № Ю01132111) диаметром 300 мм протяженностью 257 метров	28730	-	-	-	1433	8840	18457	-	-	-	-	-
3.8	Реконструкция участка тепловой сети ТС-12 от ТК-3-12 до ТК3-18 (инвентарный № Ю01132112) с увеличением	21396	-	-	-	-	-	-	3000	18396	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	диаметра с 200 мм до 300 мм, протяженностью 135 метров												
3.9	Реконструкция участка тепловой сети ТС-12 от ТК-3-12 до ТК3-18 (инвентарный № Ю01132112) с увеличением диаметра с 200 мм до 300 мм, протяженностью 135 метров	21396	-	-	-	-	-	-	-	3000	18396	-	-
3.10	Реконструкция тепловой сети котельной № 1 по улице Полевой (частный сектор) диаметром 150 мм протяженностью 159 метров	10942	-	-	-	-	-	-	-	1000	9942	-	-
3.11	Реконструкция участка тепловой сети от котельной № 4 до ТК-3 по улице Новой (инвентарный № Ю01132103) протяженностью 195 метров с изменением диаметра согласно проектной документации	11038	-	-	-	-	-	-	-	2000	9038	-	-
3.12	Техническое перевооружение участков тепловой сети ТС-22 котельной № 2 от угла жилого дома по улице Гагарина, 16 до ТК-33 (инвентарный № Ю01132121) диаметром 300 мм протяженностью 80 метров	9075	-	-	-	-	-	-	-	1000	8075	-	-
3.13	Реконструкция и техническое перевооружение ветхих тепловых сетей.	90000	-	-	-	-	-	-	-	-	90000	-	-
<b>4. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки</b>													

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039
4.1	Реконструкция тепловой сети ТС-7 (инвентарный №Ю01132096) от котельной №1 до ТК-12. Этап 1.	2452	2452	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 котельной № 1 (инв. № Ю01132096) от района П-образного компенсатора К-24 + 54,50 м (секционирующий узел УТ1) до ТК-12 (характеристики уточняются проектом), в т.ч:	246100	-	7000	67800	114700	56600	-	-	-	-	-	-
4.3	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от УТ1 до ТК5	56600	-	-	-	-	56600	-	-	-	-	-	-
4.4	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от ТК5 до ТК9	114700	-	-	-	114700	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от ТК9 до ТК12	74800	-	7000	67800	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от угла поворота сети УП15+5м до района П-образного компенсатора К-24 + 54,50 м (секционирующий узел УТ1)	55600	-	-	-	-	5600	50000	-	-	-	-	-
4.7	Установка регулирующих балансировочных клапанов на ответвлениях от магистральных и внутриквартальных	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	5000	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	грубопроводов.												
4.8	Реконструкция участка тепловой сети ТС-6 котельной № 1 от компенсатора К-1 до К-3 (инвентарный № Ю01132095) протяженность и диаметр уточняются проектом.	70900	-	-	-	-	-	-	-	-	70900	-	-
4.9	Установка повышающей насосной станции в районе тепловой камеры ТК-5 тепловой сети ТС-7 (инвентарный № Ю01132096) (при обосновании)	80000	-	-	-	-	-	-	-	-	80000	-	-
	<b>Всего</b>	<b>1473415</b>	<b>2452</b>	<b>60638</b>	<b>285944</b>	<b>317202</b>	<b>310765</b>	<b>133947</b>	<b>15000</b>	<b>347467</b>	-	-	

Расчет оценки объемов капитальных вложений в реконструкцию, модернизацию муниципальных котельных Тайшетского городского поселения и реконструкцию тепловых сетей муниципальных котельных выполнен на основе показателей, представленных администрацией Тайшетского городского поселения.

В таблице 53 приведена сводная стоимость инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов Тайшетского городского поселения.

Сводная стоимость инвестиций для технического перевооружения источников тепловой энергии муниципального образования «Тайшетский район», расположенных на территории Тайшетского городского поселения, приведена в таблице 53.1

Таблица 53

Сводная стоимость инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.										
	Всего	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Всего по источникам тепловой энергии	1210856	12502	11706	87557	399837	351196	60396	78836	208826	0	0

Всего по тепловым сетям	1473415	2452	60638	285944	317202	310765	133947	15000	347467	0	0
<b>Итого инвестиций</b>	<b>2684271</b>	<b>14954</b>	<b>72344</b>	<b>373501</b>	<b>717039</b>	<b>661961</b>	<b>194343</b>	<b>93836</b>	<b>556293</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Таблица 53.1

Сводная стоимость инвестиций технического перевооружения источников тепловой энергии муниципального образования «Тайшетский район», расположенных на территории Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.										
	Всего	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Всего по источникам тепловой энергии	3617,4	0	0	574,2	960,1	0	424,5	0	1658,6	0	0
<b>Итого инвестиций</b>	<b>3617,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>574,2</b>	<b>960,1</b>	<b>0</b>	<b>424,5</b>	<b>0</b>	<b>1658,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## **12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Источниками планируемых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления реконструкции, модернизации муниципальных котельных Тайшетского городского поселения и реконструкции тепловых сетей муниципальных котельных являются финансовые средства ресурсоснабжающей организации в рамках инвестиционной программы при заключении концессионного соглашения, платы за подключение, а так же средства, привлеченные из бюджетов различных уровней посредством участия Тайшетского муниципального образования в региональных и федеральных программах развития инфраструктуры муниципальных образований.

## **12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций**

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть 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.

## **12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации систем теплоснабжения**

Реализацию мероприятий, предусмотренных настоящей Схемой теплоснабжения, планируется осуществлять за счет финансовых средств ресурсоснабжающей организации в рамках инвестиционной программы при заключении концессионного соглашения.

Увеличение размера тарифов на тепловую энергию для потребителей Тайшетского городского поселения на перспективу до 2041 года будет осуществляться за счет увеличения размера тарифов, устанавливаемых единой теплоснабжающей организацией, осуществляющей поставку тепловой энергии потребителям на территории муниципального образования, в соответствии с установленными Министерством экономического развития Российской Федерации индексами-дефляторами.

**ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТАЙШЕТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАЙШЕТСКОЕ  
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»**

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год) индикаторы развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 54.

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год)  
индикаторы развития систем теплоснабжения Тайшетского городского поселения

Наименование индикатора развития системы теплоснабжения муниципального образования	Единица измерения	Отчетный (базовый) 2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях котельной	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии муниципального образования	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т у.т./Гкал	229,4	229,4	229,4	227,3	227,3	227,3	227,3	227,3	227,3
<b>Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей</b>										
Котельная №1 (ТКСИ) (г. Тайшет, ул. Индустриальная, 3/1)	Гкал/м <sup>2</sup>	2,39	2,79	3,44	4,03	4,28	4,41	4,41	4,41	4,41
Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	Гкал/м <sup>2</sup>	2,63	2,65	2,67	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Котельная № 3 (Мелькомбинат) (г. Тайшет, ул. Кирова, 224/10)	Гкал/м <sup>2</sup>	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Котельная № 4 (Экспедиция 5) (г. Тайшет, ул. Тимирязева, 90)	Гкал/м <sup>2</sup>	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Котельная № 5 (Совхоз) (г. Тайшет, ул. Капустина, 22)	Гкал/м <sup>2</sup>	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
<b>Коэффициент использования установленной тепловой мощности</b>										
Котельная №1 (ТКСИ) (г. Тайшет, ул. Индустриальная, 3/1)	-	0,189	0,191	0,185	0,204	0,207	0,238	0,319	0,319	0,319



Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	-	0,281	0,330	0,317	0,316	0,327	0,329	0,341	0,341	0,341
Котельная № 3 (Мелькомбинат) (г. Тайшет, ул. Кирова, 224/10)	-	0,139	0,140	0,163	0,139	0,139	0,150	0,150	0,150	0,150
Котельная № 4 (Экспедиция 5) (г. Тайшет, ул. Тимирязева, 90)	-	0,287	0,315	0,308	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497
Котельная № 5 (Совхоз) (г. Тайшет, ул. Капустина, 22)	-	0,194	0,204	0,170	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т у.т./кВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	20	25	30	35	40	45	80	100	100
<b>Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей</b>										
Котельная №1 (ТКСИ) (г. Тайшет, ул. Индустриальная, 3/1)	лет	36	38	39	40	41	42	48	48	48
Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	лет	45	47	49	50	51	51	57	57	57
Котельная № 3 (Мелькомбинат) (г. Тайшет, ул. Кирова, 224/10)	лет	42	44	45	46	47	48	54	54	54
Котельная № 4 (Экспедиция 5) (г. Тайшет, ул. Тимирязева, 90)	лет	32	33	34	35	36	37	43	43	43
Котельная № 5 (Совхоз) (г. Тайшет, ул. Капустина, 22)	лет	42	44	45	46	47	48	54	54	54
<b>Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей</b>										

Котельная №1 (ТКСИ) (г. Тайшет, ул. Индустриальная, 3/1)	%	0,0	5,5	7,3	7,7	0,4	0	0	0	0
Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	%	0,00	1,8	0	0	1,3	0,8	1,7	0	0
Котельная № 3 (Мелькомбинат) (г. Тайшет, ул. Кирова, 224/10)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 4 (Экспедиция 5) (г. Тайшет, ул. Тимирязева, 90)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная № 5 (Совхоз) (г. Тайшет, ул. Капустина, 22)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии</b>										
Котельная №1 (ТКСИ) (г. Тайшет, ул. Индустриальная, 3/1)	%	0	0	0	31,4	0	0	6,4	0	0
Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)	%	0	0	12,5	0	0	0	0	0	0
Котельная № 3 (Мелькомбинат) (г. Тайшет, ул. Кирова, 224/10)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 4 (Экспедиция 5) (г. Тайшет, ул. Тимирязева, 90)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 5 (Совхоз) (г. Тайшет, ул. Капустина, 22)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства, применение санкций, предусмотренных Кодексом РФ об административных правонарушениях за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ об естественных монополиях	единица	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

### 14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системам теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения представлены в Таблице 55.

Таблица 55

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системам теплоснабжения котельных Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых расчетных моделей теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения котельной								
	Отчетный (базовый) 2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Индексы-дефляторы объема платных услуг населению, установленные Министерством экономического развития РФ	106,7	106,0	104,7	104,0	104,3	104,0	104,0	104,0	104,0
<b>Котельная №1 (ТКСИ)</b>									
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	20,25	28,81	33,8	44,49	45,63	46,22	46,22	46,22	46,22
Топливный баланс, т у.т/год	19222,86	22407,68	27604,97	32343,76	34326,80	35408,98	35408,98	35408,98	35408,98
<b>Котельная № 2 (ШПЗ) (г. Тайшет, ул. Гагарина, 114)</b>									
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	33,31	33,61	33,91	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49	34,49
Топливный баланс, т у.т/год	24131,43	24350,50	24568,63	24988,31	24988,31	24988,31	24988,31	24988,31	24988,31
<b>Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>									
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Топливный баланс, т у.т/год	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29	2174,29
<b>Котельная № 4 (Экспедиция 5)</b>									
Баланс тепловой мощности,	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Гкал/час									
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Топливный баланс, т у.т/год	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14	1317,14
<b>Котельная № 5 (Совхоз)</b>									
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Топливный баланс, т у.т/год	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57	428,57
<b>Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»</b>									
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86
Топливный баланс, кВт.ч/год	31041,0	31041,0	31041,0	31041,0	31041,0	31041,0	31041,0	31041,0	31041,0
<b>Электрокотельная ПС-500</b>									
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596	0,2596
Топливный баланс, кВт.ч/год	1359,0	1359,0	1359,0	1359,0	1359,0	1359,0	1359,0	1359,0	1359,0
<b>Итого по муниципальному образованию</b>									
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	127,14	127,14	127,14	127,14	127,14	127,14	127,14	119,74	119,74
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	64,63	68,29	74,06	79,63	81,72	82,86	82,86	82,86	82,86
Топливный баланс, т у.т/год	47274,29	50678,18	56093,61	61252,07	63235,11	64317,29	64317,29	64317,29	64317,29
Топливный баланс, кВт.ч/год	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8

#### **14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации Тайшетского городского поселения, таких как АО «Байкалэнерго» и – ДТВ ОАО «РЖД», ОАО «ИЭСК» Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети» представлены в таблице 56.

Таблица 56

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых расчетных моделей теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации муниципального образования								
	Отчетный (базовый) 2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Индексы-дефляторы объема платных услуг населению, установленные Министерством экономического развития РФ	106,7	106,0	104,7	104,0	104,3	104,0	104,0	104,0	104,0
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	127,14	127,14	127,14	127,14	127,14	127,14	127,14	119,74	119,74
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	63,95	73,49	78,78	90,05	91,19	91,78	91,78	91,78	91,78
Топливный баланс, т у.т/год	47274,29	50678,18	56093,61	61252,07	63235,11	64317,29	64317,29	64317,29	64317,29
Топливный баланс, кВт.ч/год	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8	15554,8

#### 14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Существующий (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год) размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Тайшетского городского поселения, представлены в Таблице 57.

Таблица 57

Существующий (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2041 год) размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Категория потребителей	п/г	Существующий и перспективные размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования, руб./Гкал								
			2021	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Размер тарифа на	Население	1	1743,59	1808,08	1808,08	1777,83	1848,94	1922,89	1738,57	1738,57	1738,57

тепловую энергию, поставляемую потребителям котельных №1, №2, №3, №4, №5		2	1836,00	1808,08	1777,83	1848,94	1922,89	1830,7	1830,72	1830,72	1830,72
	Промышленные объекты	1	2179,64	2220,89	2220,89	2132,60	2163,91	2192,04	2173,37	2173,37	2173,37
		2	2035,51	2220,89	2132,60	2163,91	2192,04	2029,66	2029,66	2029,66	2029,66
	Социальные учреждения	1	2179,64	2220,89	2220,89	2132,60	2163,91	2192,04	2173,37	2173,37	2173,37
		2	2035,51	2220,89	2132,60	2163,91	2192,04	2029,66	2029,66	2029,66	2029,66
	Размер тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям электростанции ДТВ ОАО «РЖД»	Население	1	2081,76	2193,53	2125,67	2081,76	2081,76	2075,77	2075,77	2075,77
2			2216,03	2335,01	2262,77	2216,03	2216,03	2209,66	2209,66	2209,66	2209,66
Промышленные объекты		1	3057,18	3221,32	3121,67	3057,18	3057,18	3048,39	3048,39	3048,39	3048,39
		2	3167,45	3337,51	3234,26	3167,45	3167,45	3158,34	3158,34	3158,34	3158,34
Социальные учреждения		1	3057,18	3221,32	3121,67	3057,18	3057,18	3048,39	3048,39	3048,39	3048,39
		2	3197,45	3369,13	3264,89	3197,45	3197,45	3188,25	3188,25	3188,25	3188,25

Для котельной ПС-500 данные были не предоставлены, поэтому расчет не был проведен.

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Тайшетского городского поселения, формируются при соблюдении следующих параметров:

- тариф на тепловую энергию ежегодно формируется и пересматривается;
- в необходимую валовую выручку для расчета тарифа на тепловую энергию включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
- исходя из утвержденных финансовых потребностей реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф на тепловую энергию включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения из прибыли с учетом возникающих налогов;
- тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов настоящей Схемы теплоснабжения и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
- для обеспечения доступности услуг потребителям вырабатываются меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Тайшетского городского поселения, ежегодно пересматриваются или индексируются. Определяется долгосрочный период, в течение которого в тариф на тепловую энергию включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организаций коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утвержденной инвестиционной программы.

## ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

### 15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Тайшетского муниципального образования «Тайшетское городское поселение»

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Тайшетского городского поселения, представлен в Таблице 58.

Таблица 58

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Тайшетского городского поселения

Наименование системы теплоснабжения муниципального образования	Наименование теплоснабжающей организации	ОГРН, ИНН, КПП теплоснабжающей организации	Юридический адрес теплоснабжающей организации
Котельная №1 (ТКСИ)	ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	ОГРН 1043801024630, ИНН 3808108339, КПП 381201001.	664043, Иркутская обл., г. Иркутск, бульвар Рябикова, д. 67)
Котельная №2 (ШПЗ)	ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	ОГРН 1043801024630, ИНН 3808108339, КПП 381201001.	664043, Иркутская обл., г. Иркутск, бульвар Рябикова, д. 67)
Котельная № 3 (Мелькомбинат)	ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	ОГРН 1043801024630, ИНН 3808108339, КПП 381201001.	664043, Иркутская обл., г. Иркутск, бульвар Рябикова, д. 67)
Котельная (Экспедиция 5)	ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	ОГРН 1043801024630, ИНН 3808108339, КПП 381201001.	664043, Иркутская обл., г. Иркутск, бульвар Рябикова, д. 67)
Котельная (Совхоз)	ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»	ОГРН 1043801024630, ИНН 3808108339, КПП 381201001.	664043, Иркутская обл., г. Иркутск, бульвар Рябикова, д. 67)
Электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД»	Тайшетский территориальный участок Восточно-Сибирского ДТВ филиала ОАО «Российские железные дороги»	ОГРН 1037739877295, ИНН 7708503727, КПП 770801001.	665001, г. Тайшет, ул. Транспортная, д. 14
Электрокотельная ПС-500	Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети»	ОГРН 1093850013762, ИНН 3812122706, КПП 381201001.	юридический адрес: 665002, г. Тайшет, ул. Энергетиков, д. 20, подстанция Тайшет-500

### 15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 58 главы 15 части 1 Обосновывающих материалов.

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

На дату разработки схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения функции единой теплоснабжающей организации выполняют:

1) в границах зон с №1 по №5 – ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго»;

2) в границе зоны №6 – ДТВ ОАО «РЖД»;

3) в границе зоны №7 – ОАО «Иркутская электросетевая компания» филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети».

ОП «ТТС» АО «Байкалэнерго», ДТВ ОАО «РЖД», ОАО «Иркутская электросетевая компания» филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети» отвечают всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

### **15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

В рамках разработки настоящей Схемы теплоснабжения заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации Тайшетского городского поселения не поступали.

### **15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

• Зона №1 - котельная №1 (ТКСИ) является основным поставщиком тепловой энергии микрорайонов Новый, имени Пахотищева, имени Мясникова, село Старый Акульшет, микрорайон Солнечный, улицы Индустриальная и Архитекторов, а также части улиц в Северном районе.

• Зона №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.

• Зона №3 - котельная №3 (Мелькомбинат) осуществляет теплоснабжение южной части города в районе улиц Пушкина, Ленина, Воинов интернационалистов, Комсомольской, Свердлова.

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

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

• Зона №6 - электрокотельная ДТВ ОАО «РЖД» осуществляет теплоснабжение объектов ОАО «РЖД», многоквартирного дома №2 по улице Осипенко и четыре дома индивидуального жилищного сектора по улице Дарвина и улице Пугачева.

• Зона №7 - электрокотельная ПС-500 осуществляет теплоснабжение объектов по улице Энергетиков.

Карта с разбивкой на зоны границ деятельности котельных Тайшетского городского поселения представлена на рисунке 1 раздела 2.2 утверждаемых материалов.



## **ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельных Тайшетского городского поселения представлен в Таблице 59.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельных муниципального образования «Тайшетский район», расположенных на территории Тайшетского городского поселения, представлен в Таблице 59.1.

Источниками финансирования мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельных Тайшетского городского поселения являются финансовые средства ресурсоснабжающей организации в рамках инвестиционной программы и заключенного концессионного соглашения.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации муниципальных котельных Тайшетского городского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033
<i>Котельные</i>												
<b>1. Котельная № 1 (ТКСИ)</b>												
1.1	Техническое перевооружение электрооборудования котельной:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.1	Техническое перевооружение электрооборудования котельной: оборудования распределительной подстанции 10 кВ (06202) (с ПИР)	1117	1117	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.2	Техническое перевооружение оборудования подстанции ТП-15-2/1600 (06379) (с ПИР)	40577	-	-	-	11456	10214	18907	-	-	-	-
1.1.3	Техническое перевооружение оборудования подстанции ТП-16-2/1000 (06371) (с ПИР)	1981	1922	59	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Техническое перевооружение контрольно-измерительных приборов и автоматики котлов (с ПИР)	6793	6086	707	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Дооборудование котельной 1-ой очереди автоматическими системами, обеспечивающими пожарную безопасность в соответствии с действующими нормами и правилами (с ПИР)	15144	-	-	-	-	7409	7735	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
1.4	Модернизация оборудования ХВО (замена На-катионитовых фильтров) котельной 1-ой очереди	6773	-	6773	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Техническое перевооружение котельного агрегата КЕ25-14 стационарный №2 для восстановления располагаемой мощности котельной № 1 и обеспечения перспективных нагрузок	80000	-	-	10000	50000	20000	-	-	-	-	-
1.6	Приобретение и монтаж двух подогревателей ПСВ-90-7-15 котельной № 1 (с ПИР) с целью обеспечения перспективной нагрузки	13713	-	-	8672	5041	-	-	-	-	-	-
1.6	Реконструкция системы очистки сточных вод котельной 1-ой очереди с возможностью распространения основных технических решений на прочие теплоисточники ОП «ТТС»	28440	-	-	2007	16000	10433	-	-	-	-	-
1.7	Реконструкция насосной группы котельной №1 в количестве 2 штук с ЦН 400/105 на Д630/90 с целью обеспечения перспективных нагрузок.	4900	-	-	-	-	-	-	1000	3900	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
1.8	Техническое перевооружение котельного агрегата КЕ-25-14 станционный №1 для восстановления располагаемой мощности котельной № 1 и обеспечения перспективных нагрузок.	75000	-	-	-	-	-	-	-	-	75000	-	-
1.9	Техническое перевооружение котельного агрегата КЕ-25-14 станционный № 3 для восстановления располагаемой мощности котельной № 1 и обеспечения перспективных нагрузок.	80000	-	-	10000	50000	20000	-	-	-	-	-	-
1.10	Реконструкция прямого и обратного коллекторов группы сетевых насосов котельной № 1 с целью увеличения пропускной способности для обеспечения перспективных нагрузок.	17136	-	-	720	16416	-	-	-	-	-	-	-
1.11	Строительство автотракторного бокса	30000	-	-	-	-	-	-	10000	20000	-	-	-
1.12	Реконструкция железнодорожного пути не общего пользования, расположенного по адресу ул. Индустриальная, 3/9	30000	-	-	-	-	-	-	10000	15000	-	-	-
1.13	Модернизация оборудования здания дробильного отделения	20000	-	-	-	-	-	-	-	20000	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС												
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды				
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
	с 3-мя узлами пересыпки ул. Индустриальная, 3/2													
1.14	Техническое перевооружение здания дробильного отделения с 3-мя узлами пересыпки ул. Индустриальная, 3/2	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10000	-	-
1.15	Реконструкция здания гаража (пристрой к АБК)	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10000	-	-
1.16	Устройство системы видеонаблюдения периметра территории котельной № 1	1000	-	-	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.17	Техническое перевооружение бака-аккумулятора сырой воды V=700 м3	5000										5000		
<b>2. Котельная № 2 (ШПЗ)</b>														
2.1	Реконструкция котла КЕ 10-14С стационарный №1 с приобретением и монтажом вспомогательного оборудования и щита управления	27000	-	-	2000	25000	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Создание щитов управления котлов паровых КЕ-10 14С стационарный №2, ДКВр-20/13 стационарный №3, ДКВр-20/13 стационарный №4, ДКВр-20-13-250 (Е-20-14-250) стационарный №5 (с ПИР)	16683	-	-	-	4683	6000	6000	-	-	-	-	-	-
2.3	Приобретение и монтаж подогревателя сетевой воды	4000	-	-	-	1000	3000	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	ПСВ 125-7-15 взамен физически изношенного подогревателя сетевой воды ПСВ 200-7-15 котельной № 2 (с ПИР)												
2.4	Приобретение и монтаж подогревателя сетевой воды ПСВ-90-7-15, ПСВ-125-7-15 стационарный № 5 взамен физически изношенных подогревателей сетевой воды стационарный №9 и стационарный № 5 котельной № 2 (с ПИР)	4000	-	-	-	1000	3000	-	-	-	-	-	-
2.5	Приобретение и монтаж золоуловителей взамен физически изношенных золоуловителей МП-3100 к/а КЕ 10/14 стационарный № 1, стационарный №2 на современные с более высоким КПД (с ПИР).	4331	-	-	-	-	-	-	-	-	4331	-	-
2.6	Приобретение и монтаж вспомогательного оборудования котельного агрегата ДКВр 20/13 стационарный №3 взамен физически изношенных дымососа ДН-15, воздухоподогревателя ВП-228,	3626	-	-	-	-	-	3626	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	вентилятора возврата уноса ВВУ 3,5М.												
2.7	Приобретение и монтаж вспомогательного оборудования котельного агрегата ДКВр 20/13 стационарный №4 взамен физически изношенных дымососов ДН-15, воздухоподогревателя ВП-228.	3626	-	-	-	-	-	-	-	3626	-	-	-
2.8	Приобретение и монтаж вспомогательного оборудования котельного агрегата ДКВр 20/13 стационарный №5 взамен физически изношенных дымососов ДН-15, вентилятора возврат-уноса ВВУ 3,5М.	1174	-	-	-	-	-	-	-	-	1174	-	-
2.9	Приобретение и монтаж охладителей выпара ОВА взамен физически изношенных охладителей выпара ОВА 16 стационарный №1, стационарный № 2	1188	-	-	-	-	-	-	-	-	1188	-	-
2.10	Модернизация аспирационной установки топливоподачи стационарный № 3 тракта углеподачи (с ПИР)	2334	-	-	-	-	-	-	-	-	2334	-	-
2.11	Техническое перевооружение	11780	-	-	-	-	-	1000	2000	8780	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	тракта углеподачи (ограждающих контруктивных элементов и дренажной системы)												
2.12	Замена физически изношенного оборудования химводоподготовки на более производительное (замена фильтров ФИПа-1-1,0-0,6-НА-1 станционный №1, станционный №2, станционный №3, станционный №4) (с ПИР)	7706	-	-	-	-	-	-	1000	4000	2706	-	-
2.13	Модернизация питательных насосов котельной № 2. Замена питательных насосов (ЦНСГ 60/231 станционный №1 - 1 шт., ЦНСГ-105-196 - 2 шт.) на современные энергоэффективные аналоги с применением ЧРП (с ПИР)	2254	-	-	-	-	-	-	-	-	2254	-	-
2.14	Реконструкция резервуара металлического со снижением рабочего объема (с ПИР)	7628	-	-	-	-	-	-	-	1000	6628	-	-
2.15	Реконструкция и модернизация электрооборудования котельной	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.15.1	Модернизация сооружения - воздушной линии	1340	-	-	-	200	1140	-	-	-	-	-	-



№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
	электроснабжения котельной (замена физически изношенного оборудования и конструкций линии электропередач протяженностью 288 метров) котельной № 2 (с ПИР)											
2.15.2	Модернизация ячеек КСО-298 (9 штук) и КСО-272 (2 ячейки) котельной № 2 с (ПИР)	10992	-	-	-	1000	4000	5992	-	-	-	-
2.15.3	Модернизация трансформаторных подстанций ТП-1 и ТП-2. Приобретение и монтаж комплектной трансформаторной подстанции 2х1000 взамен оборудования ТП-1 и ТП-2 котельной № 2 (с ПИР)	6736	-	-	-	1000	3000	2736	-	-	-	-
2.15.4	Модернизация распределительного устройства РУ 0,4 кВ	4900	-	-	-	500	2000	2400	-	-	-	-
2.16	Реконструкция кровли котельной №2	3200	-	3200	-	-	-	-	-	-	-	-
2.17	Приобретение и монтаж системы пожаротушения галереи тракта углеподачи	10706	-	-	-	-	-	-	5000	5706	-	-
2.18	Приобретение и монтаж блочно-модульного санитарно-бытового	5434	-	-	-	-	-	-	-	5434	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС												
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды				
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
	помещения для котельной № 2.													
2.19	Техническое перевооружение парового котла ДКВР20-13 стационарный №3 инвентарный №193 котельной № 2. Замена бункера сырого угля	2092	2092	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.20	Устройство редуционной установки на группу подогревателей сетевой воды котельной № 2	2000	-	-	500	1500	-	-	-	-	-	-	-	-
2.21	Реконструкция системы очистки сточных вод	22000	-	-	-	2000	10000	10000	-	-	-	-	-	-
<b>3. Котельная № 3 (Мелькомбинат)</b>														
3.1	Дооборудование котельной №3 автоматическими системами, обеспечивающими пожарную безопасность в соответствии с действующими нормами и правилами	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-
3.2	Реконструкция системы очистки сточных вод котельной № 3	10466	-	-	1625	8841	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Устройство редуционной установки на группу подогревателей сетевой воды котельной № 3	2000	-	-	500	1500	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>4. Котельная № 4 (Экспедиция №5)</b>														
4.1	Реконструкция насосного	683	-	-	-	-	-	-	-	683	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	оборудования сетевой группы котельной № 4 (замена физически изношенных и морально устаревших насосных агрегатов Д250/50)												
4.2	Реконструкция котельного агрегата КСВ-1,25 со щитом управления, дымососом стационарный № 2 котельной № 4 (с ПИР)	1219	-	-	-	-	-	-	-	1219	-	-	-
4.3	Приобретение, монтаж ГОУ для котлов КСВ-1,25 котельной №4	2000	-	-	200	1800	-	-	-	-	-	-	-
4.4	Техническое перевооружение кровли здания котельной экспедиции № 5	2500	-	-	-	-	-	-	-	2500	-	-	-
<b>5. Котельная № 5 (Совхоз)</b>													
5.1	Реконструкция основного и вспомогательного оборудования котельной № 4. Приобретение и монтаж автоматической угольной блочно-модульной котельной.	8831	-	-	-	-	-	-	-	-	8831	-	-
5.2	Модернизация сетевых насосов. Замена физически изношенных насосов сетевых КМ-100-65-200 - стационарный №1, стационарный № 2 котельной № 5 на современные насосы NB 40-	340	-	-	-	-	-	-	-	-	340	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	200/219												
5.3	Приобретение, монтаж ГОУ для котла КСВ-1,25	1000	-	-	100	900	-	-	-	-	-	-	-
<b>6. Прочие мероприятия</b>													
6.1	Модернизация сети освещения помещений и территории котельных	188	188	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
6.2	Монтаж аварийного освещения помещений и территории котельных	383	383	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
6.3	Приобретение ДЭУ-80	714	714	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
6.4	Приобретение и монтаж блочно-модульного санитарно-бытового помещения для участка тепловых сетей	4000	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-
6.5	Приобретение переносного ограждения для участка тепловых сетей	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	-	-
6.6	Приобретение кондиционеров на объекты ОП "ТТС"	1200	-	600	600	-	-	-	-	-	-	-	-
6.7	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Бульдозер SHANTUI SD-16 (или B10M)	10710	-	-	-	-	-	-	-	10710	-	-	-
6.8	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Автомобиль КАМАЗ- 65115	6510	-	-	-	-	-	-	-	6510	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходн ый	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
6.9	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Автомобиль УАЗ-390944 (фермер)	1890	-	-	-	-	-	-	-	1890	-	-	-
6.10	Приобретение спецтехники с целью обеспечения надежности теплоснабжения Автокран КС-45717-2Р	11918	-	-	-	-	-	-	-	11918	-	-	-
6.11	«Блочно-модульная котельная на твердом топливе, теплопроизводительностью 12 Гкал/ч до 20 Гкал/ч в с. Старый Акульшет Тайшетского района» новое строительство с целью обеспечения резервного теплоснабжения микрорайона Центральный г. Тайшет, а также обеспечение технической возможности технологического присоединения вновь строящихся объектов к тепловым сетям ОП «ГТС» АО «Байкалэнерго»	500000	-	367	49633	200000	250000	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего</b>	<b>1210856</b>	<b>12502</b>	<b>11706</b>	<b>87557</b>	<b>399837</b>	<b>351196</b>	<b>60396</b>	<b>78836</b>	<b>208826</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации котельных  
муниципального образования «Тайшетский район»

№ п/п	Объект теплоснабжения	Описание и основные характеристики мероприятия	Срок реализации	Объем инвестиций, руб. (с учетом НДС)
1.	Котельная № 11	Приобретение, монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования	2023	574175,0
2.	Котельная № 12	Приобретение и монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования	2024	504809,0
3.	Котельная № 13	Приобретение и монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования		455268,0
4.	Котельная № 31	Приобретение и монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов	2026	424463,0
5.	Котельная МБ «ЦДО «Радуга»	Приобретение и монтаж энергосберегающего сетевого насоса; монтаж теплообменного оборудования	2030	361938,0
6.	Котельная № 6	Приобретение и монтаж водогрейного котла 0,63 Гкал/ч		791934,0
7.	Котельная № 14	Приобретение и монтаж двух энергосберегающих сетевых насосов; монтаж теплообменного оборудования		504809,0
<b>Итого по муниципальному образованию «Тайшетский район»</b>				<b>3617396,0</b>

## **16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них Тайшетского городского поселения представлен в Таблице 60.

Источниками финансирования мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них являются финансовые средства ресурсоснабжающей организации в рамках инвестиционной программы и заключенного концессионного соглашения.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений  
Тайшетского городского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переход ный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2033	2034- 2039	2040- 2041
<b>1. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки</b>												
1.1	Строительство тепловой сети от ТК -12 ТС-7 (инв. № Ю01132096) котельной № 1 до ТК12-2 (проект.). Характеристики уточняются проектом.	51020	-	-	51020	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Строительство тепловой сети от ТК-12-2 (проект.) до границы земельного участка 38:29:011003:29 (микрорайон Центральный). Характеристики уточняются проектом.	6037	-	-	6037	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Строительство тепловой сети от ТК-12-2 (проект.) до границы земельного участка 38:29:011003:180 (общеобразовательная школа на 1275 мест). Характеристики уточняются проектом.	24643	-	4000	20643	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Строительство тепловой сети от ТК6-4 (проект) до границы земельного участка 38:29:011002:1437	11445	-	-	-	2000	9445	-	-	-	-	-



№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
	(спортивно-оздоровительный комплекс). Протяженность 73 метров, диаметр 150 мм (характеристики уточняются проектом).											
1.5	Строительство тепловой сети до границы земельного участка 38:29:000000:46 (поликлиника на 1000 посещений в день). Характеристики уточняются проектом	23813	-	-	2000	21813	-	-	-	-	-	-
1.6	Строительство тепловой сети котельной № 1 от ТК-9-7 до границы земельного участка 38:29:011001:85 (ОВД) диаметром 133 мм, ориентировочной протяженностью 22 метра	815	-	-	-	815	-	-	-	-	-	-
1.7	Строительство тепловой сети до границы земельного участка жилого микрорайона «Миниполис» ООО «РУСАЛ Тайшетский алюминиевый завод» в селе. Старый – Акульшет.	136800	-	-	-	10000	126800	-	-	-	-	-
1.8	Строительство тепловой сети до границы земельного участка жилого микрорайона	30000	-	-	-	-	-	30000	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС												
		Итого	Базовый	Переход ный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды				
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2033	2034- 2039	2040- 2041		
	«Миниполис» ООО «РУСАЛ Тайшетский алюминиевый завод» в городе Тайшете.													
<b>2. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения</b>														
2.1	Участок тепловой сети от ТК-9 до ТК-9-7, организация переемычки от ТК-9-7 до ТС-12 (инвентарный № Ю01132096). Реконструкция: Строительство тепловой сети диаметром 300мм протяженностью 327 метров от ТК-9-7 ТС-7 котельной № 1 (инвентарный № Ю01132096) до тепловой сети ТС-12 котельной № 2 (инвентарный № Ю01132096) диаметром 300 мм протяженностью 327 метров.	91783	-	-	-	30773	25520	35490	-	-	-	-	-	-
<b>3. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса</b>														
3.1	Реконструкция участка тепловой сети ТС-27 электрокотельной ДТВ ОАО «РЖД» от ТК-40 до жилого дом по улице Осипенко, 2 (инвентарный № Ю01132126) протяженностью 460 метров с изменением диаметра	26037	-	-	-	-	-	-	-	3000	23037	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переход ный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2033	2034- 2039	2040- 2041	
	согласно проектной документации												
3.2	Техническое перевооружение участка тепловой сети ТС-6 котельной № 1 от вертикального компенсатора К-7 до К-10 по улице Индустриальная (инвентарный № Ю01132095) диаметром 700 мм протяженностью 291 метр	34261	-	1566	32695	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	Техническое перевооружение участка тепловой сети ТС-6 котельной №1 от вертикального компенсатора К-12 до ТК-3 по улице Индустриальной (инвентарный № Ю01132095) диаметром 700 мм протяженностью 277 метров	41782	-	1966	26921	12895	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Техническое перевооружение подземных участков тепловой сети ТС -18 котельной № 2 от ТК-5 до ТК-6 и от ТК-6 до ТК-8 (инвентарный № Ю01132117) диаметром 400 мм протяженностью 108 метров	29433	-	-	-	8888	20545	-	-	-	-	-	-
3.5	Техническое перевооружение	16683	-	-	-	-	-	-	2000	14683	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041	
	участка тепловой сети ТС-20 котельной № 2 от ТК-11-3 до жилого дома по улице Крупской, 92 (инвентарный № Ю01132119) диаметром 150 мм протяженностью 215 метров												
3.6	Реконструкция тепловой сети по улице Транспортной от ТК-2 до ТК-3 от котельной №2 (инвентарный № Ю01132108) протяженностью 214 метров, с изменением диаметра с 400 мм до 500 мм	50134	-	39106	11028	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7	Техническое перевооружение тепловой сети котельной № 2 от ТК3-4 до ТК3-12 по улице Терешковой (ТС-11, инвентарный № Ю01132111) диаметром 300 мм протяженностью 257 метров	28730	-	-	-	1433	8840	18457	-	-	-	-	-
3.8	Реконструкция участка тепловой сети ТС-12 от ТК-3-12 до ТК3-18 (инвентарный № Ю01132112) с увеличением диаметра с 200 мм до 300 мм, протяженностью 135 метров	21396	-	-	-	-	-	-	3000	18396	-	-	-
3.9	Реконструкция участка	21396	-	-	-	-	-	-	3000	18396	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переход ный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2033	2034- 2039	2040- 2041
	тепловой сети ТС-12 от ТК-3-12 до ТК3-18 (инвентарный № Ю01132112) с увеличением диаметра с 200 мм до 300 мм, протяженностью 135 метров											
3.10	Реконструкция тепловой сети котельной № 1 по улице Полевой (частный сектор) диаметром 150 мм протяженностью 159 метров	10942	-	-	-	-	-	-	1000	9942	-	-
3.11	Реконструкция участка тепловой сети от котельной № 4 до ТК-3 по улице Новой (инвентарный № Ю01132103) протяженностью 195 метров с изменением диаметра согласно проектной документации	11038	-	-	-	-	-	-	2000	9038	-	-
3.12	Техническое перевооружение участков тепловой сети ТС-22 котельной № 2 от угла жилого дома по улице Гагарина, 16 до ТК-33 (инвентарный № Ю01132121) диаметром 300 мм протяженностью 80 метров	9075	-	-	-	-	-	-	1000	8075	-	-
3.13	Реконструкция и техническое перевооружение ветхих	90000	-	-	-	-	-	-	-	90000	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС											
		Итого	Базовый	Переход ный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды			
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2033	2034- 2039	2040- 2041	
	тепловых сетей.												
<b>4. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки</b>													
4.1	Реконструкция тепловой сети ТС-7 (инвентарный №Ю01132096) от котельной №1 до ТК-12. Этап 1.	2452	2452										
4.2	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 котельной № 1 (инв. № Ю01132096) от района П-образного компенсатора К-24 + 54,50 м (секционирующий узел УТ1) до ТК-12 (характеристики уточняются проектом), в т.ч:	246100	-	7000	67800	114700	56600	-	-	-	-	-	-
4.3	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от УТ1 до ТК5	56600	-	-	-	-	56600	-	-	-	-	-	-
4.4	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от ТК5 до ТК9	114700	-	-	-	114700	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от ТК9 до ТК12	74800	-	7000	67800	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Реконструкция участка тепловой сети ТС-7 от угла поворота сети УП15+5м до района П-образного компенсатора К-24 + 54,50 м	55600	-	-	-	-	5600	50000	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.рублей без учета НДС										
		Итого	Базовый	Переходный	Первый 5-летний период					Последующие 5-летние периоды		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
	(секционированный узел УТ1)											
4.7	Установка регулирующих балансировочных клапанов на ответвлениях от магистральных и внутриквартальных трубопроводов.	5000	-	-	-	-	-	-	-	5000	-	-
4.8	Реконструкция участка тепловой сети ТС-6 котельной № 1 от компенсатора К-1 до К-3 (инвентарный № Ю01132095) протяженность и диаметр уточняются проектом.	70900	-	-	-	-	-	-	-	70900	-	-
4.9	Установка повышающей насосной станции в районе тепловой камеры ТК-5 тепловой сети ТС-7 (инвентарный № Ю01132096) (при обосновании)	80000	-	-	-	-	-	-	-	80000	-	-
	<b>Всего</b>	<b>1473415</b>	<b>2452</b>	<b>60638</b>	<b>285944</b>	<b>317202</b>	<b>310765</b>	<b>133947</b>	<b>15000</b>	<b>347467</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

В таблице 61 приведена сводная стоимость мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей Тайшетского городского поселения.

В таблице 61.1 приведена сводная стоимость мероприятий технического перевооружения источников тепловой энергии муниципального образования «Тайшетский район», расположенных на территории Тайшетского городского поселения.

Таблица 61

Сводная стоимость мероприятий в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.										
	Всего	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Всего по источникам тепловой энергии	1210856	12502	11706	87557	399837	351196	60396	78836	208826	-	-
Всего по тепловым сетям	1473415	2452	60638	285944	317202	310765	133947	15000	347467	-	-
<b>Итого стоимость мероприятий</b>	<b>2684271</b>	<b>14954</b>	<b>72344</b>	<b>373501</b>	<b>717039</b>	<b>661961</b>	<b>194343</b>	<b>93836</b>	<b>556293</b>	-	-

Таблица 61,1

Сводная стоимость мероприятий технического перевооружения источников тепловой энергии муниципального образования «Тайшетский район», расположенных на территории Тайшетского городского поселения

Наименование показателя	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс.руб.										
	Всего	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2040-2041
Всего по источникам тепловой энергии	3617,4	0	0	574,2	960,1	0	424,5	0	1658,6	0	0
<b>Итого стоимость мероприятий</b>	<b>3617,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>574,2</b>	<b>960,1</b>	<b>0</b>	<b>424,5</b>	<b>0</b>	<b>1658,6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



### **16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения**

Все мероприятия по переводу на закрытую систему ГВС предполагают выполнить путем строительства индивидуальных тепловых пунктов у потребителей, в связи с чем, планируемые мероприятия будут реализованы по средствам:

1. Многоквартирные жилые дома - за счет программ капитального (текущего) ремонта, за счет средств собственников помещений в доме.

2. Потребители бюджетной сферы - за счет бюджетов соответствующих уровней (федеральный, областной, муниципальный).

3. Остальные потребители – хозяйствующие субъекты за счет собственных средств.

В настоящее время решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей города Тайшет подлежат разработке и оценке, возможно при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

## **ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Замечания и предложения при разработке и утверждении проекта Схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения в стадии сбора и приема.

### **17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

Ответы на замечания и предложения при разработке и утверждении проекта Схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения будут подготовлены и направлены заявителям по мере их поступления.

### **17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

Перечень учтенных замечаний и предложений при разработке и утверждении проекта Схемы теплоснабжения Тайшетского муниципального городского поселения находится в стадии формирования. По завершении публичных слушаний по проекту схемы теплоснабжения Тайшетского городского поселения будет составлен сводный перечень учтенных замечаний и предложений, который будет включен в пункт 17.3 главы 17 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.