

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

# **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Муниципального образования**

**поселка Тура**

Эвенкийского муниципального района

Красноярского края

(Актуализация на 2025 год)

г. Красноярск, 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	11
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	13
1.1 Функциональная структура теплоснабжения.....	13
1.2 Источники тепловой энергии.....	19
1.3 Тепловые сети, сооружения на них.....	27
1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.....	42
1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	56
1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	60
1.7 Балансы теплоносителя.....	64
1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом..	65
1.9 Надежность теплоснабжения.....	66
1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	68
1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	68
1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	69
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	72
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	72
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.....	72
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.....	73
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.....	73

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.....	75
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 .....	75
2.7 Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	76
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	78
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	79
4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации 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.....	79
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.....	84
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей .....	85
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	87
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И	

МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	88
6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	88
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 .....	89
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов .....	89
6.4 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения .....	89
6.5 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы .....	90
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	91
7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.....	91
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 .....	92
7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии	

(мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	92
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок .....	92
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	93
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 .....	93
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.....	93
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 .....	94
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	94
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	94
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.....	94
7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	95
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	99

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения .....	99
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....	100
8.1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) .....	100
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения.....	100
8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .	102
8.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....	102
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения .....	102
8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	102
8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	102
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	104
8.9 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них .....	104
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	105
9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к	

тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения .....	105
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии .....	106
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения к закрытой системе горячего водоснабжения .....	106
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения .....	106
9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения .....	107
9.6 Предложения по источникам инвестиций .....	108
9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов.....	108
<b>ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....</b>	<b>109</b>
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 поселения, городского округа, города федерального значения ....	109
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива .....	109
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	110
10.4 Вид топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с межгосударственным стандартом гост 25543-2013 "угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	110

10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе. ....	111
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа. ....	111
10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.....	111
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	112
11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения .....	112
11.2 Методы и результаты 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.....	112
11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам .....	114
11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки .....	115
11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии .....	115
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....	117
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей .....	117
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	119
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций .....	119
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	119



12.5 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.....	119
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....	120
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	122
14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	122
14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	122
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	122
14.4 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения .....	122
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	123
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения .....	123
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации .....	123
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	123
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	124
15.5 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений.....	124
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	125
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	125

16.2	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них .....	125
16.3	Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения .....	125
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....		126
17.1	Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	126
17.2	Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения .....	126
17.3	Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	126
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....		127
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 .....		128
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 .....		144
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 .....		145

## ВВЕДЕНИЕ

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

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Схема теплоснабжения посёлка Тура на период с 2013 г. до 2028 г. была утверждена администрацией Эвенкийского муниципального района.

В соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г., схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

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

Актуализация Схемы теплоснабжения п. Тура Эвенкийского муниципального района выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения поселка Тура Эвенкийского муниципального района Красноярского края является:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ

- «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
  - Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
  - Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
  - Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
  - Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 № 340»;
  - Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении правил установления и измерения (пересмотра) тепловых нагрузок»;
  - Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
  - Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
  - Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
  - Свод правил от 01.01.2013 № СП124.13330.2012 «Тепловые сети».

# ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

### 1.1 Функциональная структура теплоснабжения

#### *1.1.1 в зонах действия производственных котельных*

На территории поселка производство и передачу тепловой энергии осуществляют две эксплуатирующие организации:

– МП ЭМР «Илимпейские теплосети». Предприятие выполняет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка.

– МП ЭМР «Илимпейские электросети». Предприятие выполняет съём тепла от выработки электроэнергии, обеспечивая теплоснабжение части помещений «КрасАвиа» (гаражи, боксы и административные помещения).

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

В настоящее время на территории поселка Тура существует централизованная система теплоснабжения.

В поселке имеется 14 (четырнадцать) котельных и 3 тепловых пункта общей производительностью по подключенной нагрузке 25,53 Гкал/час.

Каждая котельная имеет свою автономную зону теплоснабжения с присущими ей гидравлическим и тепловым режимами, обеспечиваемыми оборудованием, установленным в котельной.

Решением генплана в поселке выделены три зоны:

1. Район «Центральный»;
2. Район «Северный»;
3. Район «Восточный»;

В качестве основного источника теплоснабжения в районе «Центральный» используется центральная отопительная котельная «Тура-1», вблизи котельной «Районная». По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

В качестве основного источника теплоснабжения в районе «Восточный» используется котельная «Борская». По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

В качестве основного источника теплоснабжения в районе «Северный» используется котельная «Гремучий ключ». По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

Остальные котельные обслуживают потребителей по сложившейся схеме.

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

Таблица 1.1.1.1 – Зоны действия источников тепловой энергии

Наименование источника	Местоположение источника	Зона действия источника теплоснабжения
«Тура-1»	ул. Кочечумская, 11	<p>МКОУ "Туринская средняя общеобразовательная школа - интернат имени А. Н. Немтушкина" ЭМР Красноярского края МБУ " ЦТИС"</p> <p>Управление делами Губернатора и Правительства Красноярского края ФКУ «ГБ МСЭ по Красноярскому краю Министерство труда и социальной защиты РФ»</p> <p>ГСУ Следственного комитета РФ по Красноярскому краю ФКУ «Уголовно-исполнительная инспекция Главного управления Федеральной службы»</p>
«Школьная»	ул. Кочечумская, 22к	<p>МБДОУ «Детский сад № 3 «Ручеек» МБДОУ «Детский сад № 4 «Осиктакан» МБОУ «Туринская средняя школа» МКОУ «Туринская школа-интернат им. А.Н. Немтушкина» МКОУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа Центра физической культуры и спорта» МБУК «Эвенкийский культурно-досуговый центр» ЭМР МКУ «Управление по делам ГО и ЧС» Управление Судебного департамента в Красноярском крае УФССП по Красноярскому краю в ЭМР Агентство по обеспечению деятельности мировых судей Красноярского края Служба по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Отдел МВД по Эвенкийскому району КГБПОУ Эвенкийский многопрофильный техникум ИП Шляхтина Е.П. «Эридан», ИП Суходуб И.А. «Кристалл» ИП Пиров С.С. «Овощи-фрукты», ИП Гребенко Т.А. ИП Маннанова Л.И., ИП Ефремова «Сибирь», ИП Распопина В.А. <b>Жилые дома:</b> Гагарина, 27, Кочечумская, 22, Увачана, 7А Увачана, 14, Увачана, 16, Увачана, 18, Увачана, 20 50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 6 51 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 15 52 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 17 50 лет Октября, 13/20, 50 лет Октября, 15/25, 50 лет Октября, 23/13</p>
«ТРСА»	ул. 50 лет Октября, 47к	<p>МКУ «Эвенкийский архив» ЭМР Красноярского края МБДОУ «Детский сад № 2 «Асиктакан» МБУК «Эвенкийская централизованная районная библиотечная система» ЭМР Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края ФГУП «РТРС» «Красноярский КРТПЦ» ИП Теплова Т.В. «Олимпийский», ИП Ридель И.И. (50 лет Октября 45) <b>Жилые дома:</b> Борисова, 30А, Геологов, 1, Геологов, 2, Геологов, 3А, Геологов, 4, Симонова, 1, Симонова, 2, Увачана, 42, 50 лет Октября, 37, 50 лет Октября, 39, 50 лет Октября, 41, 50 лет Октября, 42, 50 лет Октября, 43, 50 лет Октября, 44, 50 лет Октября, 46, 50 лет Октября, 48, 50 лет Октября, 49А, 50 лет Октября, 49 «А», 50 лет Октября, 52</p>

Наименование источника	Местоположение источника	Зона действия источника теплоснабжения
«Районная»	ул. Кочечумская, 9к	<p>МБУ ДО «Дом детского творчества» ЭМР МБУ ДО «Эвенкийская районная детская школа искусств п. Тура» ЭМР Красноярского края ГСУ Следственного комитета РФ по Красноярскому краю КГ БПОУ «Туринский медицинский техникум» КГ БПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум» ФКБУ «ЦЖКУ» Минобороны России МП ЭМР «Байкитэнерго» ООО «Березка» Галимзянова Т.В. маг. «Зима» <b>Жилые дома:</b> Кочечумская, 10А, Кочечумская, 12/35, Кочечумская, 17А, Кочечумская, 19, Кочечумская, 19А, Кочечумская, 19Б, Кочечумская, 21, Кочечумская, 21А, Кочечумская, 21Б, Кочечумская, 23, Кочечумская, 23А, Кочечумская, 23Б, Кочечумская, 25, Кочечумская, 25А, Школьная, 31, Школьная, 33, Школьная, 34, Школьная, 39, Школьная, 39А, пер. Больничный, 11, пер. Больничный, 12, пер. Кочечумский, 5, пер. Кочечумский, 9, пер. Кочечумский, 11, пер. Поселковский, 11, пер. Связевский, 19</p>
«Восточная»	ул. Школьная, 7к	<p>Администрация Эвенкийского муниципального района Администрация посёлка Тура МБУК «Центр общественных инициатив и развития туризма» ЭМР МКУ ДПО «Эвенкийский этнопедагогический центр» ЭМР Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» ФГБУ «Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» АО «Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ» АО «Почта России» МП ЭМР «Илимпейские электросети» (ДЭС-1) МП ЭМР «Байкитэнерго» ПБЮЛ Двизова В.М. «Перекресток» ИП Ридель И.И. МКУ КультураСервис" ЭМР Красноярского края Туринское отделение Красноярский филиал АО АИКБ «Енисейский объединенный банк» Восточно-Сибирский банк Емельяновское отделение № 6190 ОАО «Ростелеком» (ДЭС), ОАО "Ростелеком», Ботулу А.А. <b>Жилые дома:</b> Борисова, 1, Борисова, 1А, Борисова, 3, Борисова, 5, Борисова, 7, Борисова, 9, Борисова, 11, Колхозная, 1, Колхозная, 1А, Колхозная, 2А, Колхозная, 3А, Колхозная, 4, Колхозная, 5, Колхозная, 10, Набережная, 12А, Смидовича, 7, Советская, 3, Советская, 4А, Школьная, 3, Школьная, 4, Школьная, 5, Школьная, 6, Школьная, 7, Школьная, 8, Школьная, 11</p>
«ПМК»	ул. 50 лет Октября, 28к	<p>МБУК «Эвенкийский краеведческий музей» МКУ «Управление по делам ГО и ЧС» ЭМР Управление ПФ РФ в Советском районе Красноярского края Избирательная комиссия Эвенкийского муниципального района УФСБ РФ по Красноярскому краю ФКУ «Центр по обеспечению деятельности Казначейства России» ФКУ Центр ГИМС МЧС России по Красноярскому краю</p>

Наименование источника	Местоположение источника	Зона действия источника теплоснабжения
«ПМК»	ул. 50 лет Октября, 28к	<p>ГУ КРО Фонд социального страхования РФ  КГБУ СО «КЦСОН «Эвенкийский», КГБУЗ «Туринская МБ»  Отдел МВД по Эвенкийскому району  ИП Иванова И.Я., ИП Иванова И.Я. «Аптечный пункт»,  ИП Теплова Т.В. «Визит», ИП Почуев К.А.,  ООО Торговый дом «Малахит», ООО «Тура-Холдинг»  <b>Жилые дома:</b> Борисова, 20, Борисова, 22, Борисова, 24,  Борисова, 26, Борисова, 35, Красноярская, 1, Красноярская, 2/33,  Красноярская, 3 (Аптечный пункт), Красноярская, 3А,  Красноярская, 4, Красноярская, 6, Красноярская, 8/34,  Красноярская, 8А, Студенческая, 2, Студенческая, 3, Студенческая, 4,  Студенческая, 5, Студенческая, 6, Увачана, 26,  50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 7,  50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 9,  50 лет Октября, 8А, 50 лет Октября, 16, 50 лет Октября, 19А,  50 лет Октября, 20, 50 лет Октября, 22/11, 50 лет Октября, 26,  50 лет Октября, 27, 50 лет Октября, 30А</p>
«Северная»	ул. Кочечумская, 53к	<p>МКУ «Дирекция эксплуатации зданий» администрации посёлка Тура  УФСБ РФ по Красноярскому краю  КГКУ «Эвенкийский отдел ветеринарии»  КГБУЗ «Туринская МБ»,  ИП Иванова Т.И. «Империя», ИП Почуев К.А.  МП ЭМР «Илимпейские электросети»  <b>Жилые дома:</b> Заводская, 2, Заводская, 6, Заводская, 10,  Кочечумская, 24, Кочечумская, 30, Кочечумская, 30А,  Кочечумская, 31, Кочечумская, 33, Кочечумская, 35,  Кочечумская, 36, Кочечумская, 37, Кочечумская, 38,  Кочечумская, 40, Кочечумская, 43,  Кочечумская, 47, Кочечумская, 49, Кочечумская, 51,  Красноярская, 7Б, Красноярская, 7/32, Красноярская, 10,  Красноярская, 11, Красноярская, 13, Красноярская, 14,  Красноярская, 16, Красноярская, 16А, Увачана, 11,  Увачана, 19, Увачана, 21, Увачана, 21А, Увачана, 23,  Увачана, 25, Увачана, 27, Увачана, 28, Увачана, 29,  Увачана, 31, Увачана, 33, Увачана, 35, Увачана, 36,  Увачана, 37, Увачана, 39, Увачана, 43, Увачана, 44,  Увачана, 45, Увачана, 47</p>
«Наркология»	пер. Кочечумский, 7к	<p>АО «КрасАвиа»  <b>Жилые дома:</b> Заводская, 1, Заводская, 3, Заводская, 4, Заводская, 7,  Кочечумская, 29, пер. Кочечумский, 2, пер. Кочечумский, 3,  пер. Кочечумский, 4, пер. Кочечумский, 4А, пер. Кочечумский, 4Б,  пер. Кочечумский, 7, пер. Кочечумский, 7А, пер. Кочечумский, 8,  пер. Кочечумский, 14, пер. Кочечумский, 18, пер. Кочечумский, 20</p>



Наименование источника	Местоположение источника	Зона действия источника теплоснабжения
ЦТП «Аэропорт» (+котельная «Аэропорт»)	ул. Гагарина, зд. 2к	МБОУ «Туринская начальная школа» ЭМР КК ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» КГКУ «Центр занятости населения поселка Тура» ФКП «Аэропорты Красноярья» МП ЭМР «Илимпейские электросети» Колосов Д. Е., ООО «Форвард», АО «КрасАвиа», ИП «Чернозубов» <b>Жилые дома:</b> Борисова, 12, Борисова, 12А, Борисова, 14А, Борисова, 14Б, Борисова, 19/11, Борисова, 21, Борисова, 25, Борисова, 25А, Борисова, 27, Борисова, 28, Борисова, 29, Борисова, 29А, Борисова, 31В, Борисова, 41, Борисова, 41А, Борисова, 41Б, Борисова, 43, Гагарина, 1, Гагарина, 4, Гагарина, 5, Гагарина, 6, Гагарина, 12, Смидовича, 1, Смидовича, 1А, Смидовича, 2, Смидовича, 2А, Смидовича, 3, Смидовича, 4, Смидовича, 6, Смидовича, 8
«Борская»	ул. Дорожников, 3к	КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум» МБДОУ «Детский сад № 5 «Лесной» п. Тура ЭМР МКОУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа Центра физической культуры и спорта» ЭМР КК Главное управление МЧС России по Красноярскому краю ИП Двизова В.М. «Норд» <b>Жилые дома:</b> ул. Автодорожников, 3, ул. Автодорожников, 5, Дорожников, 13, Линейная, 1А, Линейная, 2, Линейная, 3, Линейная, 4, Линейная, 5, Линейная, 6, Линейная, 7, Линейная, 8, Линейная, 8А, Линейная, 9, Линейная, 10, Линейная, 11, Линейная, 13, Линейная, 17, Линейная, 19, Солнечная, 2, Солнечная, 5, Солнечная, 7, Таежная, 2А, Таежная, 3, Таежная, 3А, Таежная, 3Б, Таежная, 4, Таежная, 4Б, Таежная, 6, Таежная, 7В, Таежная, 8, Цветочная, 2, Цветочная, 13, Цветочная, 4, мкр. Таежный, 1, мкр. Таежный, 2, мкр. Таежный, 3, мкр. Таежный, 4, мкр. Таежный, 5, мкр. Таежный, 6, пер. Сибирский, 1, пер. Сибирский, 3
«Гремучий ключ»	ул. Береговая, 1к	КГБУ СО «КЦСОН «Эвенкийский» КГБПОУ Эвенкийский многопрофильный техникум АО «Почта России», МП ЭМР «Илимпейские электросети» ИП Головань Т.Н., ИП Борисова Н.А. маг "Клевер", АО «КрасАвиа» <b>Жилые дома:</b> Нефтяников, 1А, Нефтяников, 1Б, Нефтяников, 1В, Нефтяников, 2, Нефтяников, 2А, Нефтяников, 2Б, Нефтяников, 2В, Нефтяников, 2Е, Нефтяников, 2Г, Нефтяников, 4, Нефтяников, 4Б, Нефтяников, 5, Нефтяников, 6, Нефтяников, 7, Нефтяников, 7Г, Нефтяников, 7В, Нефтяников, 8, Нефтяников, 9А, Нефтяников, 9Б, Нефтяников, 10, Нефтяников, 12, Нефтяников, 13, Нефтяников, 14, пер. Береговой, 1, Береговая, 4, Береговая, 8
«Тубдиспансер»	ул. Таежная, 1а	КГБУЗ «Туринская МБ» (Тубдиспансер)
«Водозабор»	ул. Линейная, 28к	Главное управление МЧС России по Красноярскому краю <b>Жилые дома:</b> Борская, 1, Борская, 1А, Борская, 2, Борская, 2А, Борская, 3, Борская, 4, Борская, 5, Борская, 6, Борская, 8, Борская, 9, Борская, 10, Брусничная, 1, Брусничная, 7, Брусничная, 9, Брусничная, 11, Коммунальная, 1, Коммунальная, 3, Майская, 4, Ольховая, 1, Ольховая, 13, Ольховая, 13А, Ольховая, 15, Ольховая, 15А, Таежная, 3А, Таежная, 5А, Таежная, 7А, Таежная, 9А, Таежная, 11А, Таежная, 13, пер. Лесной, 1, пер. Лесной, 2, пер. Лесной, 3, пер. Лесной, 6, Таежная, 1Б, Таежная, 1Г, пер. Лесной, 1, Ольховая, 11А

Наименование источника	Местоположение источника	Зона действия источника теплоснабжения
«РСУ»	ул. Кочечумская, 45к	КГБУ «Эвенкийское лесничество» п. Тура <b>Жилые дома:</b> Заводская, 9, Заводская, 12, Заводская, 16, Заводская, 18, Красноярская, 19, Красноярская, 19А, Красноярская, 22, Красноярская, 23, Красноярская, 24, Красноярская, 26, Сулова, 2, Сулова, 3, Сулова, 6, Сулова, 7, Сулова, 8, Сулова, 11, Сулова, 12
ЦТП «Баня»	ул. Набережная, 15к	МБУК «Эвенкийский культурно-досуговый центр» ЭМР КК КГКУ "Управление социальной защиты населения" Отдел МВД по Эвенкийскому району МП ЭМР «Гостинный двор» ИП Дуллоева М. «Кооператор», ИП Шляхтина Е.П. «Акварель», ИП Шляхтина Е.П. «Хозтовары», ИП Кичеева И.Е. АО «Губернские аптеки», Эралиев М.Т. ИП Лепская О.В. кафе «Альбатрос» <b>Жилые дома:</b> Кочечумская, 10, Кочечумская, 4, Кочечумская, 6, Кочечумская, 8, Набережная, 12, Набережная, 16, Набережная, 18, Набережная, 28, Советская, 17, Советская, 19, Советская, 21, Советская, 21А, Советская, 23, Советская, 9 А, Торговая, 1, Торговая, 2, Торговая, 3, Торговая, 4, Торговая, 5, Торговая, 6, Торговая, 8, Торговая, 9, Набережная, 12Б
ТП «УВД»	ул. Смидовича, 13к	МБДОУ Детский сад № 1 «Одуванчик» п. Тура ЭМР КК МКУ «Межведомственная бухгалтерия» ЭМР Красноярского края МУ «Департамент земельно – имущественных отношений администрации ЭМР» Отдел МВД по Эвенкийскому району Прокуратура Красноярского края п. Тура МП ЭМР «Илимпейские электросети» ООО «Экспедиция», Иванов В.Н., Ходжиева З.И., ИП Чернозубов В.В. <b>Жилые дома:</b> 50 лет Октября, 8М, 50 лет Октября, 8/20, Борисова, 4, Гагарина, 14, Гагарина, 15, Гагарина, 16, Гагарина, 17, Гагарина, 18, Гагарина, 19, Смидовича, 10, Смидовича, д.12, Смидовича, 13, Смидовича, 15, Смидовича, 16

### *1.1.2 в зонах действия индивидуального теплоснабжения*

Жилой фонд поселка, не подключенный к централизованному теплоснабжению, снабжается теплом от индивидуальных источников тепла (печи, камины, котлы).

### *1.1.3 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения города за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения*

Информация об изменениях, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения п. Тура за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствует.

## 1.2 Источники тепловой энергии

### 1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Таблица 1.2.1.1 – Перечень основного теплофикационного оборудования

Тип котла	Кол-во, ед.	Установленная тепловая мощность, Г кал/ч	Режим работы котлоагрегата	Вид основного/ резервного топлива	Год ввода в эксплуатацию (год последнего капремонта)
Котельная «Тура-1»					
Riello RTQ T8000K	1	34,40	отопительный период	Нефть/нефть	2013 (2020)
Riello RTQ T8000K	1				
Riello RTQ T8000K	1				
Riello RTQ T8000K	1				
Riello RTQ T8000K	1				
Котельная «Борская»					
Термотехник ТТ-100	1	8,17	Круглогодично	Нефть/нефть	2007 (2020)
Термотехник ТТ-100	1				
Термотехник ТТ-100	1				
Riello RTQ-450	1				
Котельная «Гремучий ключ»					
Термотехник ТТ-100	1	5,469	отопительный период	Нефть/нефть	2022
Термотехник ТТ-100	1				2022
Riello RTQ 2500	1				2012 (2020)
Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»					
RIELLO RTQ (2500)	1	6,8	отопительный период	Нефть/нефть	2010
КСВ-2,5 ЛЖ «БК-31»	1				2004
КСВ-2,5 ЛЖ «БК-31»	1				2004
Котельная «Школьная» (в режиме ТП)					
КСВ-2,5	1	6,85	отопительный период	Нефть/нефть	2002
КСВ-2,5	1				2001
Riello-2960	1				2012

Тип котла	Кол-во, ед.	Установленная тепловая мощность, Г кал/ч	Режим работы котлоагрегата	Вид основного/ резервного топлива	Год ввода в эксплуатацию (год последнего капремонта)
Котельная «Восточная» (в режиме ТП)					
Riello-2960	1	5,13	отопительный период	Нефть/нефть	2012
КВСа-3	1				2003
Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)					
КСВа-2,5	1	4,3	отопительный период	Нефть/нефть	2002
КСВа-2,5	1				2002
Котельная «Районная» (в режиме ТП)					
самосварной	1	0,86	отопительный период	Нефть/нефть	1996
самосварной	1				1996
Котельная «ПМК» (в режиме ТП)					
Термотехник ТТ-100	1	3,44	отопительный период	Нефть/нефть	2022
Термотехник ТТ-100	1				2022
Котельная «Северная» (в режиме ТП)					
Riello RTQ 2000i	1	2,00	отопительный период	Нефть/нефть	2021
Котельная «Тубдиспансер»					
Riello RTQ-450	1	0,917	отопительный период	Нефть/нефть	2013 (2020)
Riello RTQ-597	1				2013 (2020)
Котельная «Наркология» (в режиме ТП)					
Самосварной	1	0,172	отопительный период	Нефть/нефть	2022
Самосварной	1				2022
Котельная «Водозабор»					
КВр-1,16	1	5,87	отопительный период	Уголь	2006
КВр-1,16	1				2007
PROTON КВр-1,5 Р	1				2016
PROTON КВр-1,5 Р	1				2016
PROTON КВр-1,5 Р	1				2016
Котельная «PCY»					
PROTON КВу-1,0	1	1,72	отопительный период	Уголь	2006
PROTON КВу-1,0	1				2006

*1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки*

Таблица 1.2.2.1 – Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Тура-1»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4	34,4
	Котельная «Борская»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
	Котельная «Гремучий ключ»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,44	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469
	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
	Котельная «Школьная» (в режиме ТП)							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
	Котельная «Восточная» (в режиме ТП)							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13
	Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
	Котельная «Районная» (в режиме ТП)							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	Котельная «ПМК» (в режиме ТП)							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
	Котельная «Северная» (в режиме ТП)							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,15	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Котельная «Тубдиспансер»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917
	Котельная «Наркология» (в режиме ТП)							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Котельная «Водозабор»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
	Котельная «PCY»							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72

### 1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности отсутствуют.

### 1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Таблица 1.2.4.1 – Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Тура-1»								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Котельная «Борская»								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,122	0,122	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Котельная «Гремучий ключ»								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,002	0,002	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,002	0,002	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Котельная «Школьная» (в режиме ТП)								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,034	0,034	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Котельная «Восточная» (в режиме ТП)								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,007	0,007	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Котельная «Районная» (в режиме ТП)								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,008	0,008	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Котельная «ПМК» (в режиме ТП)								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Котельная «Северная» (в режиме ТП)								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,002	0,002	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Котельная «Тубдиспансер»								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Котельная «Наркология» (в режиме ТП)								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Котельная «Водозабор»								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,012	0,012	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Котельная «PCY»								
Собственные нужды, Гкал/ч	0,015	0,015	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 1.2.4.2 – Параметры тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Тура-1»								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	33,95	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
	Котельная «Борская»								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	7,84	8,06	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
	Котельная «Гремучий ключ»								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	5,40	5,47	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	6,8	6,79	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78
	Котельная «Школьная» (в режиме ТП)								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	6,76	6,81	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
	Котельная «Восточная» (в режиме ТП)								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	5,10	5,12	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
	Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	4,3	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29
	Котельная «Районная» (в режиме ТП)								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	0,84	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	Котельная «ПМК» (в режиме ТП)								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	4,30	3,44	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
	Котельная «Северная» (в режиме ТП)								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	4,29	1,99	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
	Котельная «Тубдиспансер»								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	1,0	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917
	Котельная «Наркология» (в режиме ТП)								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	0,86	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Котельная «Водозабор»								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	5,81	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
	Котельная «РСУ»								
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	1,72	1,6	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71

*1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса*

Таблица 1.2.5.1 – Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования источников тепловой энергии

Наименование источника	Тип котла	Кол-во, ед.	Год ввода в эксплуатацию (год последнего капремонта)
Котельная «Тура-1»	Riello RTQ T8000K	5	2013 (2020)
Котельная «Борская»	Термотехник ТТ-100	2	2007 (2020)
	Riello RTQ-450	1	
Котельная «Гремучий ключ»	Термотехник ТТ-100	2	2022
	Riello RTQ-2000i	1	2012 (2020)
Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	RIELLO RTQ (2500)	1	2010
	КСВа-2,5 ЛЖ ВК-31	2	2004
Котельная «Школьная» (в режиме ТП)	Riello 2960	1	2012
	КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31»	1	2001
	КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31»	1	2002
Котельная «Восточная» (в режиме ТП)	Riello 2960	1	2012
	КВСа-3 «Октан»	1	2003
Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)	КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31	2	2002
Котельная «Районная» (в режиме ТП)	Самосварной	2	1996
Котельная «ПМК» (в режиме ТП)	Термотехник ТТ-100	2	2022
Котельная «Северная» (в режиме ТП)	Riello RTQ-2000i	1	2021
Котельная «Тубдиспансер»	Riello RTQ-450	1	2013 (2020)
	Riello RTQ-597	1	2013 (2020)
Котельная «Наркология» (в режиме ТП)	Самосварной	2	2022
Котельная «Водозабор»	КВр-1,16	1	2007
	КВр-1,16	1	2006
	PROTON® квУ-1,5 Р	3	2016
Котельная «РСУ»	КВу-1,0 Р	2	2006

*1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)*

На территории п. Тура в качестве источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, выступает МП ЭМР «Илимпейские электросети», осуществляющее съём тепла от агрегатов, вырабатывающих электроэнергию.



*1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха*

Качественный выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям (центральное регулирование). Выбор осуществляется по качественному методу регулирования по температурному графику: котельная «Тура-1» - Тп/То, °С «110-78», остальные котельные - Тп/То, °С «83-60»

*1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования*

Таблица 1.2.8.1 – Среднегодовая загрузка оборудования источников тепловой энергии

Наименование оборудования	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
<b>Котельная «Тура-1»</b>												
Riello RTQ T8000K	476	403	300	324	0	0	0	0	200	324	300	476
Riello RTQ T8000K	476	403	300	324	0	0	0	0	409	200	300	476
Riello RTQ T8000K	476	403	300	324	0	0	0	0	409	200	300	476
Riello RTQ T8000K	476	403	300	200	409	0	0	0	200	324	300	476
Riello RTQ T8000K	476	403	300	200	409	0	0	0	200	324	300	476
<b>Котельная «Борская»</b>												
ТТ100	496	496	446	432	372	0	0	0	0	432	446	496
ТТ100	496	496	446	432	0	0	0	0	372	432	446	496
ТТ100	496	496	446	0	372	0	0	0	372	0	446	496
Riello RTQ-450												
<b>Котельная «Гремучий ключ»</b>												
ТТ100	496	496	446	432	372	0	0	0	0	432	446	496
ТТ100	496	496	446	432	0	0	0	0	372	432	446	496
Riello RTQ 2500	496	496	446	0	372	0	0	0	372	0	446	496
<b>Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»</b>												
RIELLO RTQ 2500	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КСВа-2,5 ЛЖ ВК-31	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КСВа-2,5 ЛЖ ВК-31	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «Школьная» (в режиме ТП)</b>												
Riello 2960	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31»	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31»	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование оборудования	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Котельная «Восточная» (в режиме ТП)												
Riello 2960	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КВСа-3 «Октан»	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)												
КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Районная» (в режиме ТП)												
Самосварной	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самосварной	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ПМК» (в режиме ТП)												
КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
КСВ-2,5 ЛЖ «ВК-31	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Северная» (в режиме ТП)												
Riello RTQ-2000i	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Губдиспансер»												
Riello RTQ-450	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riello RTQ-597	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Наркология» (в режиме ТП)												
Самосварной	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самосварной	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Водозабор»												
КВр-1,16	565	443	427	0	372	0	0	0	0	408	0	700
КВр-1,16	565	443	427	0	372	0	0	0	0	408	427	500
PROTON® кВУ-1,5 Р	565	443	427	408	0	0	0	0	372	0	427	500
PROTON® кВУ-15Р	565	443	427	408	0	0	0	0	372	0	427	500
PROTON® кВУ-15Р	565	443	0	408	0	0	0	0	0	408	427	700
Котельная «PCY»												
PROTON Кву 1,0Р	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROTON Кву 1,0Р	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### 1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет объемов тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети на котельных п. Тура, ведется с использованием приборов учета тепловой энергии.

### *1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии*

Техническое состояние зданий котельных и технологического оборудования удовлетворительное. Отказов котельной за отопительный период не было.

### *1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии*

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

### *1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей*

На территории п. Тура в качестве источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, выступает МП ЭМР «Илимпийские электросети», осуществляющее съём тепла от агрегатов, вырабатывающих электроэнергию.

### *1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения*

Информация об изменении технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии отсутствует.

## **1.3 Тепловые сети, сооружения на них**

### *1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения*

Для системы теплоснабжения от котельных принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график 110/78°C – для котельной «Тура-1» и 83/60 °C – для всех остальных теплоисточников при расчетной температуре наружного воздуха -55 С.

**1.3.2** *Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе*

Схема тепловых сетей от источника теплоснабжения до конечных потребителей отображена в Приложении № 1 к данному документу.

**1.3.3** *Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам*

Тепловая сеть водяная 2-х трубная, с обеспечением потребителей горячим водоснабжением; материал трубопроводов – сталь трубная; способ прокладки – надземная.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также применения П-образных компенсаторов.

Основные параметры тепловых сетей представлены в таблице ниже.

Таблица 1.3.3.1 – Технические характеристики участков тепловых сетей по состоянию на 01.01.2024 г.

Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе, м		Наружный диаметр труб, Ду, мм		Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Год ввода в эксплуатацию	Вид тепловой изоляции
	подающей линии	обратной линии	подающей линии	обратной линии			
Котельная «Тура-1» + ЦТП «Баня»	720,5	720,5	57	57	надземная	2004	труба ППУ ОЦ (ППУ изоляция в оцинкованной оболочке)
	228,5	228,5	76	76			
	610	610	108	108			
	1022	1022	159	159			
	2038	2038	219	219			
	301,5	301,5	273	273			
	1 064	1 064	325	325			
	213	213	426	426			
	63,5	63,5	20	20			
	154,5	154,5	25	25			
	87,5	87,5	32	32			
	98	98	40	40			
	312	312	89	89			
2	2	15	15				
<b>Итого</b>	<b>6 693,0</b>	<b>6 693,0</b>					

Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе, м		Наружный диаметр труб, Ду, мм		Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Год ввода в эксплуатацию	Вид тепловой изоляции
	подающей линии	обратной линии	подающей линии	обратной линии			
Тепловой пункт (ТП) «УВД»	6,0	6,0	15	15	надземная	2004	труба ППУ ОЦ (ППУ изоляция в оцинкованной оболочке)
	13,5	13,5	20	20			
	16,5	16,5	25	25			
	124,0	124,0	32	32			
	38	38	40	40			
	185,0	185,0	57	57			
	175,5	175,5	76	76			
	67	67	89	89			
	320,5	320,5	108	108			
	211	211	159	159			
<b>Итого</b>	<b>1 157,0</b>	<b>1 157,0</b>					
Котельная «Борская»	17,5	17,5	20	20	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	99,5	99,5	25	25			
	136	136	32	32			
	33,5	33,5	40	40			
	1029,0	1029,0	57	57			
	253,5	253,5	76	76			
	661,0	661,0	89	89			
	1436	1436	108	108			
	252,0	252,0	159	159			
	755,0	755,0	219	219			
	172,5	172,5	325	325			
<b>Итого</b>	<b>4 877,5</b>	<b>4 877,5</b>					
Котельная «Гремучий ключ»	45,0	45,0	25	25	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	18,5	18,5	15	15			
	175,0	175,0	32	32			
	484,0	484,0	40	40			
	550,5	550,5	57	57			
	650,0	650,0	76	76			
	246,5	246,5	89	89			
	46	46	108	108			
	411,5	411,5	159	159			
	434	434	219	219			
<b>Итого</b>	<b>3 268,0</b>	<b>3 268,0</b>					

Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе, м		Наружный диаметр труб, Ду, мм		Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Год ввода в эксплуатацию	Вид тепловой изоляции
	подающей линии	обратной линии	подающей линии	обратной линии			
Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	40,0	40,0	15	15	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	52,0	52,0	20	20			
	32,0	32,0	25	25			
	204,0	204,0	32	32			
	66,0	66,0	40	40			
	644,5	644,5	57	57			
	66,5	66,5	76	76			
	34,0	34,0	89	89			
	554,0	554,0	108	108			
	679,5	679,5	159	159			
	391,5	391,5	219	219			
	98,0	98,0	325	325			
<b>Итого</b>	<b>2 862,0</b>	<b>2 862,0</b>					
Котельная «Школьная» (в режиме ТП)	78,0	78,0	20	20	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	67,0	67,0	25	25			
	102,5	102,5	32	32			
	42,5	42,5	40	40			
	633,0	633,0	57	57			
	292,5	292,5	76	76			
	141,0	141,0	89	89			
	604,0	604,0	108	108			
	148,0	148,0	159	159			
	562,5	562,5	219	219			
<b>Итого</b>	<b>2 671,0</b>	<b>2 671,0</b>					
Котельная «Восточная» (в режиме ТП)	15,5	15,5	20	20	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	527,5	527,5	25	25			
	153,5	153,5	32	32			
	136,0	136,0	40	40			
	797,5	797,5	57	57			
	275,5	275,5	76	76			
	273,5	273,5	89	89			
	819,5	819,5	108	108			
	669,0	669,0	159	159			
	150,5	150,5	219	219			
<b>Итого</b>	<b>3 818,0</b>	<b>3 818,0</b>					

Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе, м		Наружный диаметр труб, Ду, мм		Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Год ввода в эксплуатацию	Вид тепловой изоляции
	подающей линии	обратной линии	подающей линии	обратной линии			
Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)	76,0	76,0	20	20	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	153,5	153,5	25	25			
	45,5	45,5	32	32			
	28,5	28,5	40	40			
	471,5	471,5	57	57			
	121,5	121,5	76	76			
	182,0	182,0	89	89			
	634,5	634,5	108	108			
	591,0	591,0	159	159			
	150,5	150,5	219	219			
<b>Итого</b>	<b>2 402,5</b>	<b>2 402,5</b>					
Котельная «Районная» (в режиме ТП)	7,0	7,0	20	20	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	21,5	21,5	25	25			
	113,0	113,0	32	32			
	237,0	237,0	40	40			
	391,0	391,0	57	57			
	127,5	127,5	76	76			
	138,0	138,0	89	89			
	634,0	634,0	108	108			
	459,0	459,0	159	159			
	13,0	13,0	219	219			
<b>Итого</b>	<b>1 889,0</b>	<b>1 889,0</b>					
Котельная «ПМК» (в режиме ТП)	12,0	12,0	15	15	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	30,5	30,5	20	20			
	154,0	154,0	25	25			
	393,0	393,0	32	32			
	11,5	11,5	40	40			
	628,0	628,0	57	57			
	299,0	299,0	76	76			
	548,0	548,0	89	89			
	687,5	687,5	108	108			
	231,5	231,5	159	159			
194,0	194,0	219	219				
<b>Итого</b>	<b>3 189,0</b>	<b>3 189,0</b>					

Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе, м		Наружный диаметр труб, Ду, мм		Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Год ввода в эксплуатацию	Вид тепловой изоляции
	подающей линии	обратной линии	подающей линии	обратной линии			
Котельная «Северная» (в режиме ТП)	3,0	3,0	15	15	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	3,0	3,0	20	20			
	108,0	108,0	25	25			
	238,5	238,5	32	32			
	275,0	275,0	40	40			
	580,0	580,0	57	57			
	390,5	390,5	76	76			
	372,0	372,0	89	89			
	1 004,0	1 004,0	108	108			
	342,0	342,0	133	133			
	800,5	800,5	159	159			
515,0	515,0	273	273				
<b>Итого</b>	<b>4 631,5</b>	<b>4 631,5</b>					
Котельная «Тубдиспансер»	146,5	146,5	57	57	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
<b>Итого</b>	<b>146,5</b>	<b>146,5</b>					
Котельная «Наркология» (в режиме ТП)	2,0	2,0	20	20	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	80,0	80,0	25	25			
	114,5	114,5	32	32			
	71,0	71,0	40	40			
	226,0	226,0	57	57			
	238,5	238,5	76	76			
	21,0	21,0	89	89			
	180,0	180,0	108	108			
	46,5	46,5	159	159			
<b>Итого</b>	<b>979,5</b>	<b>979,5</b>					
Котельная «Водозабор»	93,0	93,0	15	15	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан)
	56,5	56,5	20	20			
	338,0	338,0	25	25			
	300,0	300,0	32	32			
	272,0	272,0	40	40			
	169,0	169,0	57	57			
	567,0	567,0	76	76			
	762,0	762,0	108	108			
	472,0	472,0	159	159			
	397,5	397,5	219	219			
<b>Итого</b>	<b>3 427,0</b>	<b>3 427,0</b>					



Наименование участка (района) эксплуатации тепловых сетей	Протяженность участка по трассе, м		Наружный диаметр труб, Ду, мм		Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Год ввода в эксплуатацию	Вид тепловой изоляции
	подающей линии	обратной линии	подающей линии	обратной линии			
Котельная «PCУ»	49,0	49,0	25	25	надземная	2004	СкППУ (скорлупы-пенополиуретан
	264,5	264,5	32	32			
	10,0	10,0	40	40			
	460,0	460,0	57	57			
	76,0	76,0	76	76			
	235,0	235,0	89	89			
	218,5	218,5	108	108			
	138,0	138,0	159	159			
<b>Итого</b>	<b>1 451,0</b>	<b>1 451,0</b>					
<b>Общая протяженность</b>	<b>43 860,0</b>	<b>43 860,0</b>					

#### *1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регуливающей арматуры на тепловых сетях*

Запорная и регуливающая арматура установлена на ответвлениях трубопроводов тепловой сети. Регулируется вручную. Учет количества секционирующей и регуливающей арматуры на тепловых сетях в МП ЭМР «Илимпейские теплосети» не ведется.

#### *1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов*

Тепловые камеры, павильоны на магистральных и квартальных тепловых сетях отсутствуют.

#### *1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности*

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется с использованием качественного метода по расчетному температурному графику 83/60°C в связи с присоединением потребителей к тепловым сетям непосредственное, без смешения и без регуляторов расхода на вводах.

*1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети*

Таблица 1.3.7.1 – График температурного режима котельных и тепловых сетей ЭМР «Илимпейские теплосети», работающих на жидком и твердом топливе, на отопительный период 2023 – 2024 гг.

№ п/п	Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя на выходе из котельной, Т <sub>1</sub> °С	Температура теплоносителя на входе в котельную, Т <sub>2</sub> °С	ДТ=Т <sub>1</sub> -Т <sub>2</sub>
1	10	30	21	9
2	5	35	25	10
3	0	41	30	11
4	-5	45	33	12
5	-10	49	36	13
6	-15	53	39	14
7	-20	57	42	15
8	-25	59	43	16
9	-30	62	45	17
10	-35	66	48	18
11	-40	69	50	19
12	-45	72	52	20
13	-50	76	55	21
14	-55	80	58	22
15	-60	83	60	23

Таблица 1.3.7.2 – График температурного режима котельной «Тура -1», работающей на жидком топливе, на 2023 – 2024 гг.

№ п/п	Т <sub>н.в.</sub> , °С	Т <sub>1(п)</sub> , °С	Т <sub>2(о)</sub> , °С	№ п/п	Т <sub>н.в.</sub> , °С	Т <sub>1(п)</sub> , °С	Т <sub>2(о)</sub> , °С
<b>1</b>	12	45	37	<b>35</b>	-22	79	56
<b>2</b>	11	46	38	<b>36</b>	-23	80	57
<b>3</b>	10	48	40	<b>37</b>	-24	81	57
<b>4</b>	9	49	40	<b>38</b>	-25	82	57
<b>5</b>	8	50	41	<b>39</b>	-26	83	58
<b>6</b>	7	52	43	<b>40</b>	-27	84	59
<b>7</b>	6	53	43	<b>41</b>	-28	85	60
<b>8</b>	5	54	44	<b>42</b>	-29	86	60
<b>9</b>	4	56	45	<b>43</b>	-30	87	61
<b>10</b>	3	57	46	<b>44</b>	-31	88	62
<b>11</b>	2	58	46	<b>45</b>	-32	89	62
<b>12</b>	1	59	47	<b>46</b>	-33	90	63
<b>13</b>	0	60	48	<b>47</b>	-34	91	64

№ п/п	Тн.в.,°С	T1(п),°С	T2(о),°С	№ п/п	Тн.в.,°С	T1(п),°С	T2(о),°С
14	-1	61	48	48	-35	92	65
15	-2	62	49	49	-36	93	66
16	-3	63	50	50	-37	94	66
17	-4	65	51	51	-38	95	67
18	-5	66	51	52	-39	96	67
19	-6	67	52	53	-40	97	67
20	-7	68	52	54	-41	98	68
21	-8	69	52	55	-42	99	68
22	-9	70	52	56	-43	100	68
23	-10	71	53	57	-44	101	69
24	-11	71	53	58	-45	102	70
25	-12	72	54	59	-46	103	70
26	-13	72	54	60	-47	104	71
27	-14	73	54	61	-48	104	71
28	-15	73	54	62	-49	105	72
29	-16	74	55	63	-50	106	73
30	-17	75	55	64	-51	107	74
31	-18	76	55	65	-52	108	75
32	-19	76	55	66	-53	108	76
33	-20	77	56	67	-54	109	77
34	-21	78	56	68	-55	110	78

### 1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

В соответствии с пунктом 40 Приказа Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения" гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю принимать по данным карт эксплуатационных гидравлических режимов тепловых сетей, утвержденных руководителями теплоснабжающих и/или теплосетевых организаций.

Для разработки электронной модели систем теплоснабжения теплоснабжающие и теплосетевые организации должны предоставить существующую актуальную электронную модель системы теплоснабжения или существующие актуальные электронные модели отдельных систем теплоснабжения, а в случае их отсутствия, следующую информацию:

- технические паспорта участков тепловых сетей с тепловыми камерами и павильонами, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков;
- подключенную тепловую нагрузку по видам потребления, определенную по данным с приборов учета, а в случае их отсутствия – фактическую подключенную тепловую нагрузку;
- схемы насосных станций и технические паспорта на оборудование насосных станций;

- паспорта на устройства защиты от повышения давления и самопроизвольного опорожнения тепловых сетей;
- электронные и (или) бумажные планшеты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;
- графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети;
- данные режимных карт по расходам и давления теплоносителя в контрольных точках тепловой сети;
- для модели первого уровня описание типов и схем присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям, для модели второго уровня - описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям по каждому потребителю.

В связи с отсутствием полного объема вышеуказанной информации и отсутствием полной характеристики участков тепловых сетей произвести гидравлический расчет систем теплоснабжения в границах поселка технически не представляется возможным.

### ***1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет***

Мониторинг отказов работы тепловых сетей (аварий, инцидентов) ведется на официальном сайте Предприятия.

### ***1.3.10 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов***

Гидравлические испытания трубопроводов тепловых сетей выполняются один раз в год по окончанию отопительного периода, а также после капитальных ремонтов; осмотры и контрольные осмотры - по мере необходимости.

К процедурам диагностики состояния тепловых сетей, используемых в муниципальном образовании, относятся:

- испытания трубопроводов на прочность и плотность;
- диагностика состояния тепловой изоляции визуальным способом с регистрацией температур на поверхности изоляции.

Планирование капитальных ремонтов тепловых сетей производится по следующим критериям:

- по результатам диагностики тепловых сетей;
- по сроку эксплуатации трубопроводов;
- по количеству аварийно-восстановительных работ в тепловых сетях.

### ***1.3.11 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей***

Выполнение ежегодных летних ремонтных работ производится в соответствии с главой 9 («Ремонт тепловых сетей») Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД153-34.0-20.507-98.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

- 1) гидравлические испытания, которые должны производиться ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего давления;
- 2) испытания на максимальную температуру теплоносителя;
- 3) испытания на определение тепловых потерь.

**1.3.12** *Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя*

Оценка нормативных утечек теплоносителя производится в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 г. № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

**1.3.13** *Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года*

Таблица 1.3.13.1 – Фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения			
	2022	2023	2023	2025(план)
	п. Тура			
Потери в тепловых сетях, Гкал/год	19 758,840	19 758,841	18 524,142	17 611,901

**1.3.14** *Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения*

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

**1.3.15** *Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям*

Наиболее распространённым типом присоединения потребителей к тепловым сетям является непосредственное присоединение без смещения по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 83/60°C), при этом имеется нагрузка на горячее водоснабжение и отопительная нагрузка.

*1.3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя*

№	Наименование предприятия	Адрес	Тип прибора	Дата очередной периодической поверки
1	МКОУ "Туринская средняя общеобразовательная школа" ЭМР Красноярского края	Увачана, 7	ВКТ-7	08.08.2027
2	МОУ "Туринская начальная общеобразовательная школа" ЭМР Красноярского края	Гагарина, 3	ТЭМ-104	01.07.2024
3	Администрация Эвенкийского муниципального района Красноярского края	Советская, 2	ВКТ-7	08.01.2023
4	Администрация Эвенкийского муниципального района Красноярского Края (гараж)	Советская, 2г	ВКТ-7	12.08.2024
5	МКУ "Эвенкийский архив"	50 лет Октября, 45а	Архив 1 - ВКТ-7 Архив 2 - ВКТ-7	21.07.2022 (ктсп-н) 21.07.2022 (ктсп-н)
6	МКДОУ Детский сад № 1 "Одуванчик"	50 лет Октября, 10	КМ-5-4	30.07.2023
7	МКДОУ Детский сад № 2 "Асиктакан"	Борисова, 32	КМ-5-4	21.06.2024
8	МКДОУ Детский сад № 3 "Ручеек"	Гагарина, 24а	ТЭМ-104	23.08.2024
9	МКДОУ Детский сад № 4 "Осиктакан"	50 лет Октября, 11	ТЭМ-104	01.07.2024
10	МКДОУ Детский сад № 5 "Лесной"	Таежная, 15	КМ-5-4	01.03.2024
11	Туринская школа интернат им. Немтушкина-старый-начальная школа	Школьная, 28	ВКТ-7	20.08.2027
12	Туринская школа интернат им. Немтушкина- теплообменник	Школьная, 24а, 28а	ВКТ-7	21.06.2024
13	МКОУ ДОД "Дом детского творчества"	Школьная, 29/1	ТЭМ-104	21.06.2027
14	МБУ ДО "Эвенкийская районная детская школа искусств"	Кочечумская, 15	ВКТ-7	21.11.2027
15	МБУК "Эвенкийская центральная районная библиотечная система"	50 лет Октября, 35	ВКТ-7	04.07.2027
16	МБУК " Эвенкийский культурно-досуговый центр"	Советская, 10	ВКТ-7	20.08.2027
17	МБУК " Эвенкийский культурно-досуговый центр"	Школьная, 26	ВКТ-7	12.07.2024
18	МКУ "Центр социальных выплат"	Школьная, 25а	ТЭМ-104	01.07.2025
19	МБУ "Компл.центр соц.обслуживания населения по ЭМР" Красноярского края Гостиница "Север"	Нефтяников, 2д	КМ-5-4	23.07.2024
20	МБУ "Компл.центр соц.обслуживания населения по ЭМР" Красноярского края	50 лет Октября, 30	КМ-5-4	21.06.2027
21	МКУ "Управление ГО и ЧС"	50 лет Октября, 40	ВКТ-7	09.07.2024
22	МБУ "Центр общественных инициатив и развития туризма"	Колхозная, 16	ТЭМ-104	21.06.2027

№	Наименование предприятия	Адрес	Тип прибора	Дата очередной периодической поверки
23	С.Э.С.	Колхозная, 6а	ТЭМ-104	15.07.2024
24	ФГБУ "ФКП Росреестра" по Красноярскому краю (Межрайонный отдел № 16)	Сулова, 5	ТЭМ-104	14.08.2023
25	Управление Пенсионного фонда РФ	50 лет Октября, 36	ВКТ-7	22.08.2027
26	УФНС России по Красноярскому краю, Межрайонная инспекция ФНС № 17	Школьная, 24	ТЭМ-104	01.07.2025
27	Донцов Гараж	в 100 м. от Береговой, 1	ТЭМ-104	24.07.2026
28	КГБПОУ "Эвенкийский многопрофильный техникум"	Школьная, 24б		
29	КГБПОУ "Эвенкийский многопрофильный техникум" - модульное здание	около Смидовича, 19	ТЭМ-104	01.07.2024
30	КГБПОУ "Эвенкийский многопрофильный техникум" гараж	Нефтяников, 8	ВКТ-7	07.07.2025
31	Эвенкийский ЦГМС - филиал ФГБУ "Среднесибирское УГМС"	Школьная, 2д	ВКТ-7	31.07.2023
32	КГБОУ "Туринская школа"	мкр. Таежный, 7	ВКТ-7	19.08.2023
33	КГБУЗ "Туринская МБ" (Тубдиспансер)	Таежная, 1		
34	КГБУЗ "Туринская МБ"	Увачана, 13а	ВКТ-9	30.07.2025
34.1	КГБУЗ "Туринская МБ" котельная	Кочечумская, 32	ВКТ-9	30.07.2025
35	МП ЭМР "Гостиный двор"	Советская, 9а	ТЭМ-104	18.06.2027
36	ГП КК "Губернские аптеки"	Школьная, 23	ТЭМ-104	19.07.2026
37	МП ЭМР "Илимпейские электросети"- администр. От Порт	Гагарина, 8/13	ТЭМ-104	28.08.2027
38	МП ЭМР "Илимпейские электросети"- администр. От УВД	Гагарина, 8/13	ТЭМ-104	27.08.2027
39	МП ЭМР "Илимпейские электросети"- кафе Эвенкия	Гагарина, 8	ВКТ-7	06.08.2023
40	МП ЭМР "Илимпейские электросети"- РММ	Кочечумская, 57г	ВКТ-7	06.08.2023
41	МП ЭМР "Илимпейские электросети"- Боксы	Кочечумская, 59г	ВКТ-7	06.08.2023
42	МП ЭМР "Эвенкийская база снабжения" пекарня	Кочечумская, 13	ВКТ-7	01.07.2023 (КТСП-н - 01.07.2021)
43	МП ЭМР "Эвенкийская база снабжения" магазин "Меркурий"	Советская, 7	ТЭМ-104	03.06.2024
44	МП ЭМР "Эвенкийская база снабжения" теплый склад	Набережная, 3	ТЭМ-104	11.09.2024
45	МП ЭМР "Эвенкийская база снабжения" ангар	Набережная, 3	ТЭМ-104	06.02.2023

№	Наименование предприятия	Адрес	Тип прибора	Дата очередной периодической проверки
46	ИП Пиров Овощи-фрукты	Кочечумская, 29а	ТЭМ-104	22.06.2025
47	ООО "Экспедиция"-форвард	Гагарина, 17	ВКТ-7	03.07.2023
48	ИП Ардабьева С.М. "Партнер"	Красноярская, 4	ТЭМ-104	18.09.2026
49	ПБЮЛ Двизова В.М.м-н "Перекресток"	Советская, 6	ТЭМ-104	18.07.2025
50	ПБЮЛ Шляхтина Е.П. "Эридан"	Кочечумская, 29а	ТЭМ-104	12.07.2024
51	ПБЮЛ Шляхтина Е.П."Акварель"	Советская, 7 пом. Усл.5	ТЭМ-104	12.07.2024
52	ПБЮЮЛ Шляхтина Е.П. "Хоз.товары"	Советская, 7 пом. Усл.8	ТЭМ-104	12.07.2024
53	ИП Почув К.А.- Теремок	50 лет Октября, 32а	ВКТ-7	01.09.2023 (КТСП-н - 27.08.2023)
54	ООО Торговый дом "Малахит"	50 лет Октября, 33а	ТЭМ-104	04.07.2025
54.1	Токарева Виктория Владимировна жилой дом	Заводская, 4	ТЭМ-104	16.08.2025
55	ИП "Смеяков" (Умка)	Борисова, 45	ТЭМ-104	19.07.2026
56	Тур. Отд. Кр. Фил. ЗАО АИКБ "Енисейский объединенный банк" г. Красноярск	Школьная, 13	ВКТ-7	19.07.2024
57	Красноярское отделение № 8646 ПАО Сбербанк г. Красноярск	Советская, 2а	ВКТ-7	22.07.2023
58	ПАО "Ростелеком"	Советская, 1	ТЭМ-104	07.08.2027
59	ПАО "Ростелеком" (Дизельная станция)	Советская, 1а	ВКТ-9	16.10.2024
59.1	МКОУ "Ессейская средняя общеобразовательная школа"	Ессей, школьная, 2	ВКТ-9	22.04.2023
60	Инешин гаражи	пер. Кочечумский, в 20 м. от дома № 6	ТЭМ-104	01.08.2027
61	ФССП "Федеральная служба судебных приставов"	Кочечумская, 18	ТВ-7	15.09.2023
62	ДЭЗ Общественная баня	Кочечумская, 42а	КМ-5-4	23.09.2023
63	Детский сад п. Ессей	п. Ессей, Школьная, 1	КМ-5-4	08.07.2024
63.1	Детский сад п. Ессей Военный комиссариат	п. Ессей, Школьная, 1 ул. Школьная, 41	ВКТ -7	02.02.2025
			ТВ-7	19.08.2024
64	Военный комиссариат Гараж	ул. Школьная, 41 пер. Кочечумский,	ТВ 7-04. 1М ВКТ-7	25.07.2025
64.1	Леончиков А.А.	д.3		30.09.2023
65	МКОУ "Экондинская начальная школа"	п.Эконда, ул. им. Максима Ялогира, д. 5А	ВКТ-9-01	25.03.2024
66	Жилой дом	Борисова, 30 А	КМ-5-4	24.04.2024
67	КГКУ" Центр занятости населения п. Тура"	ул. Гагарина, 8 (второй этаж)	ТВ-7	18.11.2024
68	ФОК ДЮСШ	ул. Увачана, 5	ВКТ -9	25.04.2025



№	Наименование предприятия	Адрес	Тип прибора	Дата очередной периодической поверки
69	Прокуратура Администрация	ул. Смидовича, 14	ВКТ -9	16.10.2024
70	Прокуратура гараж	ул. Смидовича, 14	ВКТ -9	04.10.2024
70.1	МКОУ "Кислоканская средняя школа"	п. Кислокан, ул. Школьная, 14	ВКТ -9	29.11.2024
71	Филиал ФКП "Аэропорты Красноярья" аэропорт "Горный"	Тура, в 14 км. на северо- восток	ТВ-7	01.03.2024
72	КГБУ "Туринская межрайонная больница" филиал Противотуберкулезного диспансера	п. Тура, ул. Таежная, 1а	ТВ-7	03.08.2026

### *1.3.17 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи*

Отсутствие электронных карт, пьезометрических графиков, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит диспетчерскую службу к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества теплоснабжения.

### *1.3.18 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций*

Система автоматизированного мониторинга технического состояния тепловых сетей отсутствует. Наличие прорывов в сетях определяется оперативно-ремонтным персоналом, визуально по показаниям манометров, установленных на трубопроводах и/или визуально при осмотре наружных тепловых сетей.

При этом, центральный тепловой пункт «Аэропорт» автоматизирован.

### *1.3.19 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления*

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

### *1.3.20 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию*

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозной - отсутствие эксплуатирующей организации.

Также, согласно данного пункта, «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно

соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет МП ЭМР «Илимпейские теплосети» бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляться на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003 г. № 580.

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения бесхозяйные тепловые сети на территории п. Тура не выявлены.

#### 1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

Таблица 1.4.1 – Перечень подключенных абонентов по группам потребителей в зоне действия каждого источника тепловой энергии

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Тура-1»	Бюджетофинансируемые организации	
	МКОУ "Туринская средняя общеобразовательная школа - интернат имени А. Н. Немтушкина" ЭМР Красноярского края	Школьная, 24А (АУК), Школьная, 28А
	МБУ "ЦТИС"	Школьная, 24 (часть здания)
	Управление делами Губернатора и Правительства Красноярского края	Школьная, 24 (часть здания)
	ФКУ «ГБ МСЭ по Красноярскому краю Министерства труда и социальной защиты РФ»	Школьная, 24 (часть здания)
	ГСУ Следственного комитета РФ по Красноярскому краю	Школьная, 24 (часть здания)
	ФКУ УИИ ГУФСИН России по Красноярскому краю	Школьная, 24 (часть здания)
	Бюджетофинансируемые организации	
ЦТП «Баня»	МБУК «Эвенкийский культурно-досуговый центр» ЭМР	Советская, 10
	Отдел МВД по Эвенкийскому району	50 лет Октября, 3, 3Г; Школьная, 27 (гараж), 25А (гараж)
	КГКУ «Управление социальной защиты населения»	Школьная, 25А
	Прочие потребители	
	МП ЭМР «Гостиный двор»	Советская, 9А (модуль+септик)
	АО «Губернские аптеки»	Школьная, 23 (часть здания, септик)
	Эралиев М.Т.	Школьная, 23 (часть здания)
	ИП Шляхтина Е.П. «Акварель»	Советская, 7 (часть здания)
	ИП Шляхтина Е.П. «Хозтовары»	Советская, 7 (часть здания, септик)

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
ЦТП «Баня»	ИП Шляхтина Е.П. «Хозтовары»	Советская, 7 (часть здания)
	ООО «Альбатрос» (кафе «Альбатрос» (септик))	Советская, 7 (часть здания)
	ИП Кичеева И.Е.	Советская, 7 (часть здания)
	ИП Дуллоева	Советская, 7 (часть здания)
	Жилые дома	
	жилой дом	Набережная, 12Б
	жилой дом	Кочечумская, 4
	жилой дом	Кочечумская, 6
	жилой дом	Кочечумская, 8
	жилой дом	Кочечумская, 10
	жилой дом	Набережная, 12
	жилой дом	Набережная, 16
	жилой дом	Набережная, 18
	жилой дом	Набережная, 28
	жилой дом	Советская, 9А
	жилой дом	Советская, 17
	жилой дом	Советская, 19
	жилой дом	Советская, 21А
	жилой дом	Советская, 23
	жилой дом	Торговая, 1
	жилой дом	Торговая, 2
	жилой дом	Торговая, 3
	жилой дом	Торговая, 4
	жилой дом	Торговая, 5
жилой дом	Торговая, 6	
жилой дом	Торговая, 8	
жилой дом	Торговая, 9	
Котельная «Борская»	Бюджетофинансируемые организации	
	МБДОУ «Детский сад № 5 «Лесной» п. Тура ЭМР	Таежная, 15
	МКОУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа Центра физической культуры и спорта»	Автомобилистов, 18 (лыжная база)
	Главное управление МЧС России по КК	Линейная, 1
	КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум»	мкр. Таежный, 7
	Прочие потребители	
	ПБЮЛ Двизова В.М. «Норд»	Таежная, 4М
	Жилые дома	
	жилой дом	Таежная, 7В
	жилой дом	Автомобилистов, 5
	жилой дом	Автомобилистов, 3
жилой дом	Дорожников, 13	
жилой дом	Линейная, 1А	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Борская»	жилой дом	Линейная, 2
	жилой дом	Линейная, 3
	жилой дом	Линейная, 4
	жилой дом	Линейная, 5
	жилой дом	Линейная, 6
	жилой дом	Линейная, 7
	жилой дом	Линейная, 8
	жилой дом	Линейная, 8А
	жилой дом	Линейная, 9
	жилой дом	Линейная, 10
	жилой дом	Линейная, 11
	жилой дом	Линейная, 13
	жилой дом	Линейная, 17
	жилой дом	Линейная, 19
	жилой дом	Солнечная, 2
	жилой дом	Солнечная, 5
	жилой дом	Солнечная, 7
	жилой дом	Таежная, 2А
	жилой дом	Таежная, 3
	жилой дом	Таежная, 3А
	жилой дом	Таежная, 4
	жилой дом	Таежная, 4Б
	жилой дом	Таежная, 6
	жилой дом	Таежная, 8
	жилой дом	Цветочная, 2
	жилой дом	Цветочная, 13
	жилой дом	мкр. Таежный, 1
	жилой дом	мкр. Таежный, 2
	жилой дом	мкр. Таежный, 3
	жилой дом	мкр. Таежный, 4
жилой дом	мкр. Таежный, 5	
жилой дом	мкр. Таежный, 6	
жилой дом	пер. Сибирский, 1	
жилой дом	пер. Сибирский, 3	
Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	Бюджетофинансируемые организации	
	МБОУ «Туринская начальная школа» ЭМР	Гагарина, 3
	ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»	Гагарина, 8Г
	КГКУ «Центр занятости населения поселка Тура»	Гагарина, 8 (часть здания)
	ФКП «Аэропорты Красноярья»	Гагарина, 2
	Прочие потребители	
МП ЭМР «Илимпейские электросети»	Гагарина, 8 (часть здания, емкость, септик)	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	МП ЭМР «Илимпейские электросети»	Борисова, 8/13
	МП ЭМР «Эвенкийская авиатехника»	Гагарина, 8 (часть здания)
	Колосов Д.Е.	Гагарина, 8 (часть здания)
	ООО «Форвард»	Борисова (ориентир ТП Шпат)
	АО «КрасАвиа»	Здание АТБ, АТБ-ангар
	ИП «Чернозубов»	50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 5
	Жилые дома	
	жилой дом	Борисова, 12
	жилой дом	Борисова, 12А
	жилой дом	Борисова, 14А
	жилой дом	Борисова, 14Б
	жилой дом	Борисова, 19/11
	жилой дом	Борисова, 21
	жилой дом	Борисова, 25
	жилой дом	Борисова, 25А
	жилой дом	Борисова, 27
	жилой дом	Борисова, 28
	жилой дом	Борисова, 29
	жилой дом	Борисова, 29А
	жилой дом	Борисова, 31В
	жилой дом	Борисова, 41
	жилой дом	Борисова, 41А
	жилой дом	Борисова, 41Б
	жилой дом	Борисова, 43
	жилой дом	Гагарина, 1
	жилой дом	Гагарина, 4
	жилой дом	Гагарина, 5
	жилой дом	Гагарина, 6
	жилой дом	Гагарина, 12
	жилой дом	Смидовича, 1
	жилой дом	Смидовича, 1А
	жилой дом	Смидовича, 2
жилой дом	Смидовича, 2А	
жилой дом	Смидовича, 3	
жилой дом	Смидовича, 4	
жилой дом	Смидовича, 6	
жилой дом	Смидовича, 8	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Водозабор»	Бюджетофинансируемые организации	
	Главное управление МЧС России по Красноярскому краю	Линейная, 26
	Жилые дома	
	жилой дом	Борская, 1
	жилой дом	Борская, 1А
	жилой дом	Борская, 2
	жилой дом	Борская, 2А
	жилой дом	Борская, 3
	жилой дом	Борская, 4
	жилой дом	Борская, 5
	жилой дом	Борская, 6
	жилой дом	Борская, 8
	жилой дом	Борская, 9
	жилой дом	Борская, 10
	жилой дом	Брусничная, 1
	жилой дом	Брусничная, 7
	жилой дом	Брусничная, 9
	жилой дом	Брусничная, 11
	жилой дом	Коммунальная, 1
	жилой дом	Коммунальная, 3
	жилой дом	Майская, 4
	жилой дом	Ольховая, 1
	жилой дом	Ольховая, 11А
	жилой дом	Ольховая, 13
	жилой дом	Ольховая, 13А
	жилой дом	Ольховая, 15
	жилой дом	Ольховая, 15А
	жилой дом	Таежная, 3А
	жилой дом	Таежная, 5А
	жилой дом	Таежная, 7А
	жилой дом	Таежная, 1Б
	жилой дом	Таежная, 9А
	жилой дом	Таежная, 11А
жилой дом	Таежная, 13	
жилой дом	Таежная, 1Г	
жилой дом	пер. Лесной, 1	
жилой дом	пер. Лесной, 2	
жилой дом	пер. Лесной, 3	
жилой дом	пер. Лесной, 6	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Восточная»	Бюджетофинансируемые организации	
	Администрация Эвенкийского муниципального района	Советская, 2
	Администрация Эвенкийского муниципального района	Советская, 2Г
	Администрация посёлка Тура	Советская, 4
	МБУК «Центр общественных инициатив и развития туризма» ЭМР	Колхозная, 16
	Администрация Эвенкийского муниципального района	Школьная (в районе Восточной котельной)
	МКУ ДПО «Эвенкийский этнопедагогический центр» ЭМР	Набережная, 2А
	Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю	Колхозная, 6 (часть здания)
	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»	Колхозная, 6 (часть здания)
	МКУ КультураСервис" ЭМР КК	Смидовича 6А
	ФГБУ «Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»	Школьная, 2
	Прочие потребители	
	АО «Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ»	Школьная, 1А (часть здания)
	АО «Почта России»	Советская, 1 (часть здания)
	МП ЭМР «Илимпейские электросети» (ДЭС-1)	Школьная (участок трассы)
	МП ЭМР «Байкитэнерго»	Школьная, 1А (часть здания)
	ИП Двизова В.М. «Перекресток»	Советская 6/2
	ИП Ридель И.И.	Школьная, 11
	Туринское отделение Красноярский филиал АО АИКБ «Енисейский объединенный банк»	Школьная, 13
	Восточно-Сибирский банк Емельяновское отделение № 6190	Советская, 2А
	ОАО «Ростелеком» (ДЭС)	Советская, 1
	ОАО "Ростелеком»	Советская, 1
	Ботулу А.А.	Борисова, 11 стр.1
	Жилые дома	
	жилой дом	Борисова, 1
	жилой дом	Борисова, 1А
	жилой дом	Борисова, 3
	жилой дом	Борисова, 5
	жилой дом	Борисова, 7
	жилой дом	Борисова, 9
	жилой дом	Борисова, 11
	жилой дом	Колхозная, 1
жилой дом	Колхозная, 1А	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Восточная»	жилой дом	Колхозная, 2А
	жилой дом	Колхозная, 3А
	жилой дом	Колхозная, 4
	жилой дом	Колхозная, 5
	жилой дом	Колхозная, 10
	жилой дом	Колхозная, 11
	жилой дом	Набережная, 12А
	жилой дом	Смидовича, 7
	жилой дом	Советская, 3
	жилой дом	Советская, 4А
	жилой дом	Школьная, 3
	жилой дом	Школьная, 4
	жилой дом	Школьная, 5
	жилой дом	Школьная, 6
	жилой дом	Школьная, 7
	жилой дом	Школьная, 8
	жилой дом	Школьная, 11
Котельная «Гремучий Ключ»	Бюджетофинансируемые организации	
	КГБУ СО «КЦСОН «Эвенкийский»	Нефтяников, 2Д (гостиница)
	КГБПОУ Эвенкийский многопрофильный техникум	Нефтяников (гаражи)
	Прочие потребители	
	АО «Почта России»	Нефтяников, 7 (часть здания)
	МП ЭМР «Илимпейские электросети»	Кочечумская, 59Г (АТЦ)
	АО «КрасАвиа»	ул. Нефтяников 1Б
	ИП Борисова Н.А. «Клевер»	Нефтяников, 7 (часть здания)
	Жилые дома	
	жилой дом	Нефтяников, 1А
	жилой дом	Нефтяников, 1Б
	жилой дом	Нефтяников, 1В
	жилой дом	Нефтяников, 2
	жилой дом	Нефтяников, 2А
	жилой дом	Нефтяников, 2Б
	жилой дом	Нефтяников, 2В
	жилой дом	Нефтяников, 2Г
	жилой дом	Нефтяников, 2Е
	жилой дом	Нефтяников, 4
	жилой дом	Нефтяников, 4Б
	жилой дом	Нефтяников, 5
	жилой дом	Нефтяников, 6
жилой дом	Нефтяников, 7	
жилой дом	Нефтяников, 7Г	
жилой дом	Нефтяников, 7В	
жилой дом	Нефтяников, 8	



Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Гремучий Ключ»	жилой дом	Нефтяников, 9А
	жилой дом	Нефтяников, 9Б
	жилой дом	Нефтяников, 10
	жилой дом	Нефтяников, 12
	жилой дом	Нефтяников, 13
	жилой дом	Нефтяников, 14
	жилой дом	пер. Береговой, 1
	жилой дом	Береговая, 1
	жилой дом	Береговая, 4
Котельная «Наркология»	Бюджетофинансируемые организации	
	АО «КрасАвиа»	пер. Кочечумский, 4 кв. 1
	Жилые дома	
	жилой дом	Заводская, 1
	жилой дом	Заводская, 3
	жилой дом	Заводская, 4
	жилой дом	Заводская, 7
	жилой дом	Кочечумская, 29
	жилой дом	пер. Кочечумский, 2
	жилой дом	пер. Кочечумский, 3
	жилой дом	пер. Кочечумский, 4
	жилой дом	пер. Кочечумский, 4А
	жилой дом	пер. Кочечумский, 4Б
	жилой дом	пер. Кочечумский, 7
	жилой дом	пер. Кочечумский, 7А
	жилой дом	пер. Кочечумский, 8
	жилой дом	пер. Кочечумский, 14
	жилой дом	пер. Кочечумский, 18
	жилой дом	пер. Кочечумский, 20
	Котельная «ПМК»	Бюджетофинансируемые организации
МБУК «Эвенкийский краеведческий музей» ЭМР Красноярского края		50 лет Октября, 28
МКУ «Управление по делам ГО и ЧС» ЭМР		50 лет Октября, 40, 40Г
Управление Пенсионного фонда РФ в Советском районе Красноярского края		50 лет Октября, 36
УФСБ РФ по Красноярскому краю		50 лет Октября, 32 (часть здания)
ФКУ «Центр по обеспечению деятельности Казначейства России»		50 лет Октября, 32 (часть здания)
ФКУ Центр ГИМС МЧС России по Красноярскому краю		50 лет Октября, 32 (часть здания)
ГУ КРО Фонд социального страхования РФ		50 лет Октября, 38 (часть здания)
КГБУ СО «КЦСОН «Эвенкийский»		50 лет Октября, 30
КГБУЗ «Туринская МБ»		50 лет Октября, 38 (скорая помощь, гараж)
Отдел МВД по Эвенкийскому району	50 лет Октября, 36 (часть здания)	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «ПМК»	Прочие потребители	
	ИП Иванова И.Я. «Аптечный пункт»	Красноярская, 3А
	ИП Теплова Т.В. «Визит»	50 лет Октября, 26 (часть здания)
	ИП Почуев К.А.	50 лет Октября, 32А
	ООО Торговый дом «Малахит»	50 лет Октября, 33А
	ООО «Тура-Холдинг»	50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 2
	Жилые дома	
	жилой дом	Борисова, 20
	жилой дом	Борисова, 22
	жилой дом	Борисова, 24
	жилой дом	Борисова, 26
	жилой дом	Борисова, 35
	жилой дом	Красноярская, 1
	жилой дом	Красноярская, 2/33
	жилой дом	Красноярская, 3
	жилой дом	Красноярская, 3А
	жилой дом	Красноярская, 4
	жилой дом	Красноярская, 6
	жилой дом	Красноярская, 8/34
	жилой дом	Красноярская, 8А
	жилой дом	Студенческая, 2
	жилой дом	Студенческая, 3
	жилой дом	Студенческая, 4
	жилой дом	Студенческая, 5
	жилой дом	Студенческая, 6
	жилой дом	Увачана, 26
	жилой дом	50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 7
	жилой дом	50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 9
	жилой дом	50 лет Октября, 8А
	жилой дом	50 лет Октября, 16
	жилой дом	50 лет Октября, 19А
	жилой дом	50 лет Октября, 20
	жилой дом	50 лет Октября, 20/11
жилой дом	50 лет Октября, 26	
жилой дом	50 лет Октября, 27	
жилой дом	50 лет Октября, 30А	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Районная»	Бюджетофинансируемые организации	
	МБУ ДО «Дом детского творчества» ЭМР	Школьная, 29
	МБУ ДО «Эвенкийская районная детская школа искусств» ЭМР	Кочечумская, 15
	ГСУ Следственного комитета РФ по Красноярскому краю	Кочечумская, 17 (гараж)
	КГ БПОУ «Туринский медицинский техникум»	Школьная, 29/1
	КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум»	Школьная, 24Б
	ФКБУ «ЦЖКУ» Минобороны России	Школьная, 41
	Прочие потребители	
	МП ЭМР «Байкитэнерго»	Школьная, 29/1 (гараж)
	ООО «Березка» Галимзянова Т.В. маг. «Зима»	Кочечумская, 21В
	Жилые дома	
	жилой дом	Кочечумская, 10А
	жилой дом	Кочечумская, 12/35
	жилой дом	Кочечумская, 17А
	жилой дом	Кочечумская, 19
	жилой дом	Кочечумская, 19А
	жилой дом	Кочечумская, 19Б
	жилой дом	Кочечумская, 21
	жилой дом	Кочечумская, 21А
	жилой дом	Кочечумская, 21Б
	жилой дом	Кочечумская, 23
	жилой дом	Кочечумская, 23А
	жилой дом	Кочечумская, 23Б
	жилой дом	Кочечумская, 25
	жилой дом	Кочечумская, 25А
	жилой дом	Школьная, 31
	жилой дом	Школьная, 33
	жилой дом	Школьная, 34
	жилой дом	Школьная, 39
	жилой дом	Школьная, 39А
	жилой дом	пер. Больничный, 11
	жилой дом	пер. Больничный, 12
	жилой дом	пер. Кочечумский, 5
жилой дом	пер. Кочечумский, 9	
жилой дом	пер. Кочечумский, 11	
жилой дом	пер. Поселковый, 11	
жилой дом	пер. Связевский, 19	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «РСУ»	Бюджетофинансируемые организации	
	КГБУ «Эвенкийское лесничество» п. Тура	Красноярская, 20
	Жилые дома	
	жилой дом	Заводская, 9
	жилой дом	Заводская, 12
	жилой дом	Заводская, 16
	жилой дом	Заводская, 18
	жилой дом	Красноярская, 19
	жилой дом	Красноярская, 19А
	жилой дом	Красноярская, 22
	жилой дом	Красноярская, 23
	жилой дом	Красноярская, 24
	жилой дом	Красноярская, 26
	жилой дом	Сулова, 2
	жилой дом	Сулова, 3
	жилой дом	Сулова, 6
	жилой дом	Сулова, 7
	жилой дом	Сулова, 8
	жилой дом	Сулова, 11
жилой дом	Сулова, 12	
Котельная «Северная»	Бюджетофинансируемые организации	
	МКУ «Дирекция эксплуатации зданий» администрации посёлка Тура	Кочечумская, 42А (баня)
	УФСБ РФ по Красноярскому краю	Увачана, 47А
	КГКУ «Эвенкийский отдел ветеринарии»	Красноярская, 15
	КГБУЗ «Туринская МБ»	Увачана, 13А, 13Б, 13В, 15, 15А, Красноярская 15А, Кочечумская, 32, септики
	Прочие потребители	
	ИП Иванова Т.И. «Империя»	Увачана 13 (часть здания)
	ИП Почуев К.А. «Парус»	Кочечумская
	МП ЭМР «Илимпейские электросети»	Кочечумская, 57 Г (РММ)
	Жилые дома	
	жилой дом	Заводская, 2
	жилой дом	Заводская, 6
	жилой дом	Заводская, 10
	жилой дом	Кочечумская, 24
	жилой дом	Кочечумская, 30
жилой дом	Кочечумская, 30А	
жилой дом	Кочечумская, 31	
жилой дом	Кочечумская, 33	
жилой дом	Кочечумская, 35	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Северная»	жилой дом	Кочечумская, 36
	жилой дом	Кочечумская, 37
	жилой дом	Кочечумская, 38
	жилой дом	Кочечумская, 40
	жилой дом	Кочечумская, 43
	жилой дом	Кочечумская, 47
	жилой дом	Кочечумская, 49
	жилой дом	Кочечумская, 51
	жилой дом	Красноярская, 7Б
	жилой дом	Красноярская, 7/32
	жилой дом	Красноярская, 10
	жилой дом	Красноярская, 11
	жилой дом	Красноярская, 13
	жилой дом	Красноярская, 14
	жилой дом	Красноярская, 16
	жилой дом	Красноярская, 16А
	жилой дом	Увачана, 11
	жилой дом	Увачана, 19
	жилой дом	Увачана, 21
	жилой дом	Увачана, 21А
	жилой дом	Увачана, 23
	жилой дом	Увачана, 25
	жилой дом	Увачана, 27
	жилой дом	Увачана, 28
	жилой дом	Увачана, 29
	жилой дом	Увачана, 31
	жилой дом	Увачана, 33
жилой дом	Увачана, 35	
жилой дом	Увачана, 36	
жилой дом	Увачана, 37	
жилой дом	Увачана, 39	
жилой дом	Увачана, 43	
жилой дом	Увачана, 44	
жилой дом	Увачана, 45	
жилой дом	Увачана, 47	
Котельная «ТРСА»	Бюджетофинансируемые организации	
	МКУ «Эвенкийский архив» ЭМР Красноярского края	50 лет Октября, 45А
	МБДОУ «Детский сад № 2 «Асиктакан» п. Тура ЭМР Красноярского края	Борисова, 32
	МБУК «Эвенкийская централизованная районная библиотечная система» ЭМР	50 лет Октября, 35
	Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края	50 лет Октября, 47, стр. 1; 47 (часть здания)

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «ТРСА»	КГБУ «Дирекция по ООПТ»	50 лет Октября, 47 (часть здания)
	ФГУП «РTRC» «Красноярский КРТЦ»	50 лет Октября, 47К пом. 2
	Прочие потребители	
	ИП Теплова Т.В. «Олимпийский»	50 лет Октября, 45
	ИП Ридель И.И.	50 лет Октября, 45
	Жилые дома	
	жилой дом	Борисова, 30А
	жилой дом	Геологов, 1
	жилой дом	Геологов, 2
	жилой дом	Геологов, 3А
	жилой дом	Геологов, 4
	жилой дом	Симонова, 1
	жилой дом	Симонова, 2
	жилой дом	Увачана, 42
	жилой дом	50 лет Октября, 37
	жилой дом	50 лет Октября, 39
	жилой дом	50 лет Октября, 41
	жилой дом	50 лет Октября, 42
	жилой дом	50 лет Октября, 43
	жилой дом	50 лет Октября, 44
	жилой дом	50 лет Октября, 46
	жилой дом	50 лет Октября, 48
	жилой дом	50 лет Октября, 49А
жилой дом	50 лет Октября, 49 «А»	
жилой дом	50 лет Октября, 52	
Котельная «Школьная»	Бюджетофинансируемые организации	
	МБДОУ «Детский сад № 3 «Ручеек» п. Тура ЭМР Красноярского края	Гагарина, 24А
	МБДОУ «Детский сад № 4 «Осиктакан» п. Тура ЭМР Красноярского края	50 лет Октября, 11
	МБОУ «Туринская средняя школа» ЭМР Красноярского края	Увачана, 7
	МКОУ «Туринская школа-интернат им. А.Н. Немтушкина» ЭМР	Школьная, 24А, 28
	МКОУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа Центра физической культуры и спорта»	Смидовича, 27 (склад), Увачана, 5 (адм. здание)
	МБУК «Эвенкийский культурно-досуговый центр» ЭМР	Школьная, 26
	МКУ «Управление по делам ГО и ЧС» ЭМР	Школьная, 24Г (гаражи)
	Управление Судебного департамента в Красноярском крае	Смидовича, 19
	УФССП по Красноярскому краю в ЭМР	Кочечумская, 18 (часть здания)
	Агентство по обеспечению деятельности мировых судей Красноярского края	Кочечумская, 18 (часть здания)
	Служба по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники	Кочечумская, 18 (часть здания)
	Отдел МВД по Эвенкийскому району	50 лет Октября, 15/25

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Котельная «Школьная»	КГБПОУ Эвенкийский многопрофильный техникум	в районе Смидовича, 19
	Прочие потребители	
	ИП Ефремова «Сибирь»	Смидовича, 22А
	ИП Шляхтина Е.П. «Эридан»	Кочечумская, 29 (часть здания)
	ИП Суходуб И.А. «Кристалл»	Кочечумская, 29 (часть здания)
	ИП Пиров С.С. «Овощи-фрукты»	Кочечумская, 29А
	ИП Распопина В.А. (магазин "Агат")	Увачана, 12А
	ИП Гребенко Т.А.	Гагарина, 25А
	ИП Маннанова Л.И.	50 лет Октября, 21
	Жилые дома	
	жилой дом	Гагарина, 27
	жилой дом	Кочечумская, 22
	жилой дом	Увачана, 7А
	жилой дом	Увачана, 14
	жилой дом	Увачана, 16
	жилой дом	Увачана, 18
	жилой дом	Увачана, 20
	жилой дом	50 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 6
	жилой дом	51 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 15
	жилой дом	52 лет газеты имени «Советская Эвенкия», 17
	жилой дом	50 лет Октября, 13/20
	жилой дом	50 лет Октября, 15/25
жилой дом	50 лет Октября, 23/13	
Тепловой пункт «УВД»	Бюджетофинансируемые организации	
	МКДОУ «Детский сад № 1 «Одуванчик» п. Тура ЭМР	50 лет Октября, 10
	МКУ «Межведомственная бухгалтерия» ЭМР	Гагарина, 21Г
	МУ «Департамент земельно – имущественных отношений администрации ЭМР»	Гагарина, 21Г
	Прокуратура Красноярского края п. Тура	Смидовича, 14
	Отдел МВД по Эвенкийскому району	Школьная, 18
	Прочие потребители	
	МП ЭМР «Илимпейские электросети»	Борисова, 8/13
	ООО «Экспедиция»	Гагарина, 17
	Иванов В.Н.	50 лет Октября, 14А
	Ходжиева З.И. (маг. «Планета одежды»)	Смидовича, 18
	ИП Чернозубов В.В.	50 лет Октября, 12 (часть здания)
	Жилые дома	
	жилой дом	Борисова, 4
	жилой дом	Гагарина, 14
жилой дом	Гагарина, 15	

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения	
	Наименование абонента	Адрес
Тепловой пункт «УВД»	жилой дом	Гагарина, 16
	жилой дом	Гагарина, 17
	жилой дом	Гагарина, 18
	жилой дом	Гагарина, 19
	жилой дом	Смидовича, 10
	жилой дом	Смидовича, 12
	жилой дом	Смидовича, 13
	жилой дом	Смидовича, 15
	жилой дом	Смидовича, 16
	жилой дом	50 лет Октября, 8/20
	жилой дом	50 лет Октября, 8М

## 1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

### 1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Потребление тепловой энергии определено для отопления и горячего водоснабжения расчетным способом с учетом следующих параметров:

- расчетная продолжительность отопительного периода 270 дней;
- средняя скорость ветра 1,6 м/с;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 53 °С.

Температура воздуха в помещении принята дифференцировано в зависимости от назначения помещения, а в промышленных зданиях от характера выполняемых работ.

### 1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Таблица 1.5.2.1 – Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах

№ п/п	Наименование источника	Подключенная нагрузка		
		Отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
1	Котельная «Тура-1»+ ЦТП «Баня»+ ЦТП «УВД»	20,7	0,00	20,7
2	Котельная «Борская»	2,97	0,15	3,12
3	Котельная «Гремучий ключ»	1,48	0,04	1,52
4	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	2,51	0,09	2,60
5	Котельная «Школьная» (в режиме ТП)	2,08	0,05	2,13
6	Котельная «Восточная» (в режиме ТП)	1,67	0,03	1,70
7	Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)	2,11	0,06	2,17
8	Котельная «Районная» (в режиме ТП)	1,98	0,05	2,03
9	Котельная «ПМК» (в режиме ТП)	2,33	0,07	2,40
10	Котельная «Северная» (в режиме ТП)	2,88	0,07	2,95



№ п/п	Наименование источника	Подключенная нагрузка		
		Отопление, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
11	Котельная «Тубдиспансер»	0,48	0,00	0,48
12	Котельная «Наркология» (в режиме ТП)	0,42	0,01	0,43
13	Котельная «Водозабор»	0,87	0,02	0,89
14	Котельная «РСУ»	0,79	0,01	0,80

**1.5.3** *Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии*

Неудовлетворительное техническое состояние объектов жилого фонда приводит к необходимости оборудовать такие объекты индивидуальными системами отопления, в том числе и квартирными источниками тепла.

Система теплоснабжения квартиры состоит из трех основных элементов: источника тепла, теплопроводов и нагревательных приборов.

В качестве дополнительного обогрева жилых помещений люди используют электрические обогреватели. В некоторых многоквартирных жилых домах старой постройки жилые помещения имеют печи, в которых в качестве топлива используются дрова. Жильцы используют печи в качестве дополнительного источника обогрева в сильные морозы, так как ветхие дома имеют большие теплопотери.

**1.5.4** *Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом с указанием перспективного спроса на тепловую энергию*

**Таблица 1.5.4.1 – Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом с указанием перспективного спроса на тепловую энергию**

№	Наименования источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год			
		Факт 2022	Факт 2023	План на 2024	План на 2025
1	Котельная «Тура-1»	0	77 379,775	1 236,983	1 236,983
2	Котельная «Борская»	9 977,325	13 207,801	10 398,070	10 398,070
3	Котельная «Гремучий ключ»	4 982,642	6 335,670	5 142,013	5 142,013
4	Котельная «Аэропорт» (в режиме ТП) + ЦТП «Аэропорт»	8 510,314		8 310,026	8 310,026
5	Котельная «Школьная» (в режиме ТП)	6 787,451		6 777,130	6 777,130
6	Котельная «Восточная» (в режиме ТП)	5 474,457		5 680,450	5 680,450
7	Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)	7 081,707		6 998,075	6 998,075
8	Котельная «Районная» (в режиме ТП)	7 561,119		6 732,525	6 732,525
9	Котельная «ПМК» (в режиме ТП)	7 795,309		7 745,085	7 745,085
10	Котельная «Северная» (в режиме ТП)	9 562,907		9 413,521	9 413,521
11	Котельная «Тубдиспансер»	1 497,980		1 556,500	1 556,500
12	ЦТП «УВД»	2 705,820		2 725,686	2 725,686

№	Наименования источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год			
		Факт 2022	Факт 2023	План на 2024	План на 2025
13	ЦТП «Баня»	3 721,801		3 771,402	3 771,402
14	Котельная «Наркология» (в режиме ТП)	1 417,716		1 421,914	1 421,914
15	Котельная «Водозабор»	2 919,224		2 937,585	2 937,585
16	Котельная «PCY»	2 532,379		2 603,707	2 603,707
	<b>Итого</b>	<b>82 528,151</b>	<b>103 216,230</b>	<b>83 448,500</b>	<b>83 448,500</b>

*1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение*

Нормативы по отоплению для Эвенкийского района утверждены Министерством промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края приказом от 4 декабря 2020 года № 14-36н «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домов на территории Красноярского края» (Приложение № 130).

*1.5.6 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения*

Таблица 1.5.6.1 - Реестр выданных разрешений на технологическое подключение к системе теплоснабжение и/или ГВС в разрезе источников тепловой энергии с 01.01.2023 г. по 31.12.2023 г. на территории п. Тура

№	Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
1	Здание	0,0891	Тура - 1	МБУ "ЦТИС" ЭМР	ул. Школьная, 24
2	Здание	по проекту	Восточная	ПАО "Ростелеком"	ул. Советская, 1д
3	Нежилое помещение 36,7 м <sup>3</sup>	0,002655318	ТП "УВД"	Саматова М.Г.	Ул. 50 лет Октября, 12 пом. 2
4	Многоквартирный дом	0,169148307	Школьная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 25
5	Многоквартирный дом	0,129700056	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 41
6	Многоквартирный дом	0,166438613	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 42
7	Многоквартирный дом	0,163838269	ПМК	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 20
8	Многоквартирный дом	0,159247855	ПМК	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 22
9	Многоквартирный дом	0,126316832	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 29А
10	Многоквартирный дом	0,176168316	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 41
11	Многоквартирный дом	0,174375531	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 41А
12	Многоквартирный дом	0,176623476	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 43

№	Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
13	Многоквартирный дом	0,130516001	Борская	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Дорожников, 13
14	Многоквартирный дом	0,168325143	Северная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Кочечумская, 36
15	Многоквартирный дом	0,163378377	Северная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Кочечумская, 38
16	Многоквартирный дом	0,179316098	Гремучий Ключ	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Нефтяников, 6
17	Многоквартирный дом	0,168004971	Гремучий Ключ	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Нефтяников, 7
18	Многоквартирный дом	0,087126666	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Симонова, 2
19	Баня 14 м <sup>2</sup>	0,002424565	Северная	Спирина Анна Сергеевна	ул. Кочечумская, 40, кв. 4
20	Здание Администрации п. Тура	0,138860921	Восточная	Администрация поселка Тура	ул. Советская, 4
21	Баня	отопление		Лавренчик Т.Н.	Таежная, 7В
22	Магазин "Юктели"	0,00365114	Борская	Макшеев Д.Н.	Таежная, 5
23	Магазин "Олимп" 50,5 м <sup>2</sup>	0,00342471	Гремучий Ключ	Головань Татьяна Николаевна	ул. Нефтяников, 4а
24	КГБПОУ "Туринский медицинский техникум"	0,12218554	Районная	Здание Туринского медицинского техникума	ул. Школьная, 29/1
25	Баня	отопление		Калнинь Е.В.	Линейная, 4г
26	Жилой дом 150 м <sup>2</sup> + Баня	отопление	Борская	Лавренчик Т.Н.	ул. Таежная, 7В
27	МБУК "Эвенкийский краеведческий музей"	0,096498614	ПМК	МБУК "Эвенкийский краеведческий музей"	ул. 50 лет Октября, 28
28	Гараж и баня	0,009412235	Борская	Смелякова Ольга Евгеньевна	ул. Линейная, 11, кв. 2
29	Баня	0,002062917	ЦТП "Баня"	Габрат Наталья Павловна	ул. Набережная, 16, кв. 2
30	МБДОУ "Десткий сад №" Асиктакан" ЭМР Красноярского края	0,103730524	ТРСА	МБДОУ "Десткий сад №" Асиктакан" ЭМР Красноярского края	ул. Борисова, 32
31	Отопление канализационной трубы у д. №18 по ул. Набережная 45,1 м	не указано	ЦТП "Баня"	Вильнис А.Г., Малинова Ю.И., Ходателева М.М.	ул. Набережная, 18
32	Сборно-разборное быстровозводимое специальное сооружение (СБРСС), ул. Увачана, 38	0,059	Северная	ГУ МВД России по Красноярскому краю	ул. Увачана, 38
33	Баня 28,8 м <sup>2</sup>	0,004951002	Северная	Власова Юлия Петровна	ул. Красноярская, 16
34	Жилой дом 97,8 м <sup>2</sup>	0,016812776	Северная	Увачан Виктория Дмитриевна	ул. Кочечумская, 39 а
35	Гараж и баня	0,009412235	Борская	Смелякова Ольга Евгеньевна	ул. Линейная, 11, кв. 2
36	Гараж	0,004761901	Восточная	Левкова Татьяна Павловна	ул. Борисова, 7, стр. 2
37	Станция водоподготовки у ВС №1	по проекту	Водозабор	ООО СибПром	ул. Линейная, 28

№	Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
38	Гараж 24 м <sup>2</sup>	0,002392589	Гремучий Ключ	Николаенко А.А.	ул. Нефтяников, 2В
39	Баня	0,004	ЦТП Аэропорт	Короб Е.В.	ул. Борисова, 14
40	Жилой дом	0,0037	Северная	Болтаев Ш.С.	ул. Красноярская, 5, кв. 2
41	Жилой дом	Водоснабжение	ТРСА	Белова А.В.	ул. Увачана, 40а
42	Магазин, 49 м <sup>2</sup>	0,0037	ПМК	Лиштванова А.В.	ул. Красноярская, 4М
43	Баня	0,004	Баня	Толонбаев А.С.	ул. Набережная, 14
44	Квартира	отопление		Тишко М.В.	ул. Брусничная, 1, кв. 2
45	Баня	0,004	Борская	Баклыкova А.Л.	ул. Цветочная, 2Б
46	Баня	отопление		Воробьева М.Ф.	ул. Борисова, 22, кв. 2
47	Гараж	Не указано		Инешина Т.В.	пер. Кочечумский, 4А
48	Баня, гараж	0,004	Борская	Бабешкина О.Г.	ул. Таежная, 8, кв. 5
49	Жилой дом	0,0075	Водозабор	Тишко М.В.	ул. Брусничная, 1, кв. 2
50	Гараж	0,007927416	Наркология	Инешина Т.В.	пер. Кочечумский, 4А

## 1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 минус 53 °С.

*1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения*

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

- 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.

- Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Таблица 1.6.1.1 - Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и потерь тепловой мощности в тепловых сетях, и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии на 2023 г.

№	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Технологические нужды Гкал/час (нужды теплоисточника)	Собственные нужды, Гкал/час (собственное потребление)	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	Тепловая нагрузка на потребителей, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час
1	«Тура-1»	34,40	34,40	0	0,00	0,00	0,373	15,16
2	«Школьная»	6,85	6,85	0,02	0,03	0,18	2,063	4,557
3	«ТРСА»	4,30	4,30	0,03	0,00	0,15	2,170	1,95
4	«Районная»	0,86	0,86	0,08	0,01	0,14	2,050	-1,42
5	«Восточная»	5,13	5,13	0,02	0,00	0,17	1,730	3,21
6	«ПМК»	3,44	3,44	0,02	0,00	0,17	2,358	1,08
7	«Северная»	2	2	0,02	0,00	0,27	2,866	-1,156
8	«Наркология»	0,172	0,172	0,00	0,00	0,05	0,433	-0,258
9	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	6,80	6,80	0,00	0,00	0,18	2,530	4,09
10	«Борская»	8,17	8,17	0,04	0,12	0,28	3,166	4,564
11	«Гремучий ключ»	5,44	5,44	0,02	0,00	0,12	1,565	3,735
12	«Тубдиспансер»	0,917	0,917	0,02	0,00	0,03	0,474	0,393
13	ЦТП «УВД»	0	0	0,00	0,00	0,06	0,830	-0,89
14	ЦТП «Баня»	0	0	0,01	0,00	0,14	1,148	-1,298
15	«Водозабор»	5,87	5,87	0,02	0,01	0,15	0,894	4,796
16	«PCY»	1,72	1,72	0,00	0,11	0,07	0,793	0,747
	<b>Итого:</b>	<b>87,617</b>	<b>87,617</b>	<b>0,320</b>	<b>0,29</b>	<b>2,11</b>	<b>25,404</b>	<b>44,657</b>

*1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения*

Таблица 1.6.2.1 – Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии на 2023 г.

Наименование показателя	Величина
<b>«Тура-1» + ЦТП «Баня» + ЦТП «УВД»</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	15,16
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	44
<b>Котельная «Борская»</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,564
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	56
<b>Котельная «Гремучий ключ»</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	3,735
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	69
<b>Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,09
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	59
<b>Котельная «Школьная» (в режиме ТП)</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,557
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	66
<b>Котельная «Восточная» (в режиме ТП)</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	3,21
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	61
<b>Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,95
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	46
<b>Котельная «Районная» (в режиме ТП)</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	-1,42
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	-46
<b>Котельная «ПМК» (в режиме ТП)</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	1,08
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	41
<b>Котельная «Северная» (в режиме ТП)</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	-1,156
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	-47
<b>Котельная «Тубдиспансер»</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,393
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	45
<b>Котельная «Наркология» (в режиме ТП)</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	-0,258
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	-44

Наименование показателя	Величина
<b>Котельная «Водозабор»</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,796
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	81
<b>Котельная «PCY»</b>	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	0,747
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	43

**1.6.3** *Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю*

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей муниципального образования и пьезометрические графики обеспечиваются оборудованием источника тепловой энергии с учетом рельефа местности и в соответствии со следующими нормативными показателями:

- достаточный напор у последних (расчетному направлению сети) абонентов для подключения местной системы отопления принят, согласно существующей схеме отопления - зависимой без смещения, равным 5 м. вод. ст.;
- нормативные удельные потери давления на магистральных участках тепловых сетей приняты в пределах 3-8 мм.вод.ст на 1 метр (согласно рекомендации СНиПа 41-02-2003 «Тепловые сети»);
- нормативные удельные потери давления на ответвлениях тепловых сетей не более 30 мм.вод.ст на 1 метр.

Гидравлические режимы на территории муниципального образования находятся в пределах допустимой нормы и обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии.

**1.6.4** *Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения*

Дефициты тепловой мощности в режиме теплового пункта в 2022 г. присутствовали на котельной «Северная», котельной «Районная», ЦТП «Баня», ЦТП «УВД». В добавление к этому, в 2023 г. дефициты тепловой мощности были зафиксированы на котельной «Наркология».

**1.6.5** *Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности*

В связи с отсутствием возможности перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии (один источник) расширение технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется.

*1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения*

Информация об изменениях в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения отсутствует.

## 1.7 Балансы теплоносителя

Теплоноситель в системе теплоснабжения п. Тура предназначен как для передачи теплоты, так и для горячего водоснабжения (техническая вода).

В структуре подготовки сетевой воды в 2023 году изменений не произошло.

*1.7.1 Описание балансов 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, в том числе работающих на единую тепловую сеть*

Таблица 1.7.1.1 – Балансы производительности водоподготовительных установок в 2023 г.

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
<b>Котельная «Тура-1» + ЦТП «Баня» + ЦТП «УВД»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	7 098,82
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	657,30
<b>Котельная «Борская»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 844,74
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	168,54
<b>Котельная «Гремучий ключ»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	909,64
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	84,23
<b>Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 269,18
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	117,52
<b>Котельная «Школьная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	959,70
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	88,86
<b>Котельная «Восточная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	906,58
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	83,94
<b>Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	696,31
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	64,47
<b>Котельная «Районная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	452,28
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	41,88



Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
<b>Котельная «ПМК» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	708,02
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	65,56
<b>Котельная «Северная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 907,60
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	176,63
<b>Котельная «Тубдиспансер»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	9,59
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	0,89
<b>Котельная «Наркология» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	125,43
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	11,61
<b>Котельная «Водозабор»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 043,09
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	95,58
<b>Котельная «PCУ»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	216,55
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	20,05

### *1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения*

Норматив аварийной подпитки подразумевает инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения».

## **1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

### *1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии*

Основным видом топлива для котельных п. Тура является нефть, за исключением котельных «Водозабор» и «PCУ», где в качестве топлива используется уголь.

Таблица 1.8.1.1 – Потребление топлива источниками тепловой энергии

№	Наименования источника тепловой энергии	Годовое потребление топлива, тонн (м <sup>3</sup> )/год	
		2022	2023
1	Нефть	8 870,802	9 620,441
2	Уголь	2 679,617	3 040,860

**1.8.2** Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Поставка и хранение резервного и аварийного топлива не предусмотрена. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами.

**1.8.3** Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Вид топлива	Место добычи	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг	Примечание
Нефть	Юрубченское месторождение	10 500	Доставка нефти осуществляется водным транспортом. Хранение топлива в расходных складах топлива.
Уголь	Черногорский угольный разрез	4 700	Доставка осуществляется водным транспортом.

**1.8.4** Описание использования местных видов топлива

Целесообразность ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствует.

**1.8.5** Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений в топливных балансах источников тепловой энергии не произошло.

**1.9 Надежность теплоснабжения**

**1.9.1** Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

В связи с отсутствием приостановлений, ограничений и прекращения режима потребления тепловой энергии потребителей МП ЭМР «Илимпийские теплосети» данный пункт не рассматривается.

### 1.9.2 Частота отключений потребителей

В связи с отсутствием приостановлений, ограничений и прекращения режима потребления тепловой энергии потребителей МП ЭМР «Илимпейские теплосети» данный пункт не рассматривается.

### 1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Таблица 1.9.3.1 - Расчетное время снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С
-50	0	4,85
-45	40	5,25
-40	89	5,72
-35	145	6,28
-30	223	6,97
-25	369	7,82
-20	424	8,92
-15	503	10,38
-10	676	12,40
-5	797	15,42
0	1043	20,43
+5	940	30,48
+8	368	43,94

Отключения потребителей не зафиксированы.

### 1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Схема тепловых сетей от источника теплоснабжения до конечных потребителей отображена в Приложении № 1.

*1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций 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 Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"*

В муниципальном образовании не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

### *1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении*

Аварийные ситуации, повлекших отключение потребителей тепловой энергии, в зоне действия котельных п. Тура за 2023 г. не зафиксированы.

### **1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций разработчику схемы теплоснабжения не предоставлены.

### **1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения**

*1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет*

Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям п. Тура, установлены приказом Министерства тарифной политики Красноярского края от 18.12.2023 г. № 340-п.

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию отображена в Приложении № 2.

Рост тарифов на тепловую энергию за рассматриваемый период не превышает уровень инфляции.

*1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения*

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию отображена в Приложении № 2.

*1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения*

Информация о размере платы за подключение к системам теплоснабжения размещена на сайте предприятия.

*1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей*

Плата за поддержание резервной тепловой мощности для предприятия не утверждена.

*1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет*

Рост тарифов на тепловую энергию за рассматриваемый период не превышает уровень инфляции.

*1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения*

Уровень тарифов на тепловую энергию указан в Приложении № 2.

*1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения*

Изменения в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, будут представлены после утверждения данной Схемы в последующих актуализациях.

**1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

*1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)*

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Основное оборудование источников, как правило, имеет высокую степень износа. Фактический срок службы значительной части оборудования котельных больше предусмотренного технической документацией. Это оборудование физически и морально устарело и существенно уступает по экономичности современным образцам. Причина такого положения состоит в отсутствии средств у собственника или эксплуатирующей организации для замены оборудования на более современные аналоги.

2. Не все котельные оснащены средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла. Это приводит к невысокой экономичности даже неизношенного оборудования, находящегося в хорошем техническом состоянии.

*1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)*

На сегодняшний день к проблемам организации надежного и безопасного теплоснабжения необходимо отнести следующее:

1. Неудовлетворительное состояние тепловых сетей на отдельных участках трассы.

2. Низкое качество подготовки внутренних систем теплоснабжения потребителей к отопительному сезону. Большое количество грязевых и прочих отложений в отопительных приборах, а также стояках и лежаках отапливаемых объектов.

3. Постепенная разбалансировка централизованных систем теплоснабжения после строительства новых тепловых сетей и подключения новых потребителей к централизованной системе теплоснабжения, о чем свидетельствуют недостаточные параметры теплоносителя у наиболее удаленных от источника тепла потребителей, при избытке тепла у близ расположенных к теплоисточникам отапливаемых объектов. Это приводит к нарушению показателей качества теплоснабжения потребителей и жалобам жителей.

Вследствие неэффективного распределения тепловой энергии в централизованной системе теплоснабжения возникает дефицит тепла у наиболее удаленных от котельной потребителей.

4. Низкое качество подготовки внутренних систем теплоснабжения потребителей к отопительному сезону. Большое количество грязевых и прочих отложений в отопительных приборах, а также стояках и лежаках отапливаемых объектов.

5. Не соблюдение температурного режима при значительно минусовых температурах наружного воздуха из-за недопустимости перетопа теплоносителя в системе ГВС и превышения температуры горячей воды выше нормативных допустимых значений в точках водоразбора.

6. Практически весь объем теплоносителя на нужды ГВС в п. Тура осуществляется по открытой схеме, однако, согласно ФЗ от 30.12.2021 № 438-ФЗ, на момент актуализации Схемы теплоснабжения мероприятие по переводу открытых систем в закрытые носит лишь рекомендательный характер.

7. Отсутствие возможности мониторинга и контроля за параметрами работы теплоисточника, а также объем подпитки системы теплоснабжения, позволяющие отслеживать соблюдение гидравлических и температурных режимов в централизованной системе теплоснабжения и контролировать объем потребляемых энергоресурсов.

### *1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения*

Основными существующими проблемами развития системы теплоснабжения являются:

- отсутствие коммерческих приборов учета полученной тепловой энергии у большинства потребителей. Также, приборы учета частично отсутствуют у административных зданий и зданий, принадлежащих юридическим лицам.

### *1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения*

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

### *1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения*

Предписания государственных надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации системы централизованного теплоснабжения отсутствуют.

*1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения*

Таблица 1.12.6.1 – Перечень участков тепловой сети, реконструируемых за 2021-2023 годы в разрезе источников тепловой энергии

Наименование участка ТС	Диаметр, мм	Протяженность в однострубно-м исчислении, м	Способ прокладки	Тип изоляции	Примечание
Реконструкция трубопроводов теплоснабжения от котельной до потребителей п. Тура (от основной магистрали до дома №10 по ул. Колхозная)	57	244	надземный	Трубопровод из труб стальных в пенополиуретановой изоляции при условном давлении 1,6 МПа и температуре 150 °С (покрытие изоляции – ОЦ, ГОСТ 30732-2006)	Замена трубопровода
Демонтаж трубопровода по ул. Борисова до дома № 28	76	50	надземный	СкППУ	Демонтаж трубопровода
Демонтаж трубопровода по ул. 50 лет Октября до дома № 50	108	100	надземный	СкППУ	Демонтаж трубопровода

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

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

Таблица 2.1.1 – Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения

Наименование котельной	Тепловая нагрузка внешних потребителей, Гкал/ч
«Тура-1»	0,373
ЦТП «Баня»	1,148
ЦТП «УВД»	0,830
«Борская»	3,166
«Гремучий ключ»	1,565
Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	2,530
«Школьная»	2,063
«Восточная»	1,730
«ТРСА»	2,131
«Районная»	2,050
«ПМК»	2,358
«Северная»	2,866
«Наркология»	0,433
«Тубдиспансер»	0,474
«Водозабор»	0,894
«PCY»	0,793

### 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

Расчет основных показателей на первую очередь и расчетный срок произведен с учетом проектной численности населения, кроме того, в расчете учтены объемы компенсационного строительства, связанного с выбыванием ветхого и аварийного фонда. Учитывалась также площадь неостребованного жилья, наличие которого является следствием того, что к расчетному сроку население убывает, а также появятся бесперспективные поселки (с нулевой численностью).

Перспективное развитие населенных пунктов может осуществляться по двум направлениям:

- за счет имеющихся территориальных резервов и сноса ветхого жилого фонда;
- за счет освоения новых не занятых застройкой территорий.

Второй вариант территориального развития более эффективный и предпочтительный, т.к. ветхий жилой фонд в населенных пунктах имеется в небольшом количестве.



### 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 территории муниципального образования п. Тура сохраняется существующая система теплоснабжения объектов социального назначения. Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепловой энергии на цели централизованного теплоснабжения не ожидается.

### 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

Таблица 2.4.1 - Реестр выданных разрешений на технологическое подключение к системе теплоснабжения и/или ГВС в разрезе источников тепловой энергии с 01.01.2023 г. по 31.12.2023 г. на территории п. Тура

№	Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
1	Здание	0,0891	Тура - 1	МБУ "ЦТИС" ЭМР	ул. Школьная, 24
2	Здание	по проекту	Восточная	ПАО "Ростелеком"	ул. Советская, 1д
3	Нежилое помещение 36,7 м <sup>3</sup>	0,002655318	ТП "УВД"	Саматова М.Г.	Ул. 50 лет Октября, 12 пом. 2
4	Многоквартирный дом	0,169148307	Школьная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 25
5	Многоквартирный дом	0,129700056	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 41
6	Многоквартирный дом	0,166438613	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 42
7	Многоквартирный дом	0,163838269	ПМК	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 20
8	Многоквартирный дом	0,159247855	ПМК	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 22
9	Многоквартирный дом	0,126316832	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 29А
10	Многоквартирный дом	0,176168316	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 41
11	Многоквартирный дом	0,174375531	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 41А
12	Многоквартирный дом	0,176623476	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 43
13	Многоквартирный дом	0,130516001	Борская	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Дорожников, 13
14	Многоквартирный дом	0,168325143	Северная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Кочечумская, 36
15	Многоквартирный дом	0,163378377	Северная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Кочечумская, 38
16	Многоквартирный дом	0,179316098	Гремучий Ключ	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Нефтяников, 6
17	Многоквартирный дом	0,168004971	Гремучий Ключ	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Нефтяников, 7

№	Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
18	Многоквартирный дом	0,087126666	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Симонова, 2
19	Баня 14 м <sup>2</sup>	0,002424565	Северная	Спирина Анна Сергеевна	ул. Кочечумская, 40, кв. 4
20	Здание Администрации п. Тура	0,138860921	Восточная	Администрация поселка Тура	ул. Советская, 4
21	Баня	отопление		Лавренчик Т.Н.	Таежная, 7В
22	Магазин "Юктели"	0,00365114	Борская	Макшеев Д.Н.	Таежная, 5
23	Магазин "Олимп" 50,5 м <sup>2</sup>	0,00342471	Гремучий Ключ	Головань Татьяна Николаевна	ул. Нефтяников, 4а
24	КГБПОУ "Туринский медицинский техникум"	0,12218554	Районная	Здание Туринского медицинского техникума	ул. Школьная, 29/1
25	Баня	отопление		Калнинь Е.В.	Линейная, 4г
26	Жилой дом 150 м <sup>2</sup> + Баня	отопление	Борская	Лавренчик Т.Н.	ул. Таежная, 7В
27	МБУК "Эвенкийский краеведческий музей"	0,096498614	ПМК	МБУК "Эвенкийский краеведческий музей"	ул. 50 лет Октября, 28
28	Гараж и баня	0,009412235	Борская	Смелякова Ольга Евгеньевна	ул. Линейная, 11, кв. 2
29	Баня	0,002062917	ЦТП "Баня"	Габрат Наталья Павловна	ул. Набережная, 16, кв. 2
30	МБДОУ "Десткий сад №" Асиктакан" ЭМР Красноярского края	0,103730524	ТРСА	МБДОУ "Десткий сад №" Асиктакан" ЭМР Красноярского края	ул. Борисова, 32
31	Отопление канализационной трубы у д. №18 по ул. Набережная 45,1 м	не указано	ЦТП "Баня"	Вильнис А.Г., Малинова Ю.И., Ходателева М.М.	ул. Набережная, 18
32	Сборно-разборное быстровозводимое специальное сооружение (СБРСС), ул. Увачана, 38	0,059	Северная	ГУ МВД России по Красноярскому краю	ул. Увачана, 38
33	Баня 28,8 м <sup>2</sup>	0,004951002	Северная	Власова Юлия Петровна	ул. Красноярская, 16
34	Жилой дом 97,8 м <sup>2</sup>	0,016812776	Северная	Увачан Виктория Дмитриевна	ул. Кочечумская, 39 а
35	Гараж и баня	0,009412235	Борская	Смелякова Ольга Евгеньевна	ул. Линейная, 11, кв. 2
36	Гараж	0,004761901	Восточная	Левкова Татьяна Павловна	ул. Борисова, 7, стр. 2
37	Станция водоподготовки у ВС №1	по проекту	Водозабор	ООО СибПром	ул. Линейная, 28
38	Гараж 24 м <sup>2</sup>	0,002392589	Гремучий Ключ	Николаенко А.А.	ул. Нефтяников, 2В
39	Баня	0,004	ЦТП Аэропорт	Короб Е.В.	ул. Борисова, 14
40	Жилой дом	0,0037	Северная	Болтаев Ш.С.	ул. Красноярская, 5, кв. 2
41	Жилой дом	Водоснабже- ние	ТРСА	Белова А.В.	ул. Увачана, 40а
42	Магазин, 49 м <sup>2</sup>	0,0037	ПМК	Лиштванова А.В.	ул. Красноярская, 4М

№	Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
43	Баня	0,004	Баня	Толонбаев А.С.	ул. Набережная, 14
44	Квартира	отопление		Тишко М.В.	ул. Брусничная, 1, кв. 2
45	Баня	0,004	Борская	Баклыкова А.Л.	ул. Цветочная, 2Б
46	Баня	отопление		Воробьева М.Ф.	ул. Борисова, 22, кв. 2
47	Гараж	Не указано		Инешина Т.В.	пер. Кочечумский, 4А
48	Баня, гараж	0,004	Борская	Бабешкина О.Г.	ул. Гаежная, 8, кв. 5
49	Жилой дом	0,0075	Водозабор	Тишко М.В.	ул. Брусничная, 1, кв. 2
50	Гараж	0,007927416	Наркология	Инешина Т.В.	пер. Кочечумский, 4А

При наличии утвержденных проектов развития территории, в которых предусмотрено строительство объектов капитального строительства с подключением данных объектов к централизованной системе теплоснабжения, реестра технических условий на подключение ОКС к централизованной системе теплоснабжения при последующей актуализации Схемы теплоснабжения производится корректировка настоящего пункта.

## **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**

Теплоснабжение индивидуальной и малоэтажной жилой застройки будет носить локальный характер. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке.

## **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**

Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в производственных зонах не выполнялся по причине отсутствия данных о планируемых объемах потребления тепловой энергии в производственных зонах.

## 2.7 Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
Здание	0,0891	Тура - 1	МБУ "ЦТИС" ЭМР	ул. Школьная, 24
Здание	по проекту	Восточная	ПАО "Ростелеком"	ул. Советская, 1д
Нежилое помещение 36,7 м <sup>3</sup>	0,002655318	ТП "УВД"	Саматова М.Г.	Ул. 50 лет Октября, 12 пом. 2
Многokвартирный дом	0,169148307	Школьная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 25
Многokвартирный дом	0,129700056	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 41
Многokвартирный дом	0,166438613	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. 50 лет Октября, 42
Многokвартирный дом	0,163838269	ПМК	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 20
Многokвартирный дом	0,159247855	ПМК	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 22
Многokвартирный дом	0,126316832	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 29А
Многokвартирный дом	0,176168316	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 41
Многokвартирный дом	0,174375531	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 41А
Многokвартирный дом	0,176623476	ЦТП Аэропорт	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Борисова, 43
Многokвартирный дом	0,130516001	Борская	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Дорожников, 13
Многokвартирный дом	0,168325143	Северная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Кочечумская, 36
Многokвартирный дом	0,163378377	Северная	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Кочечумская, 38
Многokвартирный дом	0,179316098	Гремучий Ключ	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Нефтяников, 6
Многokвартирный дом	0,168004971	Гремучий Ключ	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Нефтяников, 7
Многokвартирный дом	0,087126666	ТРСА	ООО "В2 Проект", Штейгер В.В.	ул. Симонова, 2
Баня 14 м <sup>2</sup>	0,002424565	Северная	Спирина Анна Сергеевна	ул. Кочечумская, 40, кв. 4
Здание Администрации п. Тура	0,138860921	Восточная	Администрация поселка Тура	ул. Советская, 4
Баня	отопление		Лавренчик Т.Н.	Таежная, 7В
Магазин "Юктели"	0,00365114	Борская	Макшеев Д.Н.	Таежная, 5
Магазин "Олимп" 50,5 м <sup>2</sup>	0,00342471	Гремучий Ключ	Головань Татьяна Николаевна	ул. Нефтяников, 4а
КГБПОУ "Туринский медицинский техникум"	0,12218554	Районная	Здание Туринского медицинского техникума	ул. Школьная, 29/1
Баня	отопление		Калнинь Е.В.	Линейная, 4г
Жилой дом 150 м <sup>2</sup> + Баня	отопление	Борская	Лавренчик Т.Н.	ул. Таежная, 7В
МБУК "Эвенкийский краеведческий музей"	0,096498614	ПМК	МБУК "Эвенкийский краеведческий музей"	ул. 50 лет Октября, 28

Объект подключения	Потребление, Гкал/час	Котельная	Потребитель (название организации/ФИО)	Адрес
Гараж и баня	0,009412235	Борская	Смелякова Ольга Евгеньевна	ул. Линейная, 11, кв. 2
Баня	0,002062917	ЦТП "Баня"	Габрат Наталья Павловна	ул. Набережная, 16, кв. 2
МБДОУ "Десткий сад №" Асиктакан" ЭМР Красноярского края	0,103730524	ТРСА	МБДОУ "Десткий сад №" Асиктакан" ЭМР Красноярского края	ул. Борисова, 32
Отопление канализационной трубы у д. №18 по ул. Набережная 45,1 м	не указано	ЦТП "Баня"	Вильнис А.Г., Малинова Ю.И., Ходателева М.М.	ул. Набережная, 18
Сборно-разборное быстровозводимое специальное сооружение (СБРСС), ул. Увачана, 38	0,059	Северная	ГУ МВД России по Красноярскому краю	ул. Увачана, 38
Баня 28,8 м <sup>2</sup>	0,004951002	Северная	Власова Юлия Петровна	ул. Красноярская, 16
Жилой дом 97,8 м <sup>2</sup>	0,016812776	Северная	Увачан Виктория Дмитриевна	ул. Кочечумская, 39 а
Гараж и баня	0,009412235	Борская	Смелякова Ольга Евгеньевна	ул. Линейная, 11, кв. 2
Гараж	0,004761901	Восточная	Левкова Татьяна Павловна	ул. Борисова, 7, стр. 2
Станция водоподготовки у ВС №1	по проекту	Водозабор	ООО СибПром	ул. Линейная, 28
Гараж 24 м <sup>2</sup>	0,002392589	Гремучий Ключ	Николаенко А.А.	ул. Нефтяников, 2В
Баня	0,004	ЦТП Аэропорт	Короб Е.В.	ул. Борисова, 14
Жилой дом	0,0037	Северная	Болтаев Ш.С.	ул. Красноярская, 5, кв. 2
Жилой дом	Водоснабжение	ТРСА	Белова А.В.	ул. Увачана, 40а
Магазин, 49 м <sup>2</sup>	0,0037	ПМК	Лиштванова А.В.	ул. Красноярская, 4М
Баня	0,004	Баня	Толонбаев А.С.	ул. Набережная, 14
Квартира	отопление		Тишко М.В.	ул. Брусничная, 1, кв. 2
Баня	0,004	Борская	Баклыкова А.Л.	ул. Цветочная, 2Б
Баня	отопление		Воробьева М.Ф.	ул. Борисова, 22, кв. 2
Гараж	Не указано		Инешина Т.В.	пер. Кочечумский, 4А
Баня, гараж	0,004	Борская	Бабешкина О.Г.	ул. Таежная, 8, кв. 5
Жилой дом	0,0075	Водозабор	Тишко М.В.	ул. Брусничная, 1, кв. 2
Гараж	0,007927416	Наркология	Инешина Т.В.	пер. Кочечумский, 4А

### **ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек, требование о разработке электронной модели системы теплоснабжения городского округа не является обязательным.

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

**4.1** Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации 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

Таблица 4.1.1 – Существующая и перспективная тепловая нагрузка источников тепловой энергии с определением резервов существующей располагаемой тепловой мощности

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Тура-1» + ЦТП «Баня» + ЦТП «УВД»								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Собственные нужды, Гкал/ч	0,020	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40	34,40
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,19	0,52	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Тепловая нагрузка внешних потребителей	2,29	2,29	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	13,01	13,7	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	Котельная «Борская»								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
Собственные нужды, Гкал/ч	0,026	0,025	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	8,14	8,14	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05	8,05
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,28	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Тепловая нагрузка внешних потребителей	3,12	3,12	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	4,61	5,05	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	56	56	56	56	56	56	56	56	56

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Гремучий ключ»								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,44	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	5,44	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469
Собственные нужды, Гкал/ч	0,014	0,014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	5,43	5,43	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469	5,469
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,13	0,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Тепловая нагрузка внешних потребителей	1,52	1,52	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565	1,565
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	3,75	3,95	3,735	3,735	3,735	3,735	3,735	3,735	3,735
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Собственные нужды, Гкал/ч	0,024	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	6,8	6,79	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,05	0,05	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Тепловая нагрузка внешних потребителей	2,60	2,60	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	4,038	4,20	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	59	59	59	59	59	59	59	59	59
	Котельная «Школьная» (в режиме ТП)								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
Собственные нужды, Гкал/ч	0,022	0,000	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	6,78	6,80	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,21	0,13	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Тепловая нагрузка внешних потребителей	2,13	2,13	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063	2,063
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	4,56	4,72	4,557	4,557	4,557	4,557	4,557	4,557	4,557
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	66	66	66	66	66	66	66	66	66



Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Восточная» (в режиме ТП)								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13
Собственные нужды, Гкал/ч	0,017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	5,111	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,17	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Тепловая нагрузка внешних потребителей	1,70	1,70	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	3,26	3,43	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Котельная «ГРСА» (в режиме ТП)								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Собственные нужды, Гкал/ч	0,018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	4,28	4,3	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Тепловая нагрузка внешних потребителей	2,17	2,17	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	2,02	2,13	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	46	46	51	51	51	51	51	51	51
	Котельная «Районная» (в режиме ТП)								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Собственные нужды, Гкал/ч	0,017	0,000	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	0,84	0,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,17	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Тепловая нагрузка внешних потребителей	2,03	2,03	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	-1,26	-1,17	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «ПМК» (в режиме ТП)								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Собственные нужды, Гкал/ч	0,018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	3,42	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,17	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Тепловая нагрузка внешних потребителей	2,40	2,40	2,358	2,358	2,358	2,358	2,358	2,358	2,358
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	1,76	1,04	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Котельная «Северная» (в режиме ТП)								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Собственные нужды, Гкал/ч	0,029	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	1,97	2,0	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,28	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Тепловая нагрузка внешних потребителей	2,95	2,95	2,866	2,866	2,866	2,866	2,866	2,866	2,866
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	-1,18	-0,95	-1,156	-1,156	-1,156	-1,156	-1,156	-1,156	-1,156
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47
	Котельная «Тубдиспансер»								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917
Собственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	0,917	0,90	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917	0,917
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая нагрузка внешних потребителей	0,48	0,48	0,474	0,474	0,474	0,474	0,474	0,474	0,474
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	0,414	0,437	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	45	45	45	45	45	45	45	45	45

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Наркология» (в режиме ТП)								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Собственные нужды, Гкал/ч	0,02	0,00	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	0,172	0,172	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая нагрузка внешних потребителей	0,43	0,43	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	0,38	-0,258	-0,258	-0,258	-0,258	-0,258	-0,258	-0,258	-0,258
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44
	Котельная «Водозабор»								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
Собственные нужды, Гкал/ч	0,016	0,010	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	5,85	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Тепловая нагрузка внешних потребителей	0,89	0,89	0,894	0,894	0,894	0,894	0,894	0,894	0,894
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	4,777	4,980	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	81	81	81	81	81	81	81	81	81
	Котельная «PCY»								
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Собственные нужды, Гкал/ч	0,006	0,005	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Тепловая мощность "нетто", Гкал/ч	1,71	1,72	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Тепловая нагрузка внешних потребителей	0,80	0,8	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	0,74	0,92	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	43	43	43	43	43	43	43	43	43

#### **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**

В соответствии с пунктом 40 Приказа Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения" гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю принимать по данным карт эксплуатационных гидравлических режимов тепловых сетей, утвержденных руководителями теплоснабжающих и/или теплосетевых организаций.

Для разработки электронной модели систем теплоснабжения теплоснабжающие и теплосетевые организации должны предоставить существующую актуальную электронную модель системы теплоснабжения или существующие актуальные электронные модели отдельных систем теплоснабжения, а в случае их отсутствия, следующую информацию:

- технические паспорта участков тепловых сетей с тепловыми камерами и павильонами, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков;
- подключенную тепловую нагрузку по видам потребления, определенную по данным с приборов учета, а в случае их отсутствия – фактическую подключенную тепловую нагрузку;
- схемы насосных станций и технические паспорта на оборудование насосных станций;
- паспорта на устройства защиты от повышения давления и самопроизвольного опорожнения тепловых сетей;
- электронные и (или) бумажные планшеты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;
- графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети;
- данные режимных карт по расходам и давления теплоносителя в контрольных точках тепловой сети;
- для модели первого уровня описание типов и схем присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям, для модели второго уровня - описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям по каждому потребителю.

В связи с отсутствием полного объема вышеуказанной информации и отсутствием полной характеристики участков тепловых сетей произвести гидравлический расчет систем теплоснабжения в границах муниципального образования технически не представляется возможным.

Гидравлические режимы находятся в пределах допустимой нормы и обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии.

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

Таблица 4.3.1 – Резервы и дефициты тепловой мощности

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «Тура-1»								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	15,16	15,69	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	Котельная «Борская»								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	4,61	5,05	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	56	56	56	56	56	56	56	56	56
	Котельная «Гремучий ключ»								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	3,75	3,949	3,735	3,735	3,735	3,735	3,735	3,735	3,735
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности, Гкал/ч	4,038	4,20	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	59	59	59	59	59	59	59	59	59
	Котельная «Школьная» (в режиме ТП)								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	4,56	4,72	4,557	4,557	4,557	4,557	4,557	4,557	4,557
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	66	66	66	66	66	66	66	66	66
	Котельная «Восточная» (в режиме ТП)								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	3,26	3,43	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	2,02	2,13	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	Котельная «Районная» (в режиме ТП)								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	-1,26	-1,17	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46

Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Котельная «ПМК» (в режиме ТП)								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	1,76	1,04	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Котельная «Северная» (в режиме ТП)								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	-1,18	-0,95	-1,156		1,156		1,156		1,156
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47
	Котельная «Тубдиспансер»								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	0,414	0,437	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	Котельная «Наркология» (в режиме ТП)								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	0,38	0,258	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	Котельная «Водозабор»								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	4,777	4,98	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	81	81	81	81	81	81	81	81	81
	Котельная «PCY»								
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности Гкал/ч	0,74	0,92	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747	0,747
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности %	43	43	43	43	43	43	43	43	43

## **ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Данный раздел не разрабатывался согласно Постановлению правительства РФ от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений с численностью населения до 10 тыс. человек, в которых в соответствии с документами территориального планирования используются индивидуальное теплоснабжение потребителей тепловой энергии, соблюдение требований указанных в разделе 5 к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением.

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

**6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Таблица 6.1.1 – Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
<b>Котельная «Тура-1» + ЦТП «Баня» + ЦТП «УВД»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	7 098,82
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	657,30
<b>Котельная «Борская»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 844,74
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	168,54
<b>Котельная «Гремучий ключ»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	909,64
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	84,23
<b>Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 269,18
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	117,52
<b>Котельная «Школьная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	959,70
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	88,86
<b>Котельная «Восточная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	906,58
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	83,94
<b>Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	696,31
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	64,47
<b>Котельная «Районная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	452,28
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	41,88
<b>Котельная «ПМК» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	708,02
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	65,56



Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
<b>Котельная «Северная» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 907,60
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	176,63
<b>Котельная «Тубдиспансер»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	9,59
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	0,89
<b>Котельная «Наркология» (в режиме ТП)</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	125,43
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	11,61
<b>Котельная «Водозабор»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	1 043,09
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	95,58
<b>Котельная «PCУ»</b>		
Нормативные значения потерь за год теплоносителя с его нормируемой утечкой	м <sup>3</sup> /год	216,55
Нормативные значения потерь теплоносителя на заполнение	м <sup>3</sup> /год	20,05

**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**

Данные о расходе сетевой воды на горячее водоснабжение не предоставлены.

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

Информация о наличии баков-аккумуляторов отсутствует.

### **6.4 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

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

Полный перевод на закрытую схему подключения позволит:

- отделить контуры системы теплоснабжения от контуров потребителей и, как следствие, сократить расходы подпиточной воды на ЦТП;
- исключить влияние возможных загрязнений теплоносителя у потребителей (в виду подключения производственных потребителей) на режим работы тепловой сети;
- повысить качество воды, идущей на горячее водоснабжения, у конечных

- потребителей, поскольку вода будет браться из холодного водопровода надлежащего питьевого качества;
- стабилизировать гидравлический режим в тепловых сетях, что приведет к повышению качества теплоснабжения в целом.

#### **6.5 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы**

В структуре подготовки сетевой воды в 2023 году изменений не произошло. Вода, поступающая в разводящие тепловые сети второго контура, предварительно проходит обработку через импульсную установку дозирования комплексоната (УДК) – средство для удаления ржавчины и накипи в трубах.

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

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

Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику. Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При создании в округе единой теплоснабжающей организации (ЕТО),

определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы теплоснабжения и нормативов. В соответствии со статьей 23 Федерального закона «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010, развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

**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**

Указанные объекты 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 (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

Указанные объекты отсутствуют.

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

На период с 2019-2028 гг. предлагается проведение капитального ремонта с модернизацией основного котельного оборудования источников тепловой энергии п. Тура.

До 2028 г. на тепловых пунктах предлагается произвести замену теплообменного и насосного оборудования на более эффективное.

Учитывая отсутствие увеличения перспективных тепловых нагрузок, строительство новых источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не требуется. Установленных мощностей существующих котельных достаточно.

## **7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Для перехода на закрытую схему необходимо:

- В существующих котельных заменить теплообменники I контура с высоким процентом износа на новые пластинчатые теплообменники;
- В существующих котельных (на сегодняшний день эксплуатируемых в режиме ТП) предлагается организовать второй комплекс теплообменного оборудования, установить группу насосов, обслуживающих систему горячего водоснабжения.

*Котельные «Тура-1», «Борская», «Водозабор»:* предлагается произвести капитальный ремонт с модернизацией основного и вспомогательного котельного оборудования.

*Котельная «Аэропорт»:* Подпитка второго контура тепловой сети осуществляется в здании ЦТП «Аэропорт» существующим оборудованием и емкостями.

*Котельная «Школьная»:* предлагается заменить котлы КСВ-2,5 на аналогичные, произвести капитальный ремонт котлов Riello 2960, а также заменить вспомогательное оборудование на аналогичное.

*Котельная «Восточная»:* предлагается замена котла КВС-А «Октан» на аналогичный, также предлагается произвести капитальный ремонт котла Riello 2960 и заменить вспомогательное оборудование на аналогичное.

*Котельная «Районная»:* предлагается произвести замену вспомогательного оборудования.

*Котельная «Водозабор»:* планируется выполнить переоснащение действующей угольной котельной на жидкое нефтяное топливо.

## **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**

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле экономически не обоснована в связи с малой существующей нагрузкой и малым перспективным увеличением тепловых нагрузок.

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

Учитывая функционирование на территории п. Тура централизованных источников теплоснабжения, не зависящих друг от друга, реконструкция и (или) модернизация котельных с увеличением зоны их действия путем включения в них зоны действия существующих источников тепловой энергии, не требуется.

### **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**

На территории п. Тура в качестве источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, выступает МП ЭМР «Илимпийские электросети», осуществляющее съём тепла от агрегатов, вырабатывающих электроэнергию.

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

Указанные объекты отсутствуют.

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

Указанные объекты отсутствуют.

### **7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями**

При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников энергии. Такая организация позволит потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение.

Основными достоинствами децентрализованного теплоснабжения являются:

- отсутствие необходимости отводов земли под тепловые сети и котельные;
- снижение потерь теплоты из-за отсутствия внешних тепловых сетей, снижение потерь сетевой воды, уменьшение затрат на водоподготовку;
- значительное снижение затрат на ремонт и обслуживание оборудования;
- полная автоматизация режимов потребления.

**7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Таблица 7.12.1 - Прирост тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
<b>Котельная «Тура-1» + ЦТП «Баня» + ЦТП «УВД»</b>							
2022	34,40	0,00	34,40	18,71	0,00	18,71	15,16
2023	34,40	0,00	34,40	18,71	0,36	2,29	13,7
2024	34,40	0,00	34,40	18,71	0,38	2,29	13,7
2025	34,40	0,00	34,40	18,71	0,38	2,29	13,7
2026	34,40	0,00	34,40	18,71	0,38	2,29	13,7
2027	34,40	0,00	34,40	18,71	0,38	2,29	13,7
2028	34,40	0,00	34,40	18,71	0,38	2,29	13,7
2029	34,40	0,00	34,40	18,71	0,38	2,29	13,7
2030	34,40	0,00	34,40	18,71	0,38	2,29	13,7
<b>Котельная «Борская»</b>							
2022	8,17	0,026	8,14	3,12	0,28	3,12	4,61
2023	8,17	0,026	8,14	3,12	0,29	3,12	5,05
2024	8,17	0,012	8,05	3,12	0,28	3,40	4,65
2025	8,17	0,012	8,05	3,12	0,28	3,40	4,65
2026	8,17	0,012	8,05	3,12	0,28	3,40	4,65
2027	8,17	0,012	8,05	3,12	0,28	3,40	4,65
2028	8,17	0,012	8,05	3,12	0,28	3,40	4,65
2029	8,17	0,012	8,05	3,12	0,28	3,40	4,65
2030	8,17	0,012	8,05	3,12	0,28	3,40	4,65
<b>Котельная «Гремучий ключ»</b>							
2022	5,44	0,014	5,43	1,52	0,13	1,52	3,75
2023	5,44	0,014	5,43	1,52	0,15	1,52	3,95
2024	5,44	0,00	5,44	1,565	0,12	1,685	3,755
2025	5,44	0,00	5,44	1,565	0,12	1,685	3,755
2026	5,44	0,017	5,45	1,52	0,14	1,52	3,95
2027	5,44	0,017	5,45	1,52	0,14	1,52	3,95
2028	5,44	0,017	5,45	1,52	0,14	1,52	3,95
2029	5,44	0,017	5,45	1,52	0,14	1,52	3,95
2030	5,44	0,017	5,45	1,52	0,14	1,52	3,95
2030	5,44	0,017	5,45	1,52	0,14	1,52	3,95

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
<b>Котельная «Аэропорт» + (ЦТП) «Аэропорт»</b>							
2022	6,80	0,024	6,8	2,6	0,05	2,6	4,038
2023	6,80	0,000	6,79	2,6	0,05	2,6	4,20
2024	6,80	0,00	6,80	2,53	0,18	2,71	4,09
2025	6,80	0,00	6,80	2,53	0,18	2,71	4,09
2026	6,80	0,00	6,80	2,53	0,18	2,71	4,09
2027	6,80	0,00	6,80	2,53	0,18	2,71	4,09
2028	6,80	0,00	6,80	2,53	0,18	2,71	4,09
2029	6,80	0,00	6,80	2,53	0,18	2,71	4,09
2030	6,80	0,00	6,80	2,53	0,18	2,71	4,09
<b>Котельная «Школьная» (в режиме ТП)</b>							
2022	6,85	0,022	6,78	2,13	0,21	2,13	4,56
2023	6,85	0,000	6,8	2,13	0,13	2,13	4,72
2024	6,85	0,03	6,82	2,063	0,18	2,243	4,607
2025	6,85	0,03	6,82	2,063	0,18	2,243	4,607
2026	6,85	0,03	6,82	2,063	0,18	2,243	4,607
2027	6,85	0,03	6,82	2,063	0,18	2,243	4,607
2028	6,85	0,03	6,82	2,063	0,18	2,243	4,607
2029	6,85	0,03	6,82	2,063	0,18	2,243	4,607
2030	6,85	0,03	6,82	2,063	0,18	2,243	4,607
<b>Котельная «Восточная» (в режиме ТП)</b>							
2022	5,13	0,018	5,11	1,70	0,16	1,70	3,26
2023	5,13	0,000	5,13	1,70	0,16	1,70	3,43
2024	5,13	0,00	5,13	1,73	0,17	1,70	3,23
2025	5,13	0,00	5,13	1,73	0,17	1,70	3,23
2026	5,13	0,00	5,13	1,73	0,17	1,70	3,23
2027	5,13	0,00	5,13	1,73	0,17	1,70	3,23
2028	5,13	0,00	5,13	1,73	0,17	1,70	3,23
2029	5,13	0,00	5,13	1,73	0,17	1,70	3,23
2030	5,13	0,00	5,13	1,73	0,17	1,70	3,23
<b>Котельная «ТРСА» (в режиме ТП)</b>							
2022	4,30	0,018	4,28	2,17	0,11	2,17	2,02
2023	4,30	0,00	4,3	2,17	0,11	2,17	2,13
2024	4,30	0,00	4,26	2,17	0,15	2,32	1,98
2025	4,30	0,00	4,26	2,17	0,15	2,32	1,98
2026	4,30	0,00	4,26	2,17	0,15	2,32	1,98
2027	4,30	0,00	4,26	2,17	0,15	2,32	1,98
2028	4,30	0,00	4,26	2,17	0,15	2,32	1,98
2029	4,30	0,00	4,26	2,17	0,15	2,32	1,98
2030	4,30	0,00	4,26	2,17	0,15	2,32	1,98



Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
<b>Котельная «Районная» (в режиме ТП)</b>							
2022	0,86	0,017	0,84	2,03	0,016	2,03	-1,26
2023	0,86	0,000	0,86	2,125	0,08	2,03	-1,17
2024	0,86	0,010	0,85	2,05	0,14	2,19	-1,33
2025	0,86	0,010	0,85	2,05	0,14	2,19	-1,33
2026	0,86	0,010	0,85	2,05	0,14	2,19	-1,33
2027	0,86	0,010	0,85	2,05	0,14	2,19	-1,33
2028	0,86	0,010	0,85	2,05	0,14	2,19	-1,33
2029	0,86	0,010	0,85	2,05	0,14	2,19	-1,33
2030	0,86	0,010	0,85	2,05	0,14	2,19	-1,33
<b>Котельная «ПМК» (в режиме ТП)</b>							
2022	3,44	0,018	3,42	2,40	0,17	2,40	1,76
2023	3,44	0,00	3,44	2,40	0,14	2,40	1,04
2024	3,44	0,036	3,40	2,358	0,17	2,528	0,912
2025	3,44	0,036	3,40	2,358	0,17	2,528	0,912
2026	3,44	0,036	3,40	2,358	0,17	2,528	0,912
2027	3,44	0,036	3,40	2,358	0,17	2,528	0,912
2028	3,44	0,036	3,40	2,358	0,17	2,528	0,912
2029	3,44	0,036	3,40	2,358	0,17	2,528	0,912
2030	3,44	0,036	3,40	2,358	0,17	2,528	0,912
<b>Котельная «Северная» (в режиме ТП)</b>							
2022	2,0	0,029	1,97	2,95	0,28	2,95	-1,18
2023	2,0	0,000	2,0	3,097	0,23	2,95	-0,95
2024	2,0	0,00	2,0	2,866	0,27	3,136	-1,136
2025	2,0	0,00	2,0	2,866	0,27	3,136	-1,136
2026	2,0	0,00	2,0	2,866	0,27	3,136	-1,136
2027	2,0	0,00	2,0	2,866	0,27	3,136	-1,136
2028	2,0	0,00	2,0	2,866	0,27	3,136	-1,136
2029	2,0	0,00	2,0	2,866	0,27	3,136	-1,136
2030	2,0	0,00	2,0	2,866	0,27	3,136	-1,136
<b>Котельная «Тубдиспансер»</b>							
2022	0,917	0,00	0,917	0,48	0,03	0,48	0,414
2023	0,917	0,013	0,9	0,48	0,00	0,48	0,437
2024	0,917	0,00	0,917	0,474	0,03	0,504	0,413
2025	0,917	0,00	0,917	0,474	0,03	0,504	0,413
2026	0,917	0,00	0,917	0,474	0,03	0,504	0,413
2027	0,917	0,00	0,917	0,474	0,03	0,504	0,413
2028	0,917	0,00	0,917	0,474	0,03	0,504	0,413
2029	0,917	0,00	0,917	0,474	0,03	0,504	0,413
2030	0,917	0,00	0,917	0,474	0,03	0,504	0,413

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
<b>Котельная «Наркология» (в режиме ТП)</b>							
2022	0,172	0,00	0,172	0,48	0,05	0,48	0,38
2023	0,172	0,00	0,169	0,48	0,05	0,43	-0,258
2024	0,172	0,003	0,169	0,433	0,04	0,473	-0,301
2025	0,172	0,003	0,169	0,433	0,04	0,473	-0,301
2026	0,172	0,003	0,169	0,433	0,04	0,473	-0,301
2027	0,172	0,003	0,169	0,433	0,04	0,473	-0,301
2028	0,172	0,003	0,169	0,433	0,04	0,473	-0,301
2029	0,172	0,003	0,169	0,433	0,04	0,473	-0,301
2030	0,172	0,003	0,169	0,433	0,04	0,473	-0,301
<b>Котельная «Водозабор»</b>							
2022	5,87	0,016	5,585	0,89	0,14	0,89	4,777
2023	5,87	0,010	5,586	0,89	0,15	0,89	4,980
2024	5,87	0,01	5,86	0,894	0,15	1,044	4,826
2025	5,87	0,01	5,86	0,894	0,15	1,044	4,826
2026	5,87	0,01	5,86	0,894	0,15	1,044	4,826
2027	5,87	0,01	5,86	0,894	0,15	1,044	4,826
2028	5,87	0,01	5,86	0,894	0,15	1,044	4,826
2029	5,87	0,01	5,86	0,894	0,15	1,044	4,826
2030	5,87	0,01	5,86	0,894	0,15	1,044	4,826
<b>Котельная «PCY»</b>							
2022	1,72	0,006	1,71	0,80	0,06	0,80	0,74
2023	1,72	0,005	1,72	0,80	0,06	0,80	0,92
2024	1,72	0,011	1,61	0,793	0,07	0,863	0,857
2025	1,72	0,011	1,61	0,793	0,07	0,863	0,857
2026	1,72	0,011	1,61	0,793	0,07	0,863	0,857
2027	1,72	0,011	1,61	0,793	0,07	0,863	0,857
2028	1,72	0,011	1,61	0,793	0,07	0,863	0,857
2029	1,72	0,011	1,61	0,793	0,07	0,863	0,857
2030	1,72	0,011	1,61	0,793	0,07	0,863	0,857

Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки составлены по принципу максимальной загрузки при соблюдении удовлетворительного гидравлического режима у потребителей.

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

В понятие возобновляемые источники энергии (ВИЭ) включаются следующие формы энергии: солнечная, геотермальная, ветровая, энергия морских волн, течений, приливов и океана, энергия биомассы, гидроэнергия, низко потенциальная тепловая энергия и другие "новые" виды возобновляемой энергии.

Принято условно разделять ВИЭ на две группы:

- традиционные: гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии ГЭС мощностью более 30 МВт; энергия биомассы, используемая для получения тепла традиционными способами сжигания (дрова, торф и некоторые другие виды печного топлива); геотермальная энергия.
- нетрадиционные (НВИЭ): солнечная, ветровая, энергия морских волн, течений, приливов и океана, гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии малыми и микроГЭС, энергия биомассы, не используемая для получения тепла традиционными методами, низкопотенциальная тепловая энергия и другие "новые" виды возобновляемой энергии.

В соответствии с энергетической стратегией России на период до 2035 года: «Перспективной областью применения НВИЭ в России являются изолированные и удаленные энергорайоны, а также резервирование системы электроснабжения особо ответственных потребителей (повышенной категории надежности). Ввод новых генерирующих мощностей, функционирующих на основе НВИЭ, при условии их экономической эффективности».

На территории муниципального образования источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) отсутствуют, строительство новых не планируется.

### **7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения**

Теплоснабжение объектов предприятий на территории муниципального образования осуществляется преимущественно от собственных децентрализованных источников теплоснабжения. Производственные зоны предприятий находятся за пределами зон эффективного теплоснабжения, существующих систем централизованного теплоснабжения (СЦТ). Решения о необходимости реконструкции, техническом перевооружении источников тепловой энергии и тепловых сетей принимает собственник. Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории п. Тура сохраняется в существующем виде.

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

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

На период с 2019-2028 гг. предлагается проведение капитального ремонта с модернизацией основного котельного оборудования источников тепловой энергии п. Тура.

До 2028 г. на тепловых пунктах предлагается произвести замену теплообменного и насосного оборудования на более эффективное.

Учитывая отсутствие увеличения перспективных тепловых нагрузок, строительство новых источников тепла не требуется. Установленных мощностей существующих котельных достаточно.

### **8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения**

#### Котельная «Тура-1»:

- Установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;
- До окончания 2028 года предлагается произвести капитальный ремонт с модернизацией основного и вспомогательного котельного оборудования.

#### Котельная «Борская»:

- До окончания 2028 года для перехода на закрытую схему необходимо установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;
- До окончания 2028 года предлагается произвести капитальный ремонт с модернизацией основного и вспомогательного котельного оборудования;
- В период с 2024 по 2025 г. планируется выполнение капитального ремонта трубопроводов теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения от котельной до микрорайона «Таежный»;
- В период с 2025 по 2026 гг. планируется проведение капитального ремонта остальной ветки трубопроводов теплоснабжения.

#### Котельная «Гремучий ключ»:

- До окончания 2028 года установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС.
- До окончания 2028 года предлагается произвести капитальный ремонт с модернизацией основного и вспомогательного котельного оборудования.

#### Котельная «Аэропорт»:

- Котельная «Аэропорт» переведена в горячий резерв. Подпитка второго контура тепловой сети осуществляется в здании ЦТП «Аэропорт» существующим оборудованием и емкостями.

#### Котельная «Школьная»:

- До окончания 2028 года планируется для перехода на закрытую схему установить

теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

- До окончания 2028 года котлы КСВ-2,5 предлагается заменить на аналогичные, произвести капитальный ремонт котлов Riello 2960. Заменить вспомогательное оборудование на аналогичное.

Котельная «Восточная»:

- До окончания 2028 года планируется для перехода на закрытую схему установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

- До окончания 2028 года предлагается замена котла КВС-А «Октан» на аналогичный и произвести капитальный ремонт котла Riello 2960. Заменить вспомогательное оборудование на аналогичное.

Котельная Районная:

- До окончания 2028 года предлагается заменить 2 самосварных котла на 1 котел КСВ-1,86, а также для перехода на закрытую схему установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

- До окончания 2028 года предлагается произвести замену вспомогательного оборудования.

Котельная «ПМК»:

- До окончания 2028 года планируется для перехода на закрытую схему установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

- До окончания 2028 года предлагается заменить основное и вспомогательное оборудование на аналогичное.

Котельная «Северная»:

- До окончания 2028 года для перехода на закрытую схему планируется установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

- До окончания 2028 года предлагается заменить основное и вспомогательное оборудование на аналогичное.

Котельная «Наркология»:

- До окончания 2028 планируется для перехода на закрытую схему установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

- До окончания 2028 года предлагается произвести капитальный ремонт основного и замену вспомогательного котельного оборудования.

Котельная «Водозабор»:

- До окончания 2028 года планируется для перехода на закрытую схему установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

- До окончания 2028 года предлагается произвести капитальный ремонт основного и замену вспомогательного котельного оборудования;

- До окончания 2028 года планируется выполнение переоснащения действующей угольной котельной на жидкое нефтяное топливо.

Котельная «PCY»:

- До окончания 2028 для перехода на закрытую схему планируется установить теплообменное оборудование и группу насосов, обслуживающих ГВС;

### **8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не требуется.

В настоящее время на предприятии нет действующих инвестиционных программ.

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

Техническое перевооружение будет выполнено в рамках реконструкции котельных.

### **8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не требуется. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля.

### **8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки планируется в связи с приростом перспективной тепловой нагрузки в п. Тура. Объёмы такой реконструкции будут известны после разработки проектной и рабочей документации.

### **8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Для реконструкции и строительства новых трубопроводов рекомендуются к использованию трубы в пенополиуретановой изоляции (ППУ-изоляции) с бесканальной прокладкой.

Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретана и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан экологически безопасен;

- долговечность пенополиуретана;
- низкая токсичность;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/м·К;
- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- звукопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;
- ППУ сохраняет тепловую энергию в широком температурном диапазоне от -100°до +140°С.

Важной особенностью трубопроводов с ППУ изоляцией является встроенная электронная система оперативно дистанционного контроля (ОДК) (два сигнальных медных провода, залитых в пенополиуретановую изоляцию трубы, и электронный детектор повреждений), которая позволяет постоянно следить за состоянием (увлажнением) изоляции теплотрассы длиной до 2500 м. При этом место повреждения изоляции трубопровода устанавливается с точностью до одного метра с помощью импульсного рефлектометра.

Ниже приведены и эксплуатационные характеристики различных теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Таблица 8.7.1 – Характеристики теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм

Показатель	Ед. изм.	Армопенобетонная изоляция (АПБ)	Армопенобетонная изоляция АПБ-У	Пенополиуретан (ППУ)
Коэффициент теплопроводности	Вт/м	0,115	0,07	0,038
Толщина теплоизоляции Ду	мм	75	75	40
Плотность теплового потока при температуре 90 °С в прямом трубопроводе т/сети	Вт/м	79,4	5,8	43,5
Плотность теплового потока при температуре 50 °С в обратном трубопроводе	Вт/м	42,1	29,53	23,0
Нормы плотности теплового потока для прямого и обратного трубопроводов, при температуре 90/50 °С. (изм. № 1 СНиП 2.04.14-88)	Вт/м	42/17	42/17	42/17
Удельные (на 1 км трубопровода) годовые потери энергии	Гкал/км год	414,4	291,4	226,1

Мероприятия, направленные на повышение надежности теплоснабжения условно можно разделить на две группы:

1. мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров с недостаточной пропускной способностью;
2. мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей.

В целях обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения необходимо произвести реконструкцию тепловых сетей в порядке, указанном в таблице ниже.

Таблица 8.7.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование участка	Средний диаметр	Протяженность трассы тепловой сети, в 2-х трубном исчислении, м	Планируемый год реконструкции	Тип изоляции	Тип прокладки
1	Котельная «Борская»	108	4 925	2024-2028	ППУ	надземный
2	Котельная «Гремучий ключ»	108	2 894	2027-2028	ППУ	надземный
3	Котельная «Аэропорт» + ЦТП «Аэропорт»	108	3 690	2027-2028	ППУ	надземный
4	Котельная «Школьная»	108	2 744	2027-2028	ППУ	надземный
5	Котельная «Восточная»	108	3 458	2027-2028	ППУ	нет данных
6	Котельная «ГРСА»	108	2 298	2027-2028	ППУ	надземный
7	Котельная «Районная»	89	1 791	2027-2028	ППУ	надземный
8	Котельная «ПМК»	108	3 030	2027-2028	ППУ	надземный
9	Котельная «Северная»	108	4 588	2027-2028	ППУ	нет данных
10	Котельная «Тубдиспансер»	76	131	2027-2028	ППУ	надземный
11	Котельная «Наркология»	57	1 281	2027-2028	ППУ	надземный
12	Котельная «Водозабор»	108	4 279	2027-2028	ППУ	надземный
13	Котельная «PCY»	108	1 354	2027-2028	ППУ	надземный

### 8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций не требуется.

### 8.9 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них

Изменения отсутствуют.



## **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 (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

Тепловой пункт (ТП) — один из главных элементов системы централизованного теплоснабжения зданий, выполняющий функции приема теплоносителя, преобразования (при необходимости) его параметров, распределения между потребителями тепловой энергии и учета ее расходования. В зависимости от предназначения, условий присоединения потребителей к тепловой сети, требований заказчика и др. ТП составляется из ряда отдельных функциональных узлов.

Предлагается для применения в схеме вновь проектируемых потребителей стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты (БТП) полной заводской готовности, предназначенные для присоединения к тепловой сети различных систем теплопотребления и выполненные по типовым технологическим схемам с применением водоподогревателей на базе паяных или разборных пластинчатых теплообменников.

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

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 °С) для нужд ГВС приводит к «перетопам» в помещениях зданий;
- существует, перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепловой энергии на отопление и ГВС за счет перевода на качественно - количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, ликвидация «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

Перевод открытых систем ГВС на закрытые системы должен проводиться в три этапа:

1. проектирование индивидуальных тепловых пунктов (ИТП);
2. приобретение оборудования;
3. строительство.

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

Основной задачей регулирования отпуска тепловой энергии в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного сезона внешних климатических условиях и заданной температуры горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при отпуске тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения применяется качественное регулирование (по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения) согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

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

Для организации закрытой схемы горячего водоснабжения потребуется:

- выполнение гидравлического расчета тепловых сетей с учетом перехода на закрытую схему теплоснабжения с целью определения необходимости реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров и реконструкции ЦТП;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров;
- реконструкция ЦТП с установкой теплообменных аппаратов и перекладкой квартальных тепловых сетей и сетей водоснабжения;
- оснащение потребителей, подключенных непосредственно к тепловым сетям по открытой схеме, теплообменниками ГВС;
- замена стальных трубопроводов ГВС в зданиях на полимерные трубопроводы;
- реконструкция сетей водоснабжения с перераспределением расходов воды от источников на ИТП;
- реконструкция систем водоподготовки на источниках.

При переходе на закрытую схему теплоснабжения рекомендуется организовать отдельный учет тепловой энергии на горячее водоснабжение в каждом тепловом пункте.

Применительно к новому строительству, проектирование тепловых сетей и сетей водоснабжения должно учитывать условия независимых и закрытых схем.

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

Вместе с экономией на подпитке, снизится суммарный расход на сетевых насосах, что даст дополнительный положительный экономический эффект.

Отсутствие водоразбора из тепловой сети позволит перейти на стабильный постоянный гидравлический режим с качественным регулированием отпуска тепловой энергии, что сильно повысит качество теплоснабжения. У потребителей появится собственный инструмент регулирования качества и количества своего теплоснабжения,

причем все регулировки внутри потребителя будут мало влиять на гидравлический режим работы всей тепловой сети, но при этом все искусственные «перетопы и недотопы» будут учитываться индивидуальными приборами учета.

Реализация мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения планировалась в период до 2022 г., однако, на момент актуализации Схемы теплоснабжения данные мероприятия не выполнены, и их выполнение неактуально в связи с тем, что пункт 9 статьи 29 190-ФЗ «О теплоснабжении» утратил силу с 01.01.2022 г.

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

Ключевыми критериями для перехода на закрытую систему присоединения ГВС будут являться:

1. Для источников и тепловых сетей:

- увеличение срока службы водогрейных котлов;
- увеличение срока службы магистральных и квартальных тепловых сетей;
- снижение нагрузки на систему подпитки теплосети.

2. Для потребителей:

- улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- соответствие качества горячей воды санитарным нормам.

Переход на независимые схемы позволит широко применять автоматизацию процессов регулирования и повышать надежность теплоснабжения. При внедрении, совместно с «закрытием» системы ГВС независимых схем теплоснабжения городских объектов, отопительное оборудование потребителей гидравлически изолируется от сетей производителя тепла, что позволяет использовать более эффективные и безаварийные режимы работы насосного оборудования как в автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах (АИТП) потребителя, так и на магистральных и внутриквартальных сетях ресурсоснабжающих организаций (РСО).

Также следует отметить возможные эффекты для потребителей:

- снижение платежей за горячую воду при стоимости теплоносителя выше стоимости водопроводной воды;
- соблюдение температуры горячей воды;
- уменьшение сливов при отсутствии циркуляции;
- повышение достоверности и снижение стоимости приборного учета.

Возможны эффекты от перехода также и для теплоснабжающей организации:

- ликвидация убытков при тарифе на теплоноситель ниже реальных затрат;
- возможность получения дополнительных доходов от эксплуатации ИТП;
- улучшение режимов в тепловых сетях с возможностью подключения новых потребителей;
- повышение качества теплоносителя с уменьшением внутренней коррозии оборудования.

## **9.6 Предложения по источникам инвестиций**

Источниками инвестиций могут быть бюджетные средства п. Тура, средства ресурсоснабжающей организации, а также средства иных заинтересованных лиц в виде инвестиций.

## **9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов**

Изменения отсутствуют.

## 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 поселения, городского округа, города федерального значения

Перспективные топливные балансы по источнику тепловой энергии необходимы для обеспечения нормального функционирования источника тепловой энергии на территории.

Расчет перспективного топливного баланса произведен на основании сводного баланса перспективных присоединенных тепловых нагрузок источника тепловой энергии.

Исходные данные для расчета:

Расчет произведен по МДК 4-05-2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

### 10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Таблица 10.2.1 – Перспективное потребление основного топлива источниками тепловой энергии

Показатель	Ед. изм	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
МП ЭМР «Илимпийские теплосети»										
Нефть										
Зимний	т.у.т.	12 685,25	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23
Летний	т.у.т.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовое потребление	т.у.т.	12 685,25	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23	13 757,23
	тонн	8 870,802	9 620,441	9 620,441	9 620,441	9 620,441	9 620,441	9 620,441	9 620,441	9 620,441
Уголь										
Зимний	т.у.т.	1 956,12	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82
Летний	т.у.т.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовое потребление	т.у.т.	1 956,12	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82	2 219,82
	тонн	2 679,617	3 040,860	3 040,860	3 040,860	3 040,860	3 040,860	3 040,860	3 040,860	3 040,860

Нормативный запас топлива для МП ЭМР «Илимпейские теплосети» был утвержден приказом Министерства тарифной политики Красноярского края от 29.03.2023 г. № 9-н.

Таблица 10.2.2 - Нормативный запас топлива для МП ЭМР «Илимпейские теплосети»

№	Вид топлива	Ед. изм	Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)
1	Нефть	тонн	10 504,63	10 504,63
2	Уголь	тонн	2 736,48	2 736,48

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

Таблица 10.3.1 - Виды топлива, потребляемые источником тепловой энергии за 2023 г.

Котельные	Ед. изм	Натур. топл	Переводной К	Услов. топл.
Нефть	т	9 620,441	1,43	13 757,23
Уголь	т	3 040,860	0,74	2 219,82

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

### **10.4 Вид топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с межгосударственным стандартом гост 25543-2013 "угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Таблица 10.4.1 - Характеристика видов топлива в зависимости от мест поставки

Вид топлива	Место добычи	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг	Примечание
Нефть	Юрубченское месторождение	10 500	Доставка нефти осуществляется водным транспортом. Хранение топлива в расходных складах топлива.
Уголь	Черногорский угольный разрез	4 700	Доставка осуществляется водным транспортом только в период летней навигации.

**10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.**

В муниципальном образовании п. Тура преобладающим видом топлива является нефть.

**10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.**

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

**10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии**

Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

## ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с подпунктом "и" пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

### **11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения**

Повышение надежности тепловых сетей, наиболее дорогой и уязвимой части системы теплоснабжения, достигается правильным выбором ее схемы, резервированием и автоматическим управлением как эксплуатационными, так и аварийными гидравлическими и тепловыми режимами.

Для оценки надежности пользуются понятиями отказа элемента и отказа системы. Под первым понимают внезапный отказ, когда элемент необходимо немедленно выключить из работы. Отказ системы — такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача теплоты хотя бы одному потребителю. У нерезервированных систем отказ любого ее элемента приводит к отказу всей системы, а у резервированных такое явление может и не произойти. Система теплоснабжения - сложное техническое сооружение, поэтому ее надежность оценивается показателем качества функционирования. Если все элементы системы исправны, то исправна и она в целом.

При отказе части элементов система частично работоспособна, при отказе всех элементов — полностью не работоспособна.

Для оценки надежности систем теплоснабжения, используется вероятностный показатель надежности  $R_{ст}(t)$ , который отражает степень выполнения системой задачи теплоснабжения в течение отопительного периода и дает интегральную оценку надежности тепловой сети в целом.

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет, математически величину показателей надежности вычислить затруднительно.

### **11.2 Методы и результаты 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**

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по



данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99» или Справочника «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012).

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{t'_{\text{в}} - t_{\text{н}} - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp(z/\beta)},$$

где

$t_{\text{в}}$  – внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время  $z$  в часах, после наступления исходного события, °С;

$Z$  – время, отсчитываемое после начала исходного события, ч;

$t'_{\text{в}}$  – температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

$t_{\text{н}}$  – температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени  $z$ , °С;

$Q_0$  – подача теплоты в помещение, Дж/ч;

$V$  – удельные расчетные тепловые потери здания, Дж/(ч\*°С);

$v$  – коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до +12°С при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при  $Q_0 / q_0 V$  имеет следующий вид:

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{t'_{\text{в}} - t_{\text{н}} - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp(z/\beta)}$$

$T_{\text{в.а}}$  – внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (+12°С для жилых зданий). Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для п. Тура при коэффициенте аккумуляции жилого здания  $v = 40$  часов приведён в таблице ниже. Продолжительность отопительного периода составляет 7 437 ч.

Таблица 11.2.1 - Расчетное время снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С
-50	0	4,85
-45	40	5,25
-40	89	5,72
-35	145	6,28
-30	223	6,97
-25	369	7,82
-20	424	8,92
-15	503	10,38
-10	676	12,40
-5	797	15,42
0	1043	20,43
+5	940	30,48
+8	368	43,94

В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е. Я. Соколовым.

Расчет выполняется для каждого участка, входящего в путь от источника до абонента.

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

Оценка надежности системы производится на основе использования отдельных показателей надежности. В частности, для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Интенсивность отказов определяется по зависимости:

$$P = SM_{отпот} / SM_{п}, \text{ где}$$

$M_{от}$  - материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, м<sup>2</sup>;

$пот$  - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением, ч;

$SM_{п}$  - произведение материальной характеристики тепловой сети данной системы теплоснабжения на плановую длительность ее работы за заданный период времени (обычно за год).

Материальной характеристикой тепловой сети, состоящей из "n" участков, является величина M, представляющая сумму произведений диаметров трубопроводов на их длину в метрах (учитываются как подающие, так и обратные трубопроводы).

Относительный аварийный недоотпуск теплоты может быть определен по формуле:

$$q = SQ_{ав} / SQ, \text{ где}$$

$SQ_{ав}$  – аварийный недоотпуск теплоты за год;

$SQ$  – расчетный отпуск теплоты всей системой теплоснабжения за год.

Эти показатели в определенной мере характеризуют надежность работы системы теплоснабжения.

Учитывая, что за прошедшие пять лет нарушений теплоснабжения не было, перспективные показатели по указанной теме равны нулю.

#### **11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки**

Наладка тепловых сетей является ключевым фактором в обеспечении надежного функционирования снабжения теплом потребителей. Отсутствие производства наладочных работ на тепловых сетях является причиной перетоков у одних потребителей и непрогрев у других. При этом на источниках тепловой энергии наблюдается значительный перерасход топлива (до 30 %). Эффективность наладочных работ на теплосетях всегда была и остаётся высокой.

Температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети должна обеспечивать достижение параметров качества, установленных нормативными правовыми актами. Допускается отклонение параметров качества тепловой энергии, теплоносителя, в пределах, установленных нормативными правовыми актами, в том числе по среднесуточной температуре теплоносителя в подающем трубопроводе  $\pm 3\%$ .

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

Информация о недоотпуске тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии за последние пять лет отсутствует.

В Приложении № 3 к данному документу представлен план локализации и ликвидации аварийных ситуаций в системах теплоснабжения, разработанный МП ЭМР «Илимпийские теплосети».

Таким образом, при сопоставлении результатов расчетов следует, что система на данный момент жизнеспособна и готова выполнять поставленные задачи на протяжении 15 – 17 лет. После окончания вышеупомянутого периода произойдет массовый всплеск отказов системы централизованного теплоснабжения, что приведет к массовому недоотпуску тепловой энергии.

С целью сохранения и повышения надежности системы теплоснабжения на тепловых сетях п. Тура рекомендованы следующие мероприятия:

- произвести полную инвентаризацию всего оборудования и тепловых сетей, находящихся в ведении МП ЭМР «Илимпийские теплосети». Базы данных системы должны содержать полную информацию о каждом участке тепловых сетей - год строительства и последнего капитального ремонта, рабочие режимы (температура, давление), способ прокладки, сведения о материале труб и тепловой изоляции, даты и характер повреждений, способ их устранения, а также результаты диагностики с информацией об остаточном ресурсе каждого участка;
- принять меры по проведению противокоррозионной защиты;
- уделить пристальное внимание предварительной подготовке трубопроводов, которые используются при проведении аварийного ремонта. Согласно требованиям СНиП 41-02-2003 они должны иметь противокоррозионное покрытие, нанесенное в заводских условиях, в соответствии с требованиями технических условий и проектной документации;
- После проведения диагностики необходимо заменить изношенные трубопроводы, изолированные минеральной ватой на предизолированные трубопроводы, выполненные по современной технологии;
- Скорректировать подход к планированию и проведению планово-предупредительных ремонтов на тепловых сетях.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 401.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Подготовка системы теплоснабжения к отопительному сезону проводится в соответствии с МДК 4-01.2001. Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

В процессе эксплуатации уделять особое внимание требованиям нормативных документов, что существенно уменьшит число отказов в отопительный период.

## **ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

### **12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

*Техническая и экономическая целесообразность.*

Исторически проектирование ТСС в России было направлено по пути упрощенных решений в виде тупиковых (древовидных) схем, как правило, с открытой схемой горячего водоснабжения и зависимым элеваторным (или непосредственным) присоединением отопительной нагрузки, без устройства автоматического регулирования отпуска и потребления тепловой энергии. Недостатки открытой схемы хорошо известны. Это не только наиболее расточительный вариант ГВС с точки зрения энергосбережения, но и крайне вредный для здоровья жителей, и сложный для эксплуатации.

В 60-80-х годах в крупных системах централизованного теплоснабжения получило широкое применение горячее водоснабжение с центральным тепловым пунктом (ЦТП). На них осуществляется присоединение теплопотребляющих установок группы жилых и общественных зданий микрорайона к тепловой сети через теплообменники. Применение ЦТП в свое время упрощало эксплуатацию вследствие уменьшения количества узлов обслуживания и повышения комфорта в теплоснабжаемых зданиях благодаря выносу насосных установок, являющихся источником шума, в изолированное помещение ЦТП.

Получили развитие и сейчас являются наиболее перспективным направлением развития систем теплоснабжения индивидуальные тепловые пункты (ИТП). Они имеют преимущества перед ЦТП, но поскольку устанавливаются индивидуально на отдельного потребителя, позволяют осуществлять более точную регулировку и контроль системы.

Закрытая схема горячего водоснабжения имеет ряд преимуществ перед открытой схемой. Основным является подача горячей воды питьевого качества потребителю, т.к. подается просто подогретая вода, которая подается и для холодного водоснабжения. В открытых системах вода подается приготовленная на источнике тепла с учетом водоподготовки по требованию эксплуатации оборудования, что сопровождается использованием специальных реагентов. В закрытых системах значительно снижается расход подпиточной воды, т.к. отсутствуют сливы горячей воды у потребителей (кроме нормативных и ненормативных утечек).

Влияние на функционирование систем теплопотребления оказывают изменившиеся санитарные нормы к параметрам теплоносителя, подаваемого на ГВС.

В 2009 году введены новые санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.1.4.2496-09, которые были утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.04.2009г. № 20. Новые правила устанавливают повышенные требования к качеству воды и организации систем центрального горячего водоснабжения. Пункт 2.4. СанПиН 2.1.4.2496-09 определяет температуру горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой схемы горячего водоснабжения не ниже 60°C и не более 75°C.

Следующим нормативно-правовым актом, устанавливающим требования к системам горячего водоснабжения, является Федеральный закон № 417-ФЗ от 07.12.2011г., который вносит изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении» № 190-ФЗ. Статья 29 Федерального закона № 190-ФЗ дополняется частью о том, что с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, дальнейшее развитие системы горячего водоснабжения поселка Тура на перспективу до 2028 года должно осуществляться согласно указанным нормативно-правовым актам.

Таким образом, в системе горячего водоснабжения п. Тура к настоящему моменту основные проблемы, требующие решения:

- прокладка новой линии сетей горячего водоснабжения;
- параметры теплоносителя, подаваемого на горячее водоснабжение, не соответствуют требованиям СанПин;
- необходимость перехода к закрытым схемам горячего водоснабжения согласно законодательству.

#### *Технические подходы и структурные изменения.*

Еще одним направлением в повышении эффективности работы централизованной системы теплоснабжения является капитальный ремонт существующей котельной.

В дальнейшем переход к многоконтурности схем, независимому присоединению отопительной нагрузки и закрытым схемам ГВС позволит реализовать перспективные подходы к построению теплоснабжающих систем - организация совместной работы источников на общие тепловые сети.

#### *Основные экономические показатели.*

В настоящее время на рынке теплотехнического оборудования имеется широкий выбор как импортного, так и отечественного оборудования для котельных. Данное оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежности работы.

В каждом конкретном случае основной перечень оборудования котельной будет зависеть от технических характеристик.

Для реконструкции котельной, кроме стоимости оборудования необходимо учитывать стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы.

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

Схемой теплоснабжения предусмотрены следующие источники инвестиций:

- Инвестиционная составляющая в тарифе РСО;
- Амортизационные отчисления;
- Прибыль организации за счет реализации дополнительных объемов тепловой энергии;
- Экономия денежных средств за счет оптимизации эксплуатационных затрат;
- Плата за подключение;
- Бюджетное финансирование (Федеральный бюджет, бюджет поселка, бюджет муниципальных организаций).

Вышеуказанные источники финансирования являются наиболее оптимальными по сравнению с кредитными ресурсами (привлекаемые из коммерческих банков), так как процентные платежи по кредиту являются одним из элементов себестоимости, значительно повышающих тариф, и как следствие, оказывают негативное влияние на лояльность потребителей и их платёжеспособность. Кредитные ресурсы эффективны и оптимальны в том случае, если планируется нововведение, значительно снижающее себестоимость тарифа, и как следствие, процентные платежи не будут существенно влиять на структуру себестоимости и сам тариф.

## **12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций**

Расчет экономической эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь, не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий на устранение износа существующих теплосетей и мощностей, а также на выполнение требований законодательства.

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

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения рассмотрены в Главе 14 данного документа.

## **12.5 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности**

Изменений не произошло.

## ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Таблица 13.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения

№	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Ожидаемые показатели
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;	ед.	0,0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	ед.	0,0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);	кг.у.т./ Гкал	<b>148,196</b>
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал/м-м	16,317
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности;	%	60
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;	м-м/Гкал/ч	15,270
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа);	%	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./кВт	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%	0,0
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	20
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	5



№	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Ожидаемые показатели
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме тепло - снабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	о.е.	0,5
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.	%	0
14	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	о.е.	0,0

## **ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

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

На территории поселка производство и передачу тепловой энергии осуществляет одна эксплуатирующая организация – МП ЭМР «Илимпейские теплосети». Предприятие выполняет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания поселка.

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

Потребители за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с утверждёнными Министерством тарифной политики Красноярского края нормами, указанными в Приложении № 2.

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

При реализации проектов схемы теплоснабжения, рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

### **14.4 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения**

Данная глава была скорректирована в соответствии с предоставленными данными.

## **ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

### **15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

На территории п. Тура в качестве единой эксплуатирующей организации выступает МП ЭМР «Илимпийские теплосети», рекомендуемая в качестве единой теплоснабжающей организации.

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

На территории п. Тура в качестве единой эксплуатирующей организации выступает МП ЭМР «Илимпийские теплосети», рекомендуемая в качестве единой теплоснабжающей организации.

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) являются:

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

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

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

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с пунктом 19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

– подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

#### **15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

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

#### **15.5 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений**

Изменения в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы, отсутствуют.

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

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

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предусмотренную генеральным планом, не требуется.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не требуется. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом.

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

Предлагаемый проект мероприятий по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения представлен в Главе 9 данного документа.

## **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 актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

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

Замечания и предложения при актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

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

Замечания и предложения при актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

## **ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

В процессе актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования п. Тура были произведены следующие изменения:

1. Учтены изменения требований федерального законодательства к схемам теплоснабжения.
2. Актуализированы производственные показатели функционирования системы теплоснабжения, а также функциональной структуры теплоснабжения.
3. Актуализированы мероприятия по развитию систем теплоснабжения.



Рисунок 1 – Схема тепловых сетей котельной «Тура – 1»



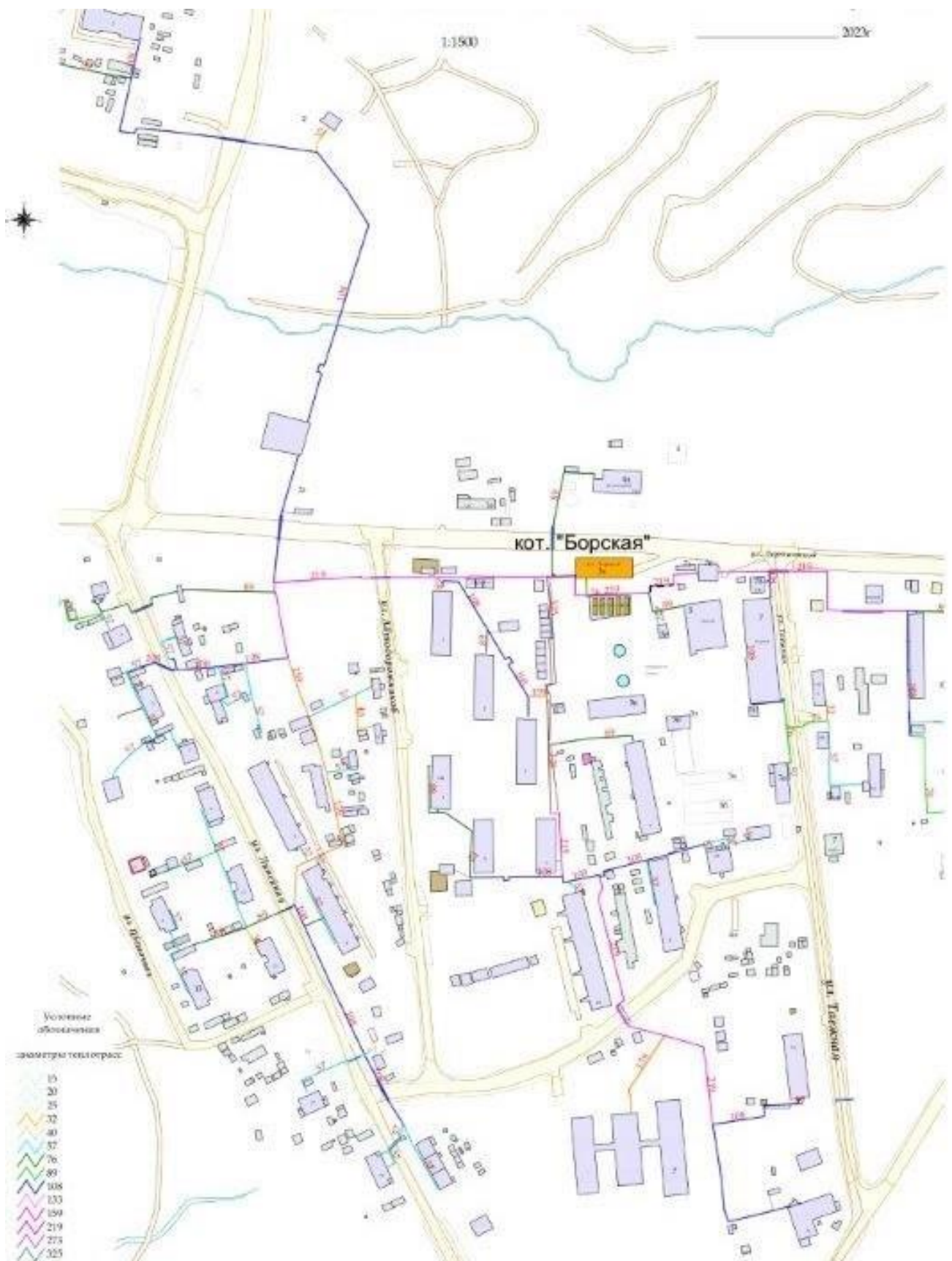


Рисунок 2 – Схема тепловых сетей котельной «Борская»



Рисунок 3 – Схема тепловых сетей ЦТП «Аэропорт»





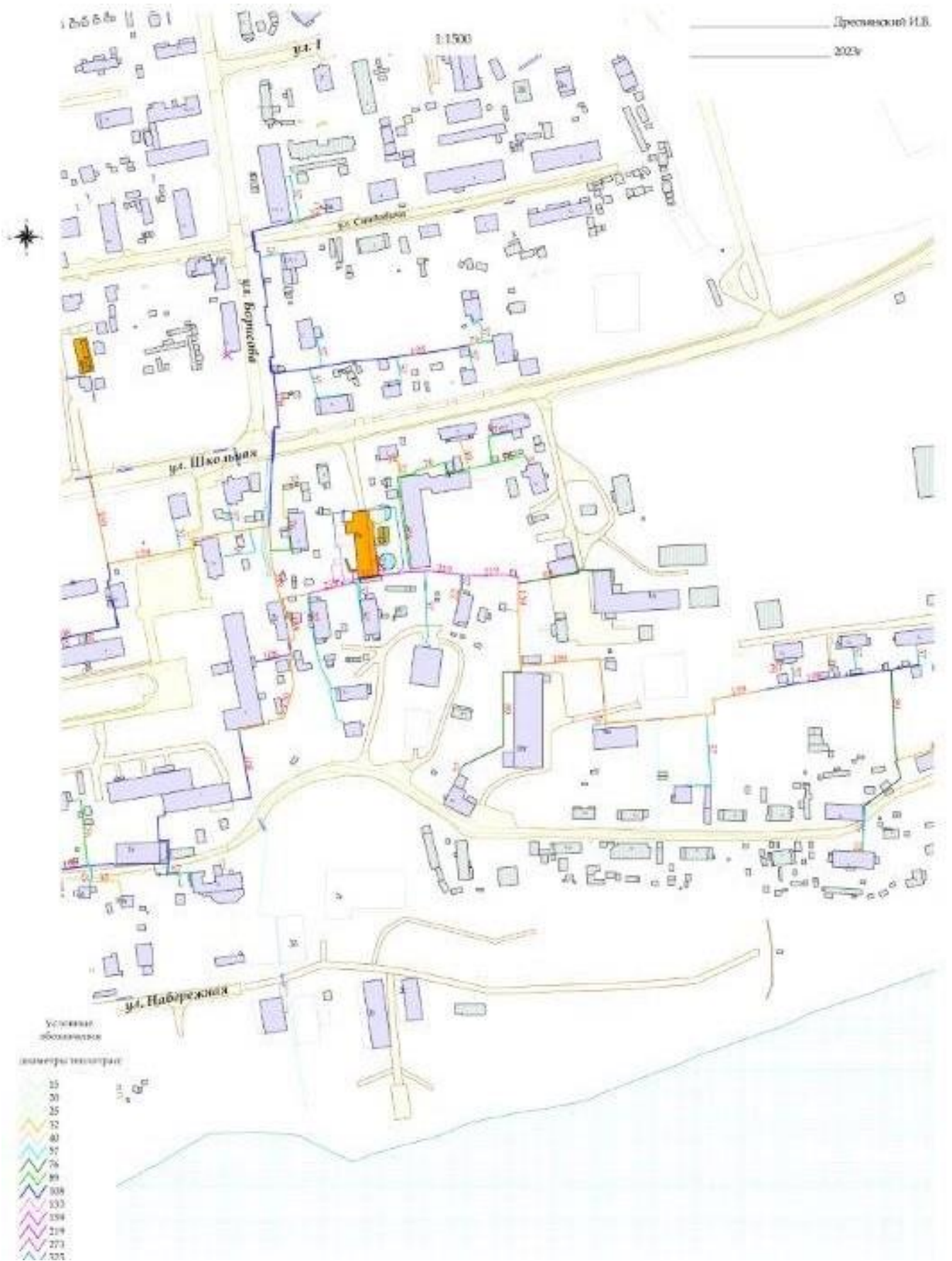


Рисунок 5 – Схема тепловых сетей котельной «Восточная»





Рисунок 6 – Схема тепловых сетей котельной «ТРСА»

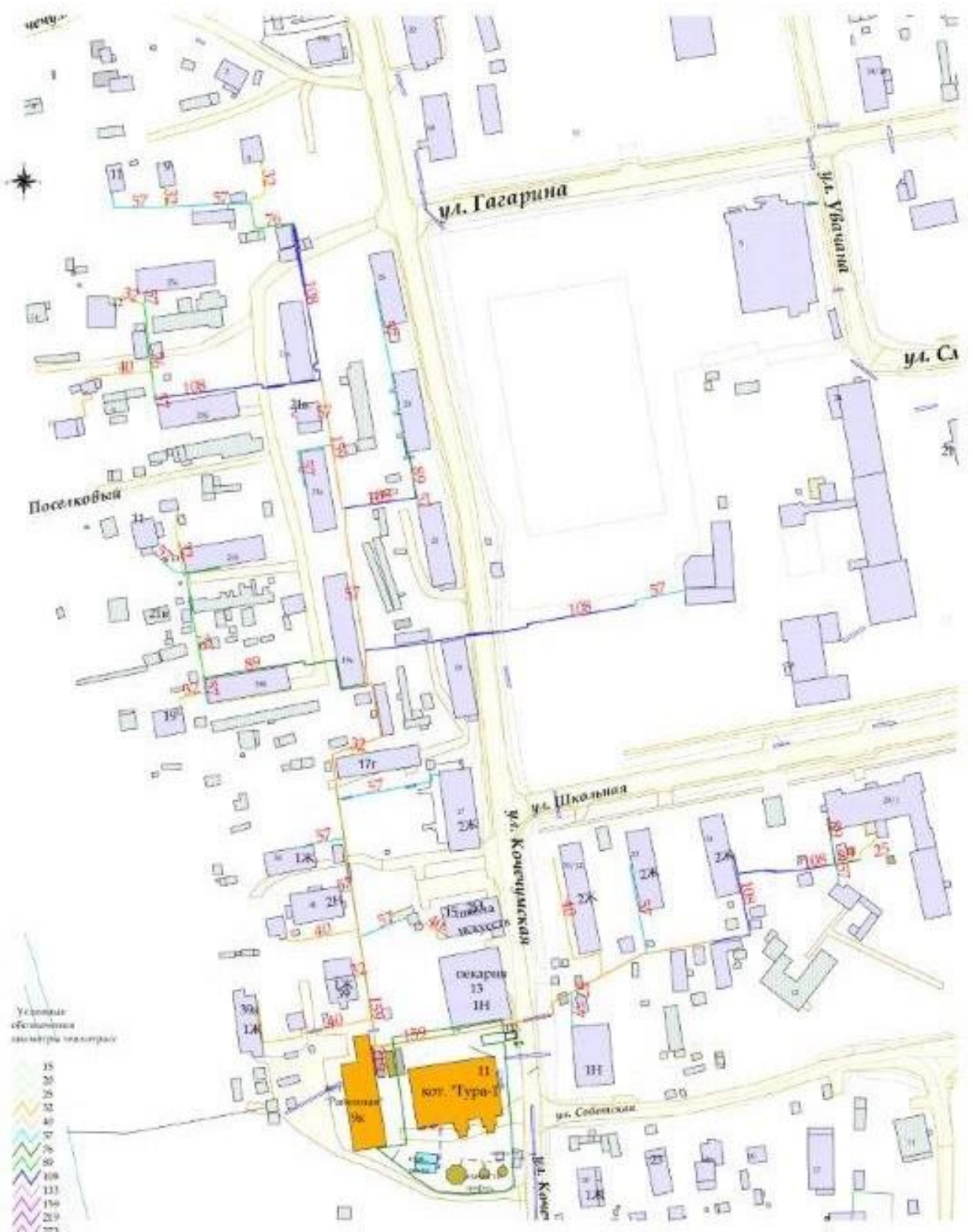


Рисунок 7 – Схема тепловых сетей котельной «Районная»







Рисунок 9 – Схема тепловых сетей котельной «Наркология»



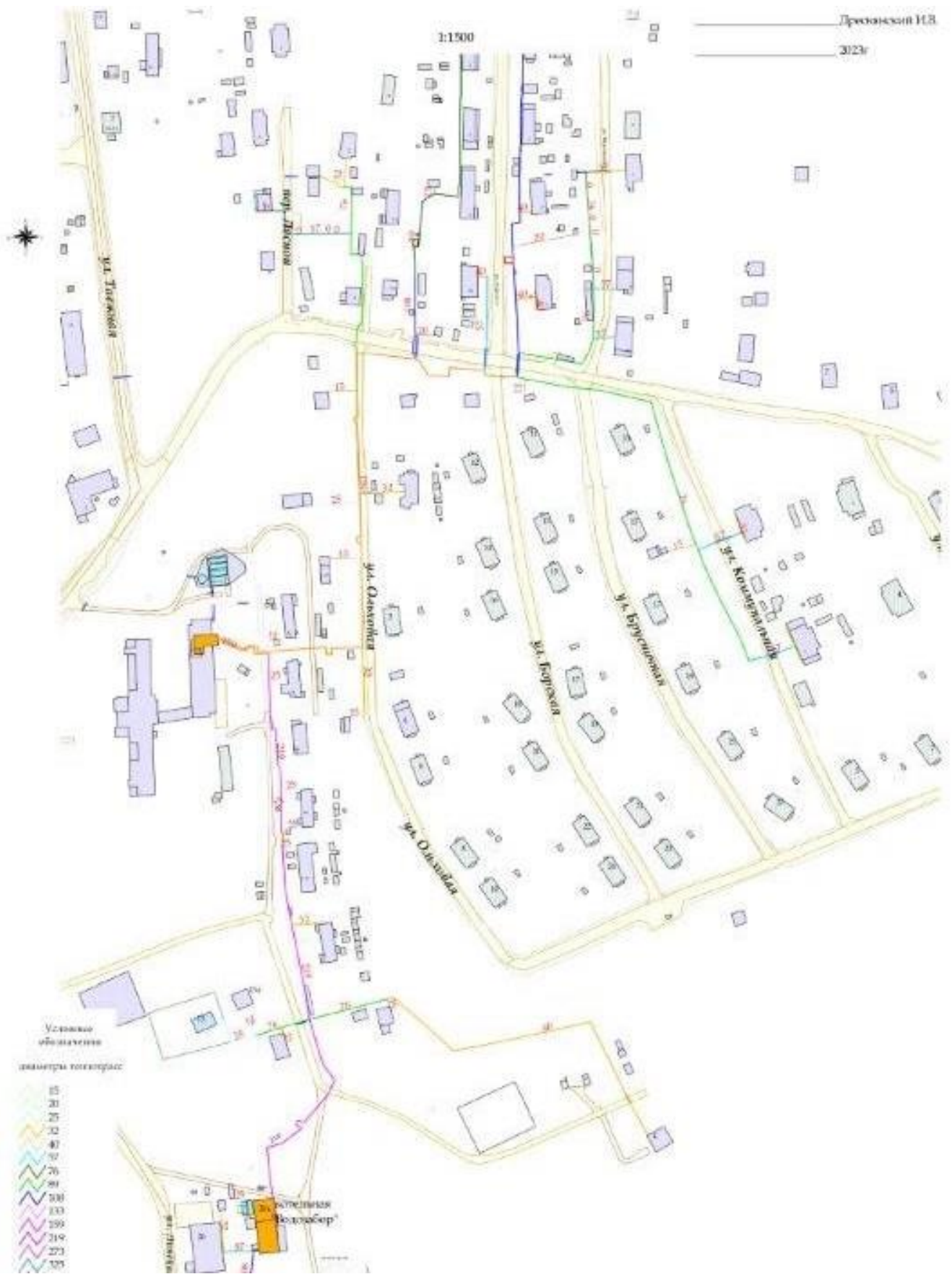


Рисунок 10 – Схема тепловых сетей котельной «Водозабор»

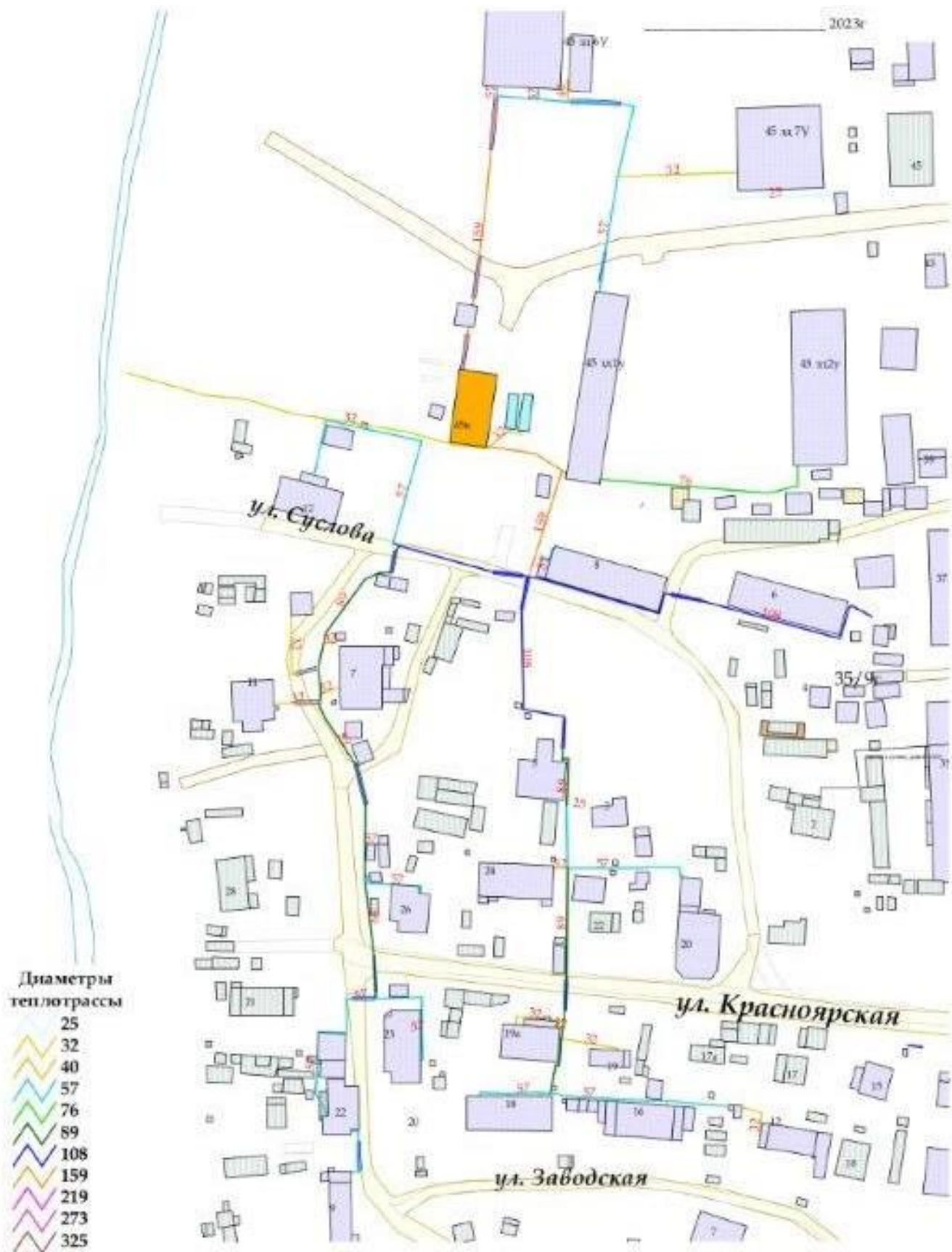


Рисунок 11 – Схема тепловых сетей котельной «PCU»



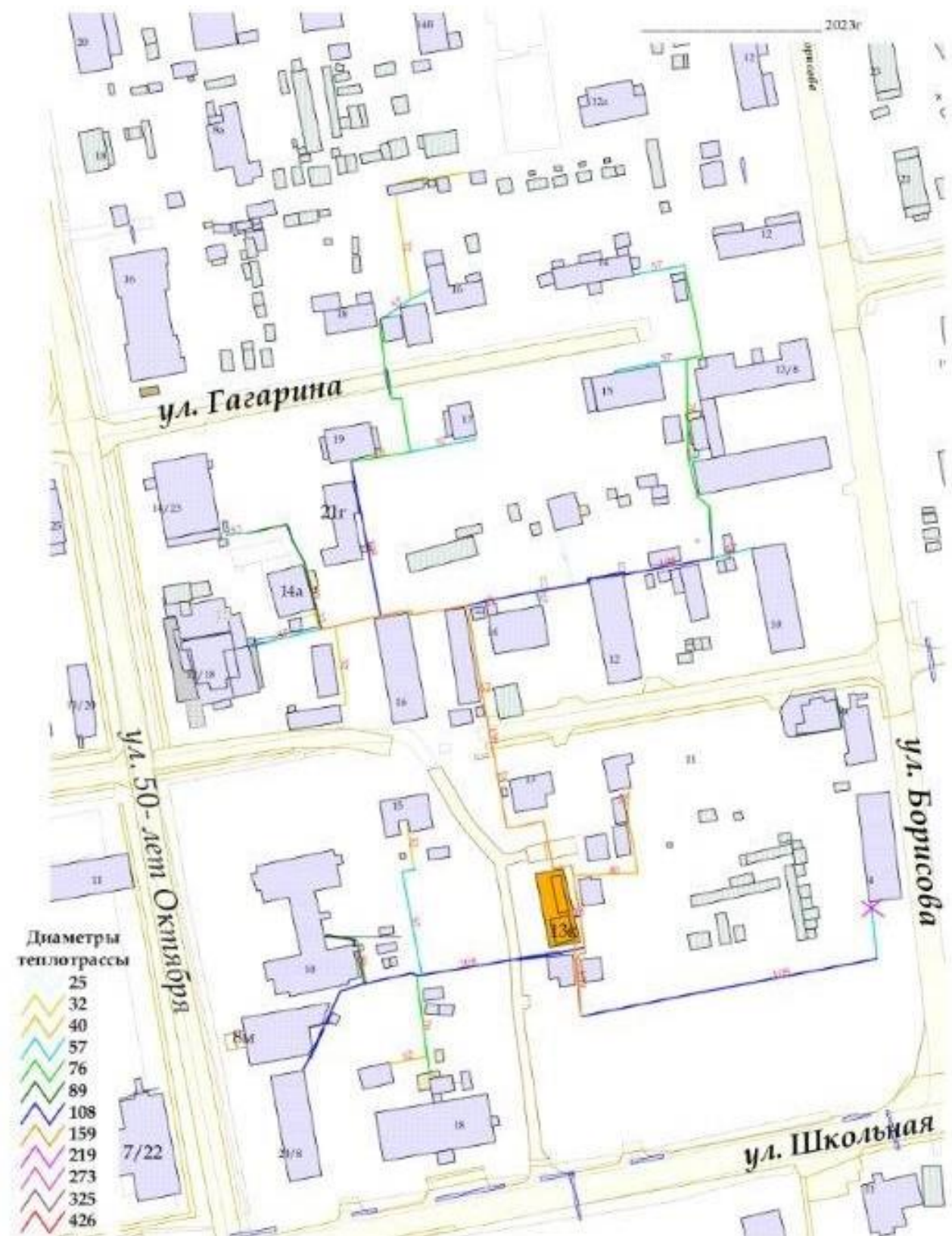


Рисунок 12 – Схема тепловых сетей ТП «УВД»



Рисунок 13 – Схема тепловых сетей котельной «Гремучий ключ»





Рисунок 14 – Схема тепловых сетей котельной «Северная»



Рисунок 15 – Схема тепловых сетей котельной «Тубдиспансер»





Рисунок 16 – Схема тепловых сетей ЦТП «Баня»

ТАРИФЫ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ  
ПОТРЕБИТЕЛЯМ МП ЭМР "ИЛИМПИЙСКИЕ ТЕПЛОСЕТИ"  
СЦТ № 5 ТУРА

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие						2-е полугодие					
				вода	отборный пар давлением				острый и редуцированный пар	вода	отборный пар давлением				острый и редуцированный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см <sup>2</sup>	от 2,5 до 7,0 кг/см <sup>2</sup>	от 7,0 до 13,0 кг/см <sup>2</sup>	свыше 13,0 кг/см <sup>2</sup>			от 1,2 до 2,5 кг/см <sup>2</sup>	от 2,5 до 7,0 кг/см <sup>2</sup>	от 7,0 до 13,0 кг/см <sup>2</sup>	свыше 13,0 кг/см <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
1.1	МП ЭМР «Илимпейские теплосети»	однотарифный, руб./Гкал	2024	13286,56	-	-	-	-	-	14216,62	-	-	-	-	-
2		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
2.1		однотарифный, руб./Гкал	2024	15943,87	-	-	-	-	-	17059,94	-	-	-	-	-
3		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
3.1		однотарифный, руб./Гкал	2025	14216,62	-	-	-	-	-	15211,78	-	-	-	-	-
4		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
4.1		однотарифный, руб./Гкал	2025	17059,94	-	-	-	-	-	18254,14	-	-	-	-	-
5		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
5.1		однотарифный, руб./Гкал	2026	15211,78	-	-	-	-	-	16276,60	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	МП ЭМР «Илимпейские теплосети»	Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
6.1		однотарифный, руб./Гкал	2026	18254,14	-	-	-	-	-	19531,92	-	-	-	-	-
7		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
7.1		однотарифный, руб./Гкал	2027	16276,60	-	-	-	-	-	17415,96	-	-	-	-	-
8		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
8.1		однотарифный, руб./Гкал	2027	19531,92	-	-	-	-	-	20899,15	-	-	-	-	-
9		Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
9.1		однотарифный, руб./Гкал	2028	17415,96	-	-	-	-	-	18635,08	-	-	-	-	-
10		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
10.1		однотарифный, руб./Гкал	2028	20899,15	-	-	-	-	-	22362,10	-	-	-	-	-



МП ЭМР «Илимпейские теплосети»

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора  
МП ЭМР «Илимпейские теплосети»  
  
(Суриков Е.В.)  
«12» 08 2020 г.  


**ПЛАН ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ  
АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

МП ЭМР «Илимпейские теплосети»  
(наименование объекта)

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик



Суриков Е.В.

Начальник отдела по охране труда  
и техники безопасности, безопасности  
дорожного движения, пожарной безопасности  
и делам ГО и ЧС



Савин М.М.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ПЛАНУ ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ  
В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПЛЛАС)

МП ЭМР «Илимпейские теплосети»  
(наименование объекта)

1. МП ЭМР Илимпейские теплосети» обслуживает Илимпейскую группу поселений Эвенкийского муниципального района. В хозяйственном ведении предприятия находятся 28 котельных различной мощности, 2 тепловых пункта, 48 690,0 метров тепловых сетей.

2. Повышение надежности системы коммунального теплоснабжения является одной из важнейших задач службы эксплуатации. Развитие крупных систем теплоснабжения, старение тепловых сетей, проложенных в годы массового строительства, увеличение повреждаемости теплопроводов до 30-40 и более повреждений на 100 км в год приводит к снижению надежности теплоснабжения, значительным эксплуатационным затратам и отрицательным социальным последствиям. Повреждения на трубопроводах большого диаметра приводят к длительным перерывам в подаче теплоты целым жилым районам и к выходу из строя систем отопления в десятках зданий.

Надежность функционирования системы теплоснабжения обеспечивается целым рядом мероприятий, осуществляемых на стадиях проектирования и строительства, а также в период эксплуатации.

3. Под надежностью понимается свойство системы теплоснабжения выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования. Применительно к системе коммунального теплоснабжения в числе заданных функций рассматривается бесперебойное снабжение потребителей теплом и горячей водой требуемого качества и недопущение ситуаций, опасных для людей и окружающей среды. Надежность является комплексным свойством, оно в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации может включать ряд свойств (в отдельности или в определенном сочетании), основными из которых являются безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость, устойчивоспособность, режимная управляемость, живучесть и безопасность.

4. Ниже приведены определения терминов свойств, характеризующих надежность.

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

Долговечность - свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность - свойство объекта, заключающееся в приспособлении к предупреждению и обнаружению причин возникновения его отказов, повреждений и устранению их последствий путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость - свойство объекта непрерывно сохранять исправное или только работоспособное состояние в течение и после хранения.

Устойчивоспособность - свойство объекта непрерывно сохранять устойчивость в течение некоторого времени.

Режимная управляемость - свойство объекта поддерживать нормальный режим посредством управления.

Живучесть - свойство объекта противостоять возмущениям, не допуская их каскадного развития с массовым нарушением питания потребителей.

Безопасность - свойство объекта не допускать ситуации, опасные для людей и окружающей среды.

5. Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы теплоснабжения. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

6. Наиболее слабым звеном системы теплоснабжения являются тепловые сети. Основная причина этого - наружная коррозия теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые приходится 80 % всех повреждений.

**ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ ПЛАС КОТЕЛЬНЫХ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Наименование, уровень и место аварийной ситуации	Опознавательные признаки аварийной ситуации	Оптимальные способы противоаварийной защиты (ПАЗ)	Технические средства ПАЗ применяемые для локализации и ликвидации аварий	Исполнители и порядок их действий														
1	2	3	4	5														
<p>1А. Падение давления в тепловой сети вследствие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порыва тепловой сети в результате коррозии.</li> <li>- порыва тепловой сети в результате наезда автотранспорта.</li> </ul>	<p>Шум, свист, создаваемый вытекающим под давлением теплоносителем, испарения от теплоносителя.</p>	<p>Постоянный контроль со стороны персонала котельной за давлением в тепловой сети.</p>	<p>Штатная запорная арматура на тепловой сети.</p>	<p>Первый заметивший объявляет сигнал тревоги окриком.</p> <p><u>Последовательность проведения работ по локализации и ликвидации аварии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Объявляется сигнал общей тревоги, вызываются необходимые службы и подразделения для локализации и ликвидации аварийной ситуации (согласно далее представленной схемы оповещения, настоящего ПЛАС).</li> <li>-Отключается работающее оборудование (котлы, насосы).</li> <li>-Аварийная бригада и персонал котельной направляются на место аварии для локализации аварии путем перекрытия аварийного участка тепловой сети штатной запорной арматурой.</li> <li>-Производятся все необходимые ремонтно-восстановительные работы для устранения возникшей аварийной ситуации.</li> <li>- Время, необходимое для восстановления тепловой сети, при разрыве трубопровода, полученное на основе обработки статистических данных.</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 50%;">Диаметр, мм.</th> <th style="text-align: right; width: 50%;">Среднее время восстановления, ч.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">57</td> <td style="text-align: right;">3,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">76</td> <td style="text-align: right;">4,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">89</td> <td style="text-align: right;">5,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: right;">6,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">125-300</td> <td style="text-align: right;">8,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">350-500</td> <td style="text-align: right;">8,5</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Исполнители:</u>  <b>Начальник участка котельной:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-объявляет сигнал общей тревоги,</li> <li>-инструктирует персонал о порядке ведения работ по ликвидации аварии, выдает наряд допуск на ведение работ,</li> <li>-докладывает руководству о возникновении и характере аварии,</li> <li>-осуществляет общее руководство работами по локализации и ликвидации аварийной ситуации,</li> <li>-после локализации аварии дает отбой тревоги и распоряжение на восстановительные работы,</li> <li>После устранения аварийной ситуации дает распоряжение на запуск оборудования (котлы, насосы).</li> </ul>	Диаметр, мм.	Среднее время восстановления, ч.	57	3,5	76	4,5	89	5,5	100	6,5	125-300	8,5	350-500	8,5
Диаметр, мм.	Среднее время восстановления, ч.																	
57	3,5																	
76	4,5																	
89	5,5																	
100	6,5																	
125-300	8,5																	
350-500	8,5																	
				<p>При отсутствии начальника участка котельной его обязанности (до прибытия) выполняет оператор котельной.</p> <p><b>Персонал котельной</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-действует в соответствии с далее представленной инструкцией «по аварийной остановке технологического оборудования объекта»:</li> <li>-отключает работающее оборудование (котлы, насосы),</li> <li>-прекращает выполнение технологических операций не связанных с ликвидацией аварии,</li> <li>-совместно с аварийной службой выполняет ремонтно-восстановительные работы,</li> <li>-работает по распоряжениям начальника участка котельной или руководителя аварийной службы.</li> </ul> <p><b>Бригада аварийно-диспетчерской службы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-действует согласно данному плану:</li> <li>-по указанию диспетчера принявшего вызов о возникновении аварии, выезжает на место аварийной ситуации,</li> <li>-получив все необходимые указания от начальника участка котельной или руководителя аварийной службы, совместно с персоналом котельной выдвигаются к месту возникновения аварийной ситуации для ее локализации.</li> <li>-проводят ремонтно-восстановительные работы на участке возникновения аварийной ситуации, в случае необходимости и используется аварийный запас материалов согласно положению об аварийном запасе материально-технических ресурсов.</li> </ul>														

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
КОТЕЛЬНОЙ**

1. Аварийное отключение котлов и насосов:
  - Снятие электрического напряжения производится при помощи вводного рубильника, рубильник расположен на вводном щите в помещении котельной.
  - Перекрытие нефтепроводов осуществляется закрытием запорной арматуры на вводе нефтепровода в котельную.



**Список должностных лиц, подразделений и организаций, которые должны быть немедленно извещены персоналом организации об аварийной ситуации на объекте**

№ п/п	Наименование подразделения, должностного лица	Фамилия Имя Отчество	№ телефона служебный/ домашний	Адрес служебный/домашний	Примечание
1	Аварийно диспетчерская служба (АДС)	Мищенко М.В., Чанчиков М.С.	30-198 диспетчерская  8-913-539-24-46, 8-923-310-92-87	АДС – ул. Дорожников, стр.5А	
2	Начальник участка №1	Аношин Е.Г.	8-923-275-98-17/ 8-913-536-25-95	кот. Тура-1 – ул. Кочечумская, 11	
3	Начальник участка №2	Маннанов Г.В.	8-933-339-28-10/ 8-983-295-53-35	кот. Водозабор – ул. Линейная, 28к	
4	Начальник участка №3	Гордеев И.Ю.	8-983-201-60-81		
8	Директор	Дресвянский И.В.	32-088/ 8-913-558-39-29	Административное здание – ул. 50 лет Октября, 25	
9	Гл. инженер	Будаев Э.М.	31-971/ 8-923-310-50-62	Административное здание – ул. 50 лет Октября, 25	
10	Гл. энергетик	Суриков Е.В.	31-444/ 8-923-310-92-73	Административное здание – ул. 50 лет Октября, 25	
11	Управление ГО и ЧС				Дежурный по УГО и ЧС
12	Администрация				

**СХЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ СЛУЖБ И ОРГАНИЗАЦИЙ  
ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ НА ОБЪЕКТЕ**

