Приложение

к постановлению администрации

Мысковского городского округа

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года № \_\_\_\_\_\_\_\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Мысковского городского округа Кемеровской области**

**актуализация на 2022 год и на период до 2033 года**

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик:  Муниципальное казенное учреждение «Управление жилищно-коммунального хозяйства Мысковского городского округа»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Столяр | Разработчик:  Генеральный директор  ООО «Харьков Проектирование»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.Б. Харьков |

УТВЕРЖДЕНО:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« » 2021 год

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Мысковского городского округа Кемеровской области

актуализация на 2022 год и на период до 2033 года

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Генеральный директор | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Д.Б. Харьков |
| Главный инженер | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Р.С. Вьюхов |

*ОГЛАВЛЕНИЕ*

[*ВВЕДЕНИЕ 10*](#_Toc67826572)

[*СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 11*](#_Toc67826573)

[Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 11](#_Toc67826574)

[*1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 11*](#_Toc67826575)

[*1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 34*](#_Toc67826595)

[*1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе 36*](#_Toc67826596)

[*1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению 37*](#_Toc67826597)

[Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 39](#_Toc67826598)

[*2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 39*](#_Toc67826599)

[*2.2 Описание существующих и перспективных зон перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 40*](#_Toc67826600)

[*2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 40*](#_Toc67826601)

[*2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 40*](#_Toc67826602)

[*2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 41*](#_Toc67826603)

[*2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 42*](#_Toc67826604)

[*2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 42*](#_Toc67826605)

[*2.3.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь 43*](#_Toc67826606)

[*2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 45*](#_Toc67826607)

[*2.3.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 46*](#_Toc67826608)

[*2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 47*](#_Toc67826609)

[*2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения 47*](#_Toc67826610)

[*2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 48*](#_Toc67826611)

[Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 49](#_Toc67826612)

[*3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 49*](#_Toc67826613)

[*3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 50*](#_Toc67826614)

[Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения 52](#_Toc67826615)

[*4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения 52*](#_Toc67826616)

[*4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения 53*](#_Toc67826617)

[Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 54](#_Toc67826618)

[*5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения 54*](#_Toc67826619)

[*5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 54*](#_Toc67826620)

[*5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизацию источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 55*](#_Toc67826621)

[*5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 55*](#_Toc67826622)

[*5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 55*](#_Toc67826623)

[*5.6 Меры по переоборудованию котельной в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 56*](#_Toc67826624)

[*5.7 Меры по переводу котельной, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода, либо по выводу их из эксплуатации 56*](#_Toc67826625)

[*5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения 56*](#_Toc67826626)

[*5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей 62*](#_Toc67826627)

[*5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 62*](#_Toc67826628)

[Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 63](#_Toc67826629)

[*6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 63*](#_Toc67826630)

[*6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 63*](#_Toc67826631)

[*6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 63*](#_Toc67826632)

[*6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельной в пиковый режим работы или ликвидации котельной 63*](#_Toc67826633)

[*6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти 64*](#_Toc67826634)

[*6.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) 65*](#_Toc67826635)

[Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 66](#_Toc67826636)

[*7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 66*](#_Toc67826637)

[*7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 67*](#_Toc67826638)

[Раздел 8. Перспективные топливные балансы 68](#_Toc67826639)

[*8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 68*](#_Toc67826640)

[*8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 69*](#_Toc67826641)

[*8.3 Виды 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 долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 70*](#_Toc67826642)

[*8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении 70*](#_Toc67826643)

[*8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения 70*](#_Toc67826644)

[Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию 71](#_Toc67826645)

[*9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 71*](#_Toc67826646)

[*9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 72*](#_Toc67826647)

[*9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 73*](#_Toc67826648)

[*9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 73*](#_Toc67826649)

[*9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 73*](#_Toc67826650)

[*9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 73*](#_Toc67826651)

[*9.7 Предложения по развитию системы диспетчерского контроля потребляемой тепловой энергии 74*](#_Toc67826652)

[Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 75](#_Toc67826653)

[*10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 75*](#_Toc67826654)

[*10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 75*](#_Toc67826655)

[*10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 76*](#_Toc67826656)

[*10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 77*](#_Toc67826657)

[*10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 78*](#_Toc67826658)

[Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 79](#_Toc67826659)

[Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 80](#_Toc67826660)

[Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения 81](#_Toc67826661)

[*13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 81*](#_Toc67826662)

[*13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 81*](#_Toc67826663)

[*13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 81*](#_Toc67826664)

[*13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 81*](#_Toc67826665)

[*13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 82*](#_Toc67826666)

[*13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 82*](#_Toc67826667)

[*13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 82*](#_Toc67826668)

[Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения 83](#_Toc67826669)

[Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия 84](#_Toc67826670)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными совместным приказом Минэнерго России и Минрегиона России, Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», актуализированных редакций СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и СП 89.13330.2016 «Котельные установки», Методическими указаниями по расчету уровня и порядку определения показателей надёжности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

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

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

Основой для разработки схемы теплоснабжения Мысковского городского округа до 2033 года, года являются:

* Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения.

При разработке схемы теплоснабжения использовались:

* Документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, публичные кадастровые карты и др.;
* Данные о техническом состоянии источников тепловой энергии и тепловых сетей, энергопаспорт потребителя администрации Мысковского городского округа;
* Сведения о режимах потребления и уровне потерь тепловой энергии, предоставленных администрацией Мысковского городского округа ***(Приложение 1)***;
* Генеральный план Мысковского городского округа;
* Схема теплоснабжения Мысковского городского округа.

# СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

### *1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды*

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Район города Мыски, расположенный в юго-восточной части Новокузнецкой котловины, слагается двумя морфологическими элементами, невысокими горными массивами западных отрогов Кузнецкого Алатау и широкими, глубоко врезанными в коренные породы эрозионными долинами рек Томи, Мрас-Су, Тутуяс, Подобас и других более мелких рек, речек и ручьев.

Абсолютные отметки в пределах района колеблются от 214-225 м до 500 и более метров. Максимальные относительные превышения абсолютных отметок водоразделов над абсолютными отметками долин реки и ее притоков достигают 300 и более метров.

Согласно утвержденного генерального плана города Мыски, по планировочным признакам город разделен на 4 тепловых района:

* Притомский район – поселок Притомский и близлежащие к Томь-Усинской ГРЭС промышленные предприятия;
* Ключевой район – поселок Ключевой, завод ЖБК, ряд мелких существующих и группа новых предприятий коммунального назначения;
* Центральный район – центральная жилая часть города и расположенные в ней промышленные предприятия;
* Сибиргинский район – существующий угольный разрез Сибиргинский и шахта Сибиргинская.

В качестве расчетных элементов территориального деления в Схеме теплоснабжения приняты планировочные районы согласно Закону Кемеровской области от 27.12.2007 г. №215-ФЗ «Об административно-территориальном устройстве Кемеровской области, на территории которых имеются системы централизованного теплоснабжения: город Мыски (Притомский, Центральный и Ключевой районы), поселок Подобас, поселок Бородино.

Сибиргинский тепловой район разрабатываемой схемой не рассматривается, на основании технического задания.

***Источник тепловой энергии: Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»*** – располагается по ул. Ленина, д. 50. Тепловая электростанция, с установленной тепловой мощностью 194 Гкал/ч, и электрической мощностью 1 345,5 МВт. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Притомского района и поселка Подобас. Отпуск тепловой энергии производится от трех тепловых блоков, теплоносителем в системе отопления является вода:

* расчетные параметры теплоносителя от БУ-2 (при температуре наружного воздуха -35°С) 150/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура срезки 125°С, температура точки излома (спрямления) 70°С;
* расчетные параметры теплоносителя от БУ-1 и БУ-3 (при температуре наружного воздуха -35°С) 130/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 70°С.

В системе используются 3 насосные станции и 1 центральный тепловой пункт. Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами.

Организация, осуществляющая эксплуатацию теплосетевого хозяйства – Филиал АО «Кузбассэнерго» – «Межрегиональная теплосетевая компания».

***Источник тепловой энергии: Котельная ООО «Тепловая компания»*** – располагается по ул. Рембазовская, д. 2. Котельная, с установленной мощностью 99,400 Гкал/час оборудована водогрейными и паровыми котлами на производственные и бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Центрального района. Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -35°С) 115/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 70°С.

Районные и групповые тепловые пункты (ЦТП) в системе теплоснабжения не используются.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами. Все насосы установлены в соответствующей котельной. Тепловые сети функционируют без повысительных и понизительных насосных станций.

***Источник тепловой энергии: Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»*** – располагается по ул. 50 лет Пионерии, д. 8а. Котельная, с установленной мощностью 18,000 Гкал/час оборудована водогрейными котлами бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Ключевого района. Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -35°С) 105/70°С, тепловые сети 2-х трубные, частично 4-х трубная на нужды горячего водоснабжения. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 70°С.

Районные и групповые тепловые пункты (ЦТП) в системе теплоснабжения не используются.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами. Все насосы установлены в соответствующей котельной. Тепловые сети функционируют без повысительных и понизительных насосных станций.

***Источник тепловой энергии: Котельная №10 п. Бородино МУП «ТХМ»*** – располагается по ул. Бородинская, д. 1. Котельная, с установленной мощностью 0,700 Гкал/час оборудована водогрейными котлами на бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей поселка Бородино. Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -35°С) 90/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 65°С.

Районные и групповые тепловые пункты (ЦТП) в системе теплоснабжения не используются.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами. Все насосы установлены в соответствующей котельной. Тепловые сети функционируют без повысительных и понизительных насосных станций.

Ключевые моменты развития системы теплоснабжения Мысковского городского округа:

1. Ввода в эксплуатацию новых источников тепловой энергии и источников с комбинированной выработкой энергии, на расчетный период, не планируется.
2. Вывода источников тепловой энергии из эксплуатации, на расчетный период, не планируется.
3. Переоборудования котельных в источники комбинированной выработки, на расчетный период, не планируется.
4. Увеличение тепловой мощности источников тепловой энергии не требуется. Резервной мощности источников тепловой энергии достаточно для существующих потребителей.
5. В соответствии с частями 8 и 9, статьи 29, Федерального закона от 27 июля 2010 года   
   №190-ФЗ «О теплоснабжении», не допускается использование открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения). Схемой предлагается перевод открытых систем в закрытые, путем установки индивидуальных и групповых теплообменных агрегатов.
6. Замена изношенных участков тепловой сети, на основании проведенного технического осмотра, на современные полимерные трубы с энергоэффективной тепловой изоляцией. Утепление и гидроизоляция тепловых камер.
7. Строительство тепловых сетей, для подключения перспективных потребителей.
8. Мероприятия, предусмотренные ресурсоснабжающими предприятиями.

Перечень потребителей централизованного теплоснабжения Мысковского городского округа приведен в таблице 1.1.

Температура наружного воздуха для начала и конца отопительного периода принимается равной среднесуточной температуре наружного воздуха по городу Киселевск +2,1°С, в соответствии с СП 131.13330.2018. Строительная климатология.

Температура в отапливаемых зданиях установлена в соответствии СанПиН 2.2.4.548-96 и ГОСТ 30494-2011.

Продолжительность отопительного сезона – 240 дней.

Площади существующих строительных фондов Мысковского городского округа приведены в таблице 1.2.

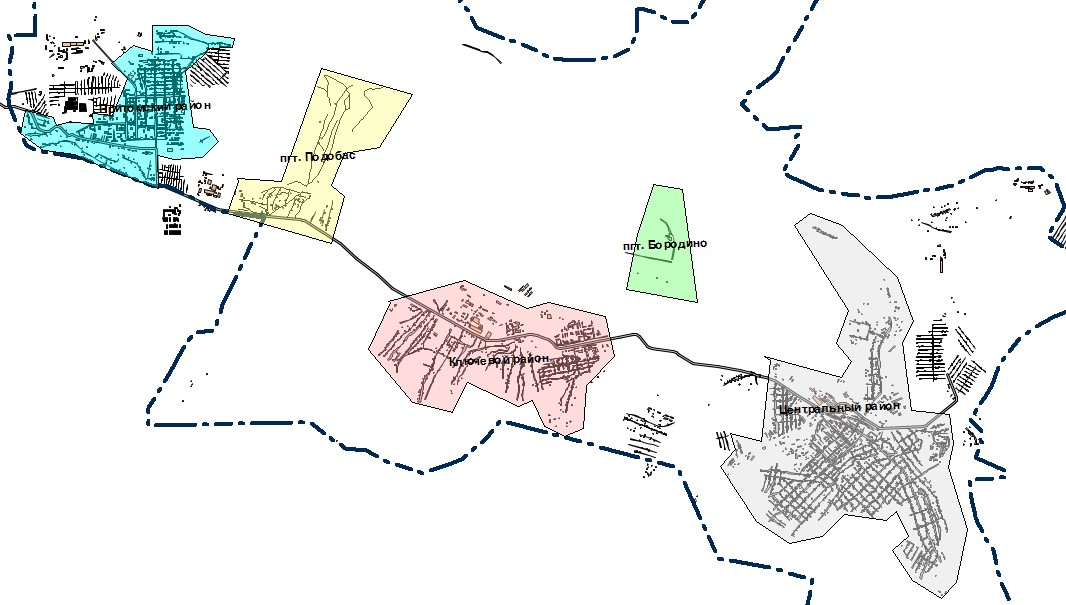


Рисунок 1.1 – Разделение территории Мысковского городского округа на тепловые районы

Таблица 1.1 – Список потребителей централизованного отопления Мысковского городского округа

| **№ п/п** | **Отапливаемые объекты** | **Отопление Гкал/час** | **ГВС**  **Гкал/час** | **Тепловая нагрузка**  **Гкал/час** | **Строительный объем, м3** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| ***Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго"*** | | | | | |
| ***Потребители БУ-1*** | | | | | |
|  | Потребители пос. Звездный | 1,429 | 0,541 | 1,970 | ***–*** |
|  | МКП МГО "Водоканал", очистные сооружения | 0,168 | 0,010 | 0,178 | ***–*** |
|  | Потребители отв. на ул. Центральная, д59, 61, 6З | 4,138 | 0,803 | 4,941 | ***–*** |
|  | потребители квартала 1 | 0,804 | 0,132 | 0,937 | ***–*** |
|  | потребители квартала 2 | 0,179 | 0,008 | 0,187 | ***–*** |
|  | потребители квартала 3 | 1,571 | 0,378 | 1,949 | ***–*** |
|  | потребители квартала 4 | 2,613 | 0,419 | 3,032 | ***–*** |
|  | потребители квартала 5 | 0,913 | 0,258 | 1,171 | ***–*** |
|  | потребители квартала 6 | 1,514 | 0,254 | 1,767 | ***–*** |
|  | потребители квартала 7 | 0,566 | 0,080 | 0,646 | ***–*** |
|  | потребители квартала 8 | 2,609 | 0,717 | 3,326 | ***–*** |
|  | потребители квартала 10 | 0,537 | 0,068 | 0,604 | ***–*** |
|  | потребители квартала ЮА | 1,116 | 0,203 | 1,319 | ***–*** |
|  | потребители квартала 11 | 0,257 | 0,024 | 0,281 | ***–*** |
|  | потребители квартала 12 | 0,224 | 0,023 | 0,247 | ***–*** |
|  | потребители квартала 13 | 1,685 | 0,258 | 1,943 | ***–*** |
|  | потребители квартала А | 2,263 | 0,479 | 2,743 | ***–*** |
|  | потребители квартала Б | 0,899 | 0,208 | 1,107 | ***–*** |
|  | потребители квартала Д | 1,59.1 | 0,318 | 1,909 | ***–*** |
|  | потребители квартала 15 | 4,264 | 0,299 | 4,563 | ***–*** |
|  | ***Всего:*** | ***29,340*** | ***5,480*** | ***34,820*** | ***–*** |
| ***Потребители БУ-2*** | | | | | |
|  | потребители с. Безруково | 4,020 | 0,478 | 4,498 | ***–*** |
|  | ОАО «РЖД» | 0,119 | 0,050 | 0,169 | ***–*** |
|  | Комплекс ЦОФ "Сибирь" | 26,991 | 1,218 | 28,209 | ***–*** |
|  | Потребители пос. Подобас | 1,706 | 0,407 | 2,113 | ***–*** |
|  | Потребители квартала 18 | 3,744 | 0,904 | 4,648 | ***–*** |
|  | Потребители квартала 1.7 | 9,636 | 2,474 | 12,110 | ***–*** |
|  | Потребители квартала 17А | 0,513 | 0,668 | 1,181 | ***–*** |
|  | Потребители квартала 16 | 3,681 | 1,013 | 4,694 | ***–*** |
|  | Потребители квартала 2 | 2,426 | 0,538 | 2,964 | ***–*** |
|  | Потребители квартала 1 | 0,807 | 0,166 | 0,973 | ***–*** |
|  | ***Всего:*** | ***53,643*** | ***7,916*** | ***61,559*** | ***–*** |
| ***Потребители БУ-3*** | | | | | |
|  | ООО "Мечел-транс" | 0,355 | 0,171 | 0,526 | ***–*** |
|  | ф.л. Скуратова О.И. | 0,028 | 0,022 | 0,050 | ***–*** |
|  | ф.л. Гутарева Е.Г. | 0,125 | 0,008 | 0,133 | ***–*** |
|  | ф.л. Стройлов ЕЙ | 0,085 | 0,005 | 0,090 | ***–*** |
|  | ф.л. Андреев А.В. | 0,139 | 0,003 | 0,142 | ***–*** |
|  | ***Всего:*** | ***0,732*** | ***0,209*** | ***0,941*** | ***–*** |
| ***Всего по ТУ ГРЭС:*** | | ***83,715*** | ***13,605*** | ***97,320*** | ***7 707 863,91\**** |
| ***Котельная ООО "ТК"*** | | | | | |
|  | б-р Юбилейный, 4 | 0,411 | 0,028 | 0,438 | 25 377,00 |
|  | б-р. Юбилейный, 9 | 0,311 | 0,023 | 0,334 | 15 473,00 |
|  | ул. Вахрушева, 10 | 0,077 | 0,003 | 0,080 | 2 851,00 |
|  | ул. Вахрушева, 11 | 0,080 | 0,004 | 0,084 | 3 100,00 |
|  | ул. Вахрушева, 12 | 0,069 | 0,002 | 0,072 | 3 259,00 |
|  | ул. Вахрушева, 14 | 0,082 | 0,003 | 0,085 | 3 168,00 |
|  | ул. Вахрушева, 15 | 0,269 | 0,015 | 0,285 | 13 284,00 |
|  | ул. Вахрушева, 17 | 0,079 | 0,003 | 0,082 | 3 068,00 |
|  | ул. Вахрушева, 18 | 0,084 | 0,003 | 0,087 | 3 249,00 |
|  | ул. Вахрушева, 19 | 0,080 | 0,002 | 0,082 | 3 103,00 |
|  | ул. Вахрушева, 21 | 0,212 | 0,001 | 0,213 | 9 522,00 |
|  | ул. Вахрушева, 21а | 0,314 | 0,018 | 0,332 | 15 546,00 |
|  | ул. Вахрушева, 22 | 0,240 | 0,012 | 0,252 | 14 516,00 |
|  | ул. Вахрушева, 23 | 0,332 | 0,023 | 0,354 | 16 255,00 |
|  | ул. Вахрушева, 24 | 0,209 | 0,013 | 0,223 | 9 429,00 |
|  | ул. Вахрушева, 25 | 0,323 | 0,022 | 0,346 | 15 656,00 |
|  | ул. Вахрушева, 27 | 0,324 | 0,026 | 0,349 | 16 012,00 |
|  | ул. Вахрушева, 28 | 0,073 | 0,004 | 0,078 | 2 624,00 |
|  | ул. Вахрушева, 31 | 0,246 | 0,012 | 0,258 | 15 144,00 |
|  | ул. Вахрушева, 5 | 0,081 | 0,003 | 0,084 | 2 616,40 |
|  | ул. Вахрушева, 7 | 0,228 | 0,015 | 0,243 | 12 075,00 |
|  | ул. Горького, 12 | 0,591 | 0,024 | 0,615 | 30 010,00 |
|  | ул. Горького, 23 | 0,214 | 0,036 | 0,250 | 11 162,00 |
|  | ул. Горького, 30 | 0,135 | 0,014 | 0,149 | 5 851,00 |
|  | ул. Горького, 31 | 0,215 | 0,005 | 0,220 | 9 706,00 |
|  | ул. Горького, 32 | 0,083 | 0,016 | 0,099 | 3 195,00 |
|  | ул. Горького, 36 | 0,324 | 0,003 | 0,327 | 18 904,00 |
|  | ул. Горького, 38 | 0,319 | 0,019 | 0,339 | 15 784,00 |
|  | ул. Горького, 40 | 0,399 | 0,024 | 0,423 | 20 320,00 |
|  | ул. Горького, 6 | 0,486 | 0,030 | 0,516 | 10 358,00 |
|  | ул. Кузбасская, 14 | 0,282 | 0,016 | 0,298 | 14 097,00 |
|  | ул. Кузбасская, 18 | 0,313 | 0,022 | 0,334 | 15 784,00 |
|  | ул. Кузбасская, 20 | 0,307 | 0,024 | 0,331 | 15 507,00 |
|  | ул. Кусургашева, 1 | 0,315 | 0,024 | 0,340 | 15 540,00 |
|  | ул. Кусургашева, 3 | 0,224 | 0,014 | 0,237 | 10 455,00 |
|  | ул. Кусургашева, 5 | 0,318 | 0,024 | 0,342 | 15 670,00 |
|  | ул. Кусургашева, 7 | 0,314 | 0,024 | 0,338 | 15 540,00 |
|  | ул. Кусургашева, 9 | 0,317 | 0,025 | 0,342 | 17 909,00 |
|  | ул. Куюкова, 4 | 0,290 | 0,017 | 0,306 | 7 349,00 |
|  | ул. Куюкова, 6 | 0,312 | 0,022 | 0,333 | 15 473,00 |
|  | ул. Олимпийская, 17 | 0,310 | 0,029 | 0,338 | 15 274,00 |
|  | ул. Олимпийская, 4 | 0,225 | 0,014 | 0,238 | 12 408,00 |
|  | ул. Олимпийская, 5 | 0,319 | 0,028 | 0,348 | 15 533,00 |
|  | ул. Олимпийская, 6 | 0,314 | 0,024 | 0,338 | 15 506,00 |
|  | ул. Олимпийская, 7 | 0,323 | 0,030 | 0,353 | 16 694,00 |
|  | ул. Олимпийская, 8 | 0,484 | 0,008 | 0,493 | 16 713,00 |
|  | ул. Олимпийская, 9 | 0,319 | 0,028 | 0,347 | 15 533,00 |
|  | ул. Первомайская, 11 | 0,155 | 0,006 | 0,162 | 10 656,00 |
|  | ул. Первомайская, 12 | 0,073 | 0,002 | 0,076 | 2 719,00 |
|  | ул. Первомайская, 14 | 0,090 | 0,004 | 0,094 | 3 912,00 |
|  | ул. Первомайская, 2 | 0,142 | 0,006 | 0,148 | 9 105,00 |
|  | ул. Первомайская, 26 | 0,300 | 0,022 | 0,322 | 15 602,00 |
|  | ул. Первомайская, 28 | 0,286 | 0,014 | 0,301 | 14 097,00 |
|  | ул. Первомайская, 29 | 0,118 | 0,006 | 0,123 | 4 439,00 |
|  | ул. Первомайская, 30 | 0,290 | 0,015 | 0,305 | 13 876,00 |
|  | ул. Первомайская, 9 | 0,066 | 0,006 | 0,071 | 4 064,00 |
|  | ул. Пушкина, 11 | 0,286 | 0,016 | 0,302 | 14 373,00 |
|  | ул. Пушкина, 2 | 0,257 | 0,012 | 0,270 | 13 444,00 |
|  | ул. Пушкина, 3 | 0,066 | 0,002 | 0,069 | 2 406,00 |
|  | ул. Пушкина, 4 | 0,220 | 0,014 | 0,234 | 9 690,00 |
|  | ул. Пушкина, 5 | 0,186 | 0,012 | 0,198 | 9 883,00 |
|  | ул. Серафимовича, 12 | 0,387 | 0,025 | 0,412 | 19 215,00 |
|  | ул. Серафимовича, 16 | 0,107 | 0,019 | 0,126 | 15 309,00 |
|  | ул. Серафимовича, 2 | 0,234 | 0,012 | 0,246 | 12 423,00 |
|  | ул. Серафимовича, 6 | 0,215 | 0,015 | 0,230 | 9 758,00 |
|  | ул. Серафимовича, 6а | 0,217 | 0,013 | 0,229 | 10 747,00 |
|  | ул. Советская, 13 | 0,075 | 0,002 | 0,078 | 2 783,00 |
|  | ул. Советская, 20 | 0,077 | 0,002 | 0,080 | 2 856,00 |
|  | ул. Советская, 21 | 0,067 | 0,000 | 0,068 | 2 753,00 |
|  | ул. Советская, 23 | 0,097 | 0,002 | 0,099 | 4 026,00 |
|  | ул. Советская, 24 | 0,113 | 0,005 | 0,118 | 7 703,00 |
|  | ул. Советская, 25 | 0,056 | 0,001 | 0,057 | 2 401,00 |
|  | ул. Советская, 26 | 0,097 | 0,001 | 0,099 | 9 634,00 |
|  | ул. Советская, 27 | 0,064 | 0,001 | 0,066 | 2 693,00 |
|  | ул. Советская, 28 | 0,180 | 0,010 | 0,190 | 10 311,00 |
|  | ул. Советская, 30 | 0,157 | 0,007 | 0,163 | 8 968,00 |
|  | ул. Советская, 31 | 0,230 | 0,011 | 0,241 | 13 990,00 |
|  | ул. Советская, 32 | 0,088 | 0,003 | 0,091 | 5 005,00 |
|  | ул. Советская, 34 | 0,158 | 0,007 | 0,164 | 9 185,00 |
|  | ул. Советская, 35 | 0,179 | 0,016 | 0,196 | 13 857,00 |
|  | ул. Советская, 36 | 0,132 | 0,006 | 0,138 | 6 144,00 |
|  | ул. Советская, 37 | 0,265 | 0,024 | 0,288 | 13 526,00 |
|  | ул. Советская, 39 | 0,287 | 0,017 | 0,304 | 14 123,00 |
|  | ул. Советская, 40 | 0,163 | 0,007 | 0,170 | 9 151,00 |
|  | ул. Советская, 41 | 0,275 | 0,019 | 0,295 | 19 035,00 |
|  | ул. Советская, 42 | 0,220 | 0,012 | 0,232 | 12 670,00 |
|  | ул. Советская, 44 | 0,240 | 0,012 | 0,252 | 14 556,00 |
|  | ул. Советская, 46 | 0,267 | 0,015 | 0,282 | 13 104,00 |
|  | ул. Советская, 48 | 0,442 | 0,043 | 0,484 | 23 595,00 |
|  | б-р Юбилейный 4 | 0,018 | 0,000 | 0,018 | 1 136,90 |
|  | б-р Юбилейный, 4б | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 122,00 |
|  | б-р Юбилейный, д.4а | 0,143 | 0,007 | 0,151 | 27 412,00 |
|  | б-р Юбилейный,4в пом.1 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 373,80 |
|  | б-р Юбилейный,9 | 0,006 | 0,000 | 0,007 | 303,52 |
|  | Вахрушева,22 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 635,30 |
|  | ОАО «Разрез Сибиргинский» гараж №15 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 321,77 |
|  | гараж Автостиль №29, 30 | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 988,00 |
|  | ОАО "Сибиргинский р-з" (гараж №5) | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 53,34 |
|  | об-во Связист гараж №9 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 317,10 |
|  | пр. Шахтерский 2в | 0,014 | 0,002 | 0,016 | 2 849,00 |
|  | пр-д Шахтерский, д. 2д | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 1 023,00 |
|  | пр-д Шахтерский, д. 2е | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 628,00 |
|  | ул. Вахрушева ,22 | 0,026 | 0,000 | 0,027 | 599,20 |
|  | ул. Вахрушева 15-33 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 155,00 |
|  | ул. Вахрушева 15-46 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 122,92 |
|  | ул. Вахрушева 17-2 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 178,00 |
|  | ул. Вахрушева 26 | 0,130 | 0,010 | 0,139 | 21 245,80 |
|  | ул. Вахрушева, 12-6 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 168,00 |
|  | ул. Вахрушева, 14 пом. 1 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 154,00 |
|  | ул. Вахрушева, 22 | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 254,24 |
|  | ул. Вахрушева, 23-39 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 148,63 |
|  | ул. Вахрушева, 24 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 159,29 |
|  | ул. Вахрушева, 24-32 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 60,76 |
|  | ул. Вахрушева, 24-32 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 60,76 |
|  | ул. Вахрушева, 30б | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 296,70 |
|  | ул. Вахрушева, 47 | 0,080 | 0,001 | 0,080 | 3 469,00 |
|  | ул. Вахрушева, д. 23 | 0,357 | 0,067 | 0,424 | 5 372,00 |
|  | ул. Вахрушева, д.13 | 0,109 | 0,015 | 0,124 | 5 002,00 |
|  | ул. Вахрушева, д.14а | 0,040 | 0,002 | 0,042 | 164,50 |
|  | ул. Вахрушева, д.15-62 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 86,52 |
|  | ул. Вахрушева, д.18-2 | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 130,20 |
|  | ул. Вахрушева, д.18-3 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 150,00 |
|  | ул. Вахрушева, д.19-3 | 0,006 | 0,000 | 0,007 | 150,92 |
|  | ул. Вахрушева, д.21 пом.31 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 124,32 |
|  | ул. Вахрушева, д.21а-104 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 174,72 |
|  | ул. Вахрушева, д.7-48 | 0,005 | 0,000 | 0,006 | 270,00 |
|  | ул. Вахрушева,19 | 0,008 | 0,000 | 0,009 | 313,00 |
|  | ул. Вахрушева,24 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 159,89 |
|  | ул. Горького 12 | 0,012 | 0,000 | 0,012 | 401,00 |
|  | ул. Горького, 11 | 0,023 | 0,000 | 0,023 | 2 329,30 |
|  | ул. Горького, 12-33 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 274,00 |
|  | ул. Горького, 12-62 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 285,00 |
|  | ул. Горького, 40 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 154,00 |
|  | ул. Горького, 6 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 29,57 |
|  | ул. Горького, д.23 пом. 32 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 244,44 |
|  | ул. Горького, д.8 | 0,057 | 0,000 | 0,058 | 4 048,40 |
|  | ул. Горького,30-12 | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 324,52 |
|  | ул. Кузбасская 20а | 0,153 | 0,013 | 0,166 | 8 788,00 |
|  | ул. Кузбасская, 14а | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 250,06 |
|  | ул. Кусургашева,1а | 0,124 | 0,009 | 0,133 | 11 338,00 |
|  | ул. Куюкова, 6а | 0,003 | 0,000 | 0,004 | 164,53 |
|  | ул. Куюкова, д. 2 | 0,183 | 0,004 | 0,187 | 9 163,79 |
|  | ул. Куюкова, д.2 | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 71,61 |
|  | ул. Лермонтова, 2 + гаражи | 0,089 | 0,001 | 0,090 | 5 370,00 |
|  | ул. Лермонтова, 4 | 0,075 | 0,001 | 0,076 | 600,00 |
|  | ул. Олимпийская, 1а | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 445,00 |
|  | ул. Олимпийская, 3 «м» | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 89,39 |
|  | ул. Олимпийская, 3 «о» | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 89,39 |
|  | ул. Олимпийская, 3 е | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 36,48 |
|  | ул. Олимпийская, 3в | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 807,60 |
|  | ул. Олимпийская, 3г | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 56,89 |
|  | ул. Олимпийская, 3д | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 84,11 |
|  | ул. Олимпийская, 3и | 0,002 | 0,001 | 0,002 | 96,00 |
|  | ул. Олимпийская, 3к | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 113,78 |
|  | ул. Олимпийская, 7-118 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 235,48 |
|  | ул. Олимпийская, 7а | 0,014 | 0,002 | 0,016 | 2 306,40 |
|  | ул. Олимпийская, д. 11а (пом. 1, 2,5) | 0,120 | 0,001 | 0,122 | 1 781,14 |
|  | ул. Олимпийская, д.11а | 0,029 | 0,000 | 0,029 | 1 036,34 |
|  | ул. Олимпийская, д.17/1 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 779,00 |
|  | ул. Олимпийская, д.3 | 0,035 | 0,001 | 0,036 | 1 984,00 |
|  | ул. Олимпийская, д.9 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 845,00 |
|  | ул. Первомайская 12-2 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 126,19 |
|  | ул. Первомайская, 10 | 0,062 | 0,000 | 0,062 | 3 366,00 |
|  | ул. Первомайская, 11 | 0,032 | 0,000 | 0,032 | 719,88 |
|  | ул. Первомайская, 15 | 0,077 | 0,002 | 0,079 | 12 778,00 |
|  | ул. Первомайская, 17 | 0,221 | 0,006 | 0,227 | 6 000,80 |
|  | ул. Первомайская, 18 (кинотеатр Звезда) | 0,077 | 0,002 | 0,079 | 2 915,00 |
|  | ул. Первомайская, 2 | 0,011 | 0,000 | 0,012 | 724,08 |
|  | ул. Первомайская, 2 пом.1 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 625,24 |
|  | ул. Первомайская, 21 | 0,081 | 0,006 | 0,087 | 6 000,00 |
|  | ул. Первомайская, 23 | 0,160 | 0,004 | 0,164 | 3 888,00 |
|  | ул. Первомайская, 26 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 306,88 |
|  | ул. Первомайская, 26 | 0,012 | 0,000 | 0,012 | 190,68 |
|  | ул. Первомайская, 26 | 0,007 | 0,000 | 0,008 | 218,40 |
|  | ул. Первомайская, 26 пом.1 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 55,44 |
|  | ул. Первомайская, 28 пом,58а | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 123,20 |
|  | ул. Первомайская, 28, 28а | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 3 050,00 |
|  | ул. Первомайская, 30 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 296,80 |
|  | ул. Первомайская, 30 | 0,005 | 0,001 | 0,006 | 892,80 |
|  | ул. Первомайская, 30 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 46,48 |
|  | ул. Первомайская, 30 | 0,018 | 0,000 | 0,019 | 558,08 |
|  | ул. Первомайская, 33 | 0,033 | 0,000 | 0,033 | 4 902,00 |
|  | ул. Первомайская, 33 | 0,032 | 0,000 | 0,032 | 2 210,00 |
|  | ул. Первомайская, 35 | 0,377 | 0,001 | 0,378 | 10 859,00 |
|  | ул. Первомайская, 35 + гаражи | 0,076 | 0,001 | 0,076 | 4 750,00 |
|  | ул. Первомайская, 9 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 317,00 |
|  | ул. Первомайская, 9-1 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 760,28 |
|  | ул. Первомайская, гараж (2) | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 381,33 |
|  | ул. Первомайская,12 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 87,64 |
|  | ул. Пушкина, 10 | 0,185 | 0,004 | 0,188 | 10 121,00 |
|  | ул. Пушкина, 2 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 393,00 |
|  | ул. Пушкина, 2 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 168,00 |
|  | ул. Пушкина, 2 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 420,00 |
|  | ул. Пушкина, 2 пом. 36 | 0,011 | 0,000 | 0,011 | 158,00 |
|  | ул. Пушкина, 2 пом.19 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 158,00 |
|  | ул. Пушкина, 2 пом1 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 58,11 |
|  | ул. Пушкина, 2-2 | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 79,52 |
|  | ул. Пушкина, 2-34 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 250,32 |
|  | ул. Пушкина, 3 пом.2 | 0,011 | 0,000 | 0,011 | 166,60 |
|  | ул. Пушкина, 4 | 0,089 | 0,001 | 0,090 | 3 432,00 |
|  | ул. Пушкина, 4 | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 66,00 |
|  | ул. Пушкина, 4 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 165,00 |
|  | ул. Пушкина, 4а | 0,116 | 0,009 | 0,124 | 5 660,00 |
|  | ул. Пушкина, 5 | 0,025 | 0,001 | 0,025 | 1 906,00 |
|  | ул. Пушкина, 5а | 0,040 | 0,000 | 0,040 | 2 137,00 |
|  | ул. Пушкина, 5в | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 759,88 |
|  | ул. Пушкина, 7 | 0,008 | 0,000 | 0,009 | 4 932,00 |
|  | ул. Пушкина, 8 | 0,086 | 0,002 | 0,088 | 7 713,00 |
|  | ул. Рембазовская, 1 | 0,110 | 0,001 | 0,112 | 6 948,00 |
|  | ул. Рембазовская, 1а | 0,017 | 0,000 | 0,017 | 511,00 |
|  | ул. Рембазовская, 2/б | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 578,69 |
|  | ул. Рембазовская, 3 | 0,034 | 0,000 | 0,034 | 4 677,00 |
|  | ул. Рембазовская,4 | 0,181 | 0,001 | 0,182 | 6 937,00 |
|  | ул. Серафимовича ,14 пом,12 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 28,00 |
|  | ул. Серафимовича ,14 пом.5 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 51,00 |
|  | ул. Серафимовича, 10 | 0,115 | 0,008 | 0,123 | 4 611,20 |
|  | ул. Серафимовича, 12-3 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 155,00 |
|  | ул. Серафимовича, 14 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 401,60 |
|  | ул. Серафимовича, 14 пом,4 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 405,21 |
|  | ул. Серафимовича, 14 пом. 8 | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 102,28 |
|  | ул. Серафимовича, 14 пом.1 (баня) | 0,116 | 0,009 | 0,124 | 1 917,70 |
|  | ул. Серафимовича, 14 пом.2 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 30,50 |
|  | ул. Серафимовича, 14 пом.3 | 0,050 | 0,000 | 0,051 | 2 374,60 |
|  | ул. Серафимовича, 14 пом.6 | 0,002 | 0,000 | 0,003 | 102,64 |
|  | ул. Серафимовича, 14/б-2 | 0,007 | 0,000 | 0,008 | 627,00 |
|  | ул. Серафимовича, 14/б-2 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 655,25 |
|  | ул. Серафимовича, 14а | 0,018 | 0,000 | 0,018 | 1 579,00 |
|  | ул. Серафимовича, 14пом.10 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 351,94 |
|  | ул. Серафимовича, 16 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 89,88 |
|  | ул. Серафимовича, 16 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 89,88 |
|  | ул. Серафимовича, 16 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 430,90 |
|  | ул. Серафимовича, 4 | 0,195 | 0,002 | 0,197 | 13 521,00 |
|  | ул. Серафимовича, 4 | 0,013 | 0,000 | 0,013 | 607,45 |
|  | ул. Серафимовича, 6а | 0,020 | 0,000 | 0,020 | 989,00 |
|  | ул. Советская, 20-4 | 0,007 | 0,000 | 0,008 | 128,40 |
|  | ул. Советская, 35а | 0,019 | 0,000 | 0,019 | 1 753,50 |
|  | ул. Советская, 41 | 0,036 | 0,000 | 0,036 | 2 101,20 |
|  | ул. Советская, 46 пом. 51 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 155,40 |
|  | ул. Советская 51б/1 | 0,057 | 0,001 | 0,058 | 13 772,00 |
|  | ул. Советская 51б/2 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 2 283,00 |
|  | ул. Советская, 15 | 0,086 | 0,000 | 0,086 | 3 328,00 |
|  | ул. Советская, 15 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 798,25 |
|  | ул. Советская, 15 пом. 2 | 0,046 | 0,001 | 0,046 | 167,64 |
|  | ул. Советская, 17 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 2 685,00 |
|  | ул. Советская, 18 | 0,129 | 0,002 | 0,131 | 6 684,00 |
|  | ул. Советская, 21 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 149,80 |
|  | ул. Советская, 21 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 125,72 |
|  | ул. Советская, 21 | 0,002 | 0,001 | 0,003 | 122,00 |
|  | ул. Советская, 21 пом.6 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 158,00 |
|  | ул. Советская, 21-5 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 268,00 |
|  | ул. Советская, 22 | 0,041 | 0,000 | 0,041 | 2 526,80 |
|  | ул. Советская, 23 | 0,011 | 0,000 | 0,011 | 216,30 |
|  | ул. Советская, 23-1 | 0,013 | 0,000 | 0,013 | 224,56 |
|  | ул. Советская, 23-3 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 234,00 |
|  | ул. Советская, 23-9 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 218,68 |
|  | ул. Советская, 24 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 275,00 |
|  | ул. Советская, 24 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 596,00 |
|  | ул. Советская, 24 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 262,08 |
|  | ул. Советская, 24 пом.1 | 0,002 | 0,001 | 0,003 | 242,20 |
|  | ул. Советская, 24-3 | 0,010 | 0,001 | 0,011 | 434,00 |
|  | ул. Советская, 25 | 0,012 | 0,000 | 0,012 | 73,70 |
|  | ул. Советская, 25-1 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 158,20 |
|  | ул. Советская, 25-2 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 239,00 |
|  | ул. Советская, 25-3 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 155,68 |
|  | ул. Советская, 26 | 0,007 | 0,001 | 0,008 | 958,72 |
|  | ул. Советская, 26 пом.1 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 269,00 |
|  | ул. Советская, 26 пом.9 | 0,011 | 0,000 | 0,012 | 116,40 |
|  | ул. Советская, 26-14 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 275,24 |
|  | ул. Советская, 26-16 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 397,00 |
|  | ул. Советская, 26-17 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 162,40 |
|  | ул. Советская, 26-18 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 257,04 |
|  | ул. Советская, 26-19 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 161,28 |
|  | ул. Советская, 26-2 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 392,00 |
|  | ул. Советская, 26-8 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 258,44 |
|  | ул. Советская, 27 пом. 6 | 0,011 | 0,000 | 0,011 | 156,00 |
|  | ул. Советская, 27 пом.1 | 0,013 | 0,000 | 0,013 | 228,76 |
|  | ул. Советская, 27-1 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 184,00 |
|  | ул. Советская, 27-7 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 101,92 |
|  | ул. Советская, 28 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 343,00 |
|  | ул. Советская, 28 пом.1 | 0,020 | 0,000 | 0,021 | 1 423,80 |
|  | ул. Советская, 30 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 197,68 |
|  | ул. Советская, 30 | 0,018 | 0,001 | 0,019 | 616,84 |
|  | ул. Советская, 30 | 0,026 | 0,000 | 0,027 | 787,92 |
|  | ул. Советская, 31 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 276,36 |
|  | ул. Советская, 31 | 0,006 | 0,000 | 0,007 | 206,08 |
|  | ул. Советская, 31 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 376,00 |
|  | ул. Советская, 31 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 383,05 |
|  | ул. Советская, 31 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 616,70 |
|  | ул. Советская, 31 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 164,36 |
|  | ул. Советская, 31-1 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 101,92 |
|  | ул. Советская, 32 | 0,033 | 0,000 | 0,033 | 315,90 |
|  | ул. Советская, 33 | 0,062 | 0,000 | 0,062 | 2 696,00 |
|  | ул. Советская, 34 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 115,92 |
|  | ул. Советская, 34 | 0,052 | 0,000 | 0,052 | 407,96 |
|  | ул. Советская, 34 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 268,52 |
|  | ул. Советская, 34 пом. 2/3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 34,50 |
|  | ул. Советская, 34 пом. 2/4 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 47,27 |
|  | ул. Советская, 34 пом.1 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 369,32 |
|  | ул. Советская, 34 пом.2/5 | 0,001 | 0,000 | 0,002 | 43,44 |
|  | ул. Советская, 34 помещение 2/2 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 32,37 |
|  | ул. Советская, 34 помещение 2/6 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 61,33 |
|  | ул. Советская, 35а | 0,057 | 0,001 | 0,058 | 5 703,40 |
|  | ул. Советская, 36 | 0,011 | 0,000 | 0,011 | 203,00 |
|  | ул. Советская, 36 пом. 2 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 121,24 |
|  | ул. Советская, 36 пом.1 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 159,60 |
|  | ул. Советская, 36-20 | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 237,16 |
|  | ул. Советская, 37 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 337,00 |
|  | ул. Советская, 37 пом.10 | 0,002 | 0,000 | 0,002 | 28,56 |
|  | ул. Советская, 37 пом.10 | 0,029 | 0,000 | 0,029 | 28,56 |
|  | ул. Советская, 39-2 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 168,84 |
|  | ул. Советская, 39-3 | 0,003 | 0,000 | 0,003 | 125,00 |
|  | ул. Советская, 39-38 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 125,16 |
|  | ул. Советская, 40 | 0,028 | 0,000 | 0,028 | 202,30 |
|  | ул. Советская, 40, пом.1 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 588,84 |
|  | ул. Советская, 42 | 0,012 | 0,000 | 0,012 | 379,40 |
|  | ул. Советская, 42 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 120,20 |
|  | ул. Советская, 42 | 0,018 | 0,000 | 0,018 | 658,00 |
|  | ул. Советская, 42 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 367,64 |
|  | ул. Советская, 42-27 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 249,49 |
|  | ул. Советская, 44 | 0,024 | 0,000 | 0,024 | 793,80 |
|  | ул. Советская, 44 | 0,028 | 0,000 | 0,028 | 412,40 |
|  | ул. Советская, 48 | 0,018 | 0,001 | 0,019 | 85,68 |
|  | ул. Советская, 50 | 0,032 | 0,000 | 0,032 | 2 416,00 |
|  | ул. Советская, 50 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 210,00 |
|  | ул. Советская, 50 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 3 178,45 |
|  | ул. Советская, 50 пом. 3 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 437,20 |
|  | ул. Советская, 50-2б | 0,018 | 0,005 | 0,023 | 2 779,00 |
|  | ул. Советская, 50а пом.2 | 0,042 | 0,000 | 0,043 | 16 168,00 |
|  | ул. Советская, 51 | 0,026 | 0,000 | 0,026 | 1 827,00 |
|  | ул. Советская, 51 «Д» | 0,086 | 0,002 | 0,087 | 5 455,00 |
|  | ул. Советская, 51б пом. 3 | 0,007 | 0,005 | 0,012 | 660,12 |
|  | ул. Советская, 51б пом. 1 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 2 486,28 |
|  | ул. Советская, 51б пом. 2 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 2 486,28 |
|  | ул. Советская, 51г, 51/1 | 0,040 | 0,000 | 0,040 | 4 158,00 |
|  | ул. Шахтерская,1а | 0,035 | 0,002 | 0,037 | 8 296,00 |
|  | ул. Юбилейный, д. 2 | 0,115 | 0,001 | 0,116 | 33 436,00 |
|  | ул. Вахрушева 12а | 0,020 | 0,001 | 0,021 | 471,24 |
|  | ул. Вахрушева 17-1 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 169,00 |
|  | ул. Вахрушева 21а-103 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 135,24 |
|  | ул.Вахрушева,22-2 | 0,011 | 0,000 | 0,012 | 1 009,40 |
|  | ул.Горького,30 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | 158,76 |
|  | ул.Горького,40 | 0,008 | 0,001 | 0,008 | 185,36 |
|  | ул.Кузбасская,14,14а | 0,032 | 0,001 | 0,033 | 1 128,70 |
|  | ул. Первомайская 1 | 0,040 | 0,000 | 0,040 | 4 721,00 |
|  | ул. Первомайская, 22 | 0,103 | 0,001 | 0,104 | 7 592,00 |
|  | ул.Первомайская,11 | 0,027 | 0,000 | 0,027 | 695,80 |
|  | ул.Первомайская,6 | 0,109 | 0,006 | 0,114 | 5 267,00 |
|  | ул.Первомайская,9 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 200,76 |
|  | ул.Первомайская,9 | 0,005 | 0,000 | 0,005 | 211,40 |
|  | ул.Советская,36 | 0,008 | 0,001 | 0,008 | 192,08 |
|  | ул.Советская,50 | 0,077 | 0,010 | 0,087 | 8 317,00 |
|  | ул.Советская,50-1б | 0,046 | 0,001 | 0,047 | 8 925,00 |
|  | ул.Советская.31 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 167,44 |
|  | ул. Советская, 38 | 0,072 | 0,003 | 0,076 | 4 520,30 |
|  | ул. Кусургашева, 11 | 0,285 | 0,025 | 0,310 | 18 986,00 |
|  | ул. Вахрушева, 29 | 0,370 | 0,035 | 0,405 | 21 106,00 |
|  | ул. Горького 12 | 0,000 | 0,010 | 0,010 | 0,00 |
|  | Вахрушева, 30а | 0,015 | 0,001 | 0,016 | 232,00 |
|  | Кузбасская, 17 | 0,008 | 0,000 | 0,009 | 997,00 |
|  | Кузбасская, 23а | 0,010 | 0,000 | 0,011 | 197,00 |
|  | Серафимовича, 5-1 | 0,012 | 0,000 | 0,012 | 582,35 |
|  | Серафимовича, 5-2 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 774,00 |
|  | Серафимовича, 7 | 0,017 | 0,000 | 0,017 | 718,00 |
|  | Советская, 22а-1 | 0,010 | 0,000 | 0,010 | 474,93 |
|  | Советская, 22а-2 | 0,006 | 0,000 | 0,006 | 341,00 |
|  | ООО УК "Центр" и МУП УК "Томуса" | 0,000 | 0,376 | 0,376 | 0,00 |
|  | ***Всего:*** | ***28,34*** | ***1,937*** | ***30,277*** | ***1 521 915,95*** |
| ***Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ"*** | | | | | |
|  | Квартал 8 дом 1 | 0,068 | 0,007 | 0,075 | 3 156,00 |
|  | Квартал 8 дом 2 | 0,053 | 0,003 | 0,057 | 2 014,00 |
|  | Квартал 8 дом 9 | 0,073 | 0,011 | 0,084 | 2 843,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 5 | 0,042 | 0,005 | 0,047 | 1 469,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 7 | 0,047 | 0,005 | 0,052 | 1 710,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 15 | 0,054 | 0,007 | 0,061 | 2 019,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 17 | 0,054 | 0,007 | 0,060 | 2 025,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 19 | 0,070 | 0,008 | 0,078 | 2 755,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 27 | 0,045 | 0,003 | 0,048 | 1 609,00 |
|  | Герцена, дом 2 | 0,081 | 0,014 | 0,096 | 3 381,00 |
|  | Герцена, дом 4 | 0,038 | 0,003 | 0,041 | 1 263,00 |
|  | Герцена, дом 6 | 0,038 | 0,004 | 0,042 | 1 263,00 |
|  | Профсоюзная, дом 10 | 0,051 | 0,004 | 0,055 | 1 927,00 |
|  | Транспортная, дом 2 | 0,052 | 0,006 | 0,058 | 1 975,70 |
|  | Гагарина, 3 | 0,063 | 0,004 | 0,067 | 2 414,00 |
|  | Квартал 8 дом 5 | 0,145 | 0,014 | 0,159 | 6 858,00 |
|  | Квартал 8 дом 6 | 0,137 | 0,017 | 0,153 | 6 403,00 |
|  | Квартал 8 дом 7 | 0,111 | 0,011 | 0,122 | 4 917,00 |
|  | Транспортная, дом 2а | 0,094 | 0,008 | 0,103 | 4 012,00 |
|  | Квартал 9 дом 8 | 0,159 | 0,017 | 0,176 | 7 646,00 |
|  | Квартал 8 дом 8 | 0,119 | 0,012 | 0,131 | 5 352,00 |
|  | Квартал 9 дом 4 | 0,181 | 0,031 | 0,212 | 9 516,00 |
|  | Квартал 9 дом 5 | 0,201 | 0,032 | 0,233 | 10 450,00 |
|  | Квартал 8 дом 3 | 0,164 | 0,015 | 0,179 | 7 970,00 |
|  | Квартал 8 дом 4 | 0,186 | 0,031 | 0,217 | 9 402,00 |
|  | Квартал 9 дом 1 | 0,240 | 0,039 | 0,279 | 12 974,00 |
|  | Квартал 9 дом 2 | 0,240 | 0,042 | 0,282 | 12 778,00 |
|  | Квартал 9 дом 3 | 0,250 | 0,045 | 0,295 | 13 503,00 |
|  | Квартал 9 дом 6 | 0,247 | 0,042 | 0,289 | 13 328,00 |
|  | Квартал 9 дом 7 | 0,235 | 0,033 | 0,267 | 12 501,00 |
|  | Квартал 9 дом 9 | 0,284 | 0,052 | 0,336 | 15 337,00 |
|  | Квартал 9 дом 10 | 0,198 | 0,037 | 0,235 | 10 247,00 |
|  | Квартал 10 дом 1 | 0,186 | 0,035 | 0,220 | 9 348,00 |
|  | Квартал 10 дом 1а | 0,192 | 0,038 | 0,230 | 9 758,00 |
|  | Квартал 10 дом 2 | 0,281 | 0,050 | 0,331 | 15 200,00 |
|  | Квартал 10 дом 3 | 0,328 | 0,061 | 0,389 | 17 695,00 |
|  | Квартал 4 дом 6 | 0,226 | 0,040 | 0,266 | 11 896,00 |
|  | Квартал 4 дом 12 | 0,358 | 0,060 | 0,417 | 19 316,00 |
|  | Квартал 4 дом 13 | 0,228 | 0,029 | 0,257 | 11 969,00 |
|  | Квартал 4 дом 14 | 0,229 | 0,042 | 0,271 | 12 061,00 |
|  | Квартал 4 дом 16 | 0,313 | 0,058 | 0,371 | 16 897,00 |
|  | Квартал 11 дом 3 | 0,228 | 0,035 | 0,263 | 11 969,00 |
|  | Квартал 11 дом 4 | 0,234 | 0,036 | 0,270 | 12 482,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 2 | 0,245 | 0,037 | 0,282 | 13 237,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 4 | 0,236 | 0,043 | 0,278 | 12 736,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 6 | 0,253 | 0,031 | 0,284 | 13 669,00 |
|  | 50 лет Пионерии, дом 8 | 0,233 | 0,044 | 0,277 | 12 320,00 |
|  | Гагарина, дом 9 | 0,107 | 0,016 | 0,123 | 4 640,00 |
|  | Квартал 11 дом 1 | 0,192 | 0,042 | 0,234 | 9 758,00 |
|  | Молодежная, дом 4 | 0,019 | 0,001 | 0,020 | 513,60 |
|  | Молодежная, дом 6 | 0,018 | 0,001 | 0,019 | 494,40 |
|  | Профсоюзная, дом 5 | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Профсоюзная, дом 50 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 357,90 |
|  | Профсоюзная, дом 52 | 0,015 | 0,001 | 0,016 | 381,00 |
|  | Профсоюзная, дом 54 | 0,013 | 0,000 | 0,013 | 330,00 |
|  | Профсоюзная, дом 55 | 0,014 | 0,000 | 0,014 | 368,70 |
|  | Профсоюзная, дом 61 | 0,009 | 0,000 | 0,009 | – |
|  | Профсоюзная, дом 63 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 423,30 |
|  | Профсоюзная, дом 65 | – | 0,000 | 0,000 | – |
|  | Профсоюзная, дом 67 | 0,009 | 0,001 | 0,010 | 241,80 |
|  | Профсоюзная, дом 69 | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Демьяна Бедного, дом 2 | 0,007 | 0,001 | 0,008 | 156,00 |
|  | Гагарина, дом 4 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 164,10 |
|  | Гагарина, дом 6 | 0,005 | 0,001 | 0,005 | 117,00 |
|  | Крестьянская, дом 1 | 0,007 | 0,001 | 0,007 | 156,00 |
|  | Крестьянская, дом 2 | 0,007 | 0,000 | 0,007 | 163,00 |
|  | Крестьянская, дом 5 | 0,003 |  | 0,003 | 81,60 |
|  | Крестьянская, дом 7 | 0,022 | 0,000 | 0,022 | 627,00 |
|  | Молодежная, дом 7 | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Магазин "Яръ" | 0,025 | 0,001 | 0,026 | 1 185,00 |
|  | Магазин "Каспий" | 0,022 | 0,001 | 0,023 | 1 020,00 |
|  | Сибтехбизнес - офис | 0,034 | 0,001 | 0,035 | 1 332,76 |
|  | Сибтехбизнес - склад | 0,005 | – | 0,005 | 172,80 |
|  | Сибтехбизнес - гараж | 0,054 | – | 0,054 | 1 872,00 |
|  | Кафе "Юг" | 0,011 | 0,001 | 0,012 | 584,00 |
|  | Магазин "Лучший" | 0,011 | 0,001 | 0,012 | 280,00 |
|  | ООО "Базис" | 0,009 | 0,001 | 0,010 | 210,50 |
|  | ТЦ "Калина" | 0,087 | 0,001 | 0,088 | 4 298,00 |
|  | ИП "ДОБРОЦЕН" | 0,075 |  | 0,075 | 3 723,00 |
|  | ООО "МаШина" | 0,004 | 0,001 | 0,005 | 135,00 |
|  | Нарышев Ю. Г. | 0,014 | 0,001 | 0,015 | 567,00 |
|  | Кафе "Томь" | 0,004 | 0,001 | 0,005 | 207,00 |
|  | МУП МГО "Гортоп"(гараж) | 0,012 |  | 0,012 | 360,40 |
|  | ИП Малхасян | 0,004 | 0,001 | 0,005 | 174,00 |
|  | Мастерские | 0,033 | 0,001 | 0,034 | 974,00 |
|  | Бойлерная | 0,049 | 0,001 | 0,050 | 1 741,00 |
|  | Гаражи (на территории котельной) | 0,029 | 0,001 | 0,030 | 974,00 |
|  | MБУЗ "ЦГБ" | 0,074 | 0,041 | 0,115 | 3 427,00 |
|  | МКОУ СКШ № 9 | 0,246 | 0,100 | 0,346 | 11 927,00 |
|  | МБОУ "СОШ №2" | 0,417 | 0,224 | 0,641 | 21 924,20 |
|  | МБОУ ДО СЮТ | 0,027 | – | 0,027 | 851,00 |
|  | МБДОУ №11 "Одуванчик" | 0,127 | 0,078 | 0,206 | 6 282,00 |
|  | МБДОУ №15 "Теремок" | 0,178 | 0,103 | 0,281 | 10 188,00 |
|  | МБУ ДК "Юбилейный" | 0,435 | 0,167 | 0,602 | 27 895,00 |
|  | МБУ "МСОК "Центр" | 0,068 | – | 0,068 | 3 362,00 |
|  | ГБУ КО "Мысковский детский дом-интернат для умственно отсталых детей" | 0,562 | 0,323 | 0,885 | 27 224,00 |
|  | Отдел МВД России по г. Мыски | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ФГУП Почта России | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Обухов В.А. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Абасов Ф.Г.О. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ИП Напазакова С.Ф. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ИП Симонова Т.Е. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ПАО "Ростелеком" | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ИП Мухамедгалиева Т.Ф. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Филкова Е. М. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ИП Корниенко В.В. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Кравченко Г.Г. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Конкина Е. М. (маг. Орфей) | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | МУП МГО "Фармация М" | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ООО «Техсервис» | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Нечаева О. И. (маг. «Алмаз») | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | Рзаев А.К.о. (маг. "Вусал") | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | ООО "Дез-контроль", подвал) | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | ООО «Техсервис» | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | ИП Гордиенко В. Л. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ООО "Кольцо" (магазин "Мария-Ра") | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Зяблова Н. В. (Аптека "Мир медицины Ю") | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ООО "Торговый дом Яръ" | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ИП Архипова Н. В., Гастроном №1 | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Гришин А. В. (склад) | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Гришин А. В. | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | ИП Гусева В. И. (магазин а/запчастей) | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | ИП Рябенко Ю. Е. | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | МУП МГО "Гортоп" | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | ООО "УК Центр" | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | МУП "ТХМ" | – | 0,002 | 0,002 | – |
|  | ПАО КБ "УБРиР" Уральский банк | – | 0,001 | 0,001 | – |
|  | Всего: | **10,8204** | **2,378** | **13,1984** | **547 434,76** |
| ***Котельная школы №10 п. Бородино МУП "ТХМ"*** | | | | | |
|  | Бородинская, 1 | 0,045 | 0,0019 | 0,047 | 1 495,00 |
|  | Бородинская, 1б | 0,019 | 0,0003 | 0,020 | 513,60 |
|  | МБОУ "СОШ №10" | 0,195 | – | 0,195 | 9 205,80 |
|  | ***Всего:*** | ***0,368*** | ***0,002*** | ***0,370*** | ***11 214,40*** |

\* данные не предоставлены, получено расчетным путем.

Итого по источникам тепловой энергии Мысковского городского округа потребление тепловой мощности, от централизованных источников тепловой энергии составляет *124,241 Гкал/ч*; на нужды горячего водоснабжения *17,912 Гкал/ч*; по состоянию на базовый год строительный объем отапливаемых объектов *9 788 429,02 м3*.

Таблица 1.2 – Потребители, планируемые к подключению в расчетном элементе территориального деления Мысковского городского округа

| **Наименование объекта** | **Строительный объем, м3** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **2021-2025** | **2026-2028** | **2029-2033** |
| **Притомский тепловой район** | | | |
| Общественные здания, в т.ч. | 1 893,00 | 0,00 | 0,00 |
| Торговый центр (18 квартал) | 1 893,00 | 0,00 | 0,00 |
| Жилые здания, в т.ч. | 152 324,95 | 111 815,55 | 0,00 |
| 5 этажные (21 дом) (18 квартал) | 68 615,55 | 68 615,55 | 0,00 |
| 5 этажные (2 дома) (18 квартал), | 26 946,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 этажные (9 домов) (ул. Комарова) | 54 000,00 | 43 200,00 | 0,00 |
| ул. Томусинская, 2 | 216,40 | 0,00 | 0,00 |
| ул. Энтузиастов, 1а | 675,00 | 0,00 | 0,00 |
| ул. Воронина, 5 | 648,00 | 0,00 | 0,00 |
| ул. Воронина, 7б | 600,00 | 0,00 | 0,00 |
| ул. Воронина, 3 | 624,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Итого по Притомскому району** | **154 217,95** | **111 815,55** | **0,00** |
| **Центральный тепловой район** | | | |
| Общественные здания, в т.ч. | 0,00 | 13 836,00 | 0,00 |
| Детский сад на 150 мест (5 квартал) | 0,00 | 3 450,00 | 0,00 |
| Торговый объект (ул. Олимпийская) (5 квартал) | 0,00 | 1 800,00 | 0,00 |
| Здание магазина (ул. Куюкова, 6а) | 0,00 | 2 700,00 | 0,00 |
| Бассейн | 0,00 | 3 528,00 | 0,00 |
| Спортзал | 0,00 | 2 358,00 | 0,00 |
| Жилые здания, в т.ч. | 0,00 | 66 003,00 | 0,00 |
| Жилой дом № 7 ул. Горького, 9 эт | 0,00 | 13 803,00 | 0,00 |
| Жилой дом №5, 5-эт. (5 квартал) | 0,00 | 8 700,00 | 0,00 |
| Жилой дом №6, 5-эт. (5 квартал) | 0,00 | 8 700,00 | 0,00 |
| Жилой дом №7, 5-эт. (5 квартал) | 0,00 | 8 700,00 | 0,00 |
| Жилой дом №8, 5-эт. (5 квартал) | 0,00 | 8 700,00 | 0,00 |
| Жилой дом №9, 5-эт. (5 квартал) | 0,00 | 8 700,00 | 0,00 |
| Жилой дом №10, 5-эт. (5 квартал) | 0,00 | 8 700,00 | 0,00 |
| **ИТОГО по Центральному району:** | **0,00** | **79 839,00** | **0,00** |
| **Ключевой тепловой район** | | | |
| Жилые здания, в т.ч. | 0,00 | 41 622,00 | 0,00 |
| 4 многоквартирных дома (ул. Герцена) | 0,00 | 5 892,00 | 0,00 |
| 2 многоквартирных дома (4 квартал) | 0,00 | 35 730,00 | 0,00 |
| **ИТОГО по Ключевому району:** | **0,00** | **41 622,00** | **0,00** |
| **ИТОГО по городскому округу:** | **154 217,95** | **233 276,55** | **0,00** |

Таблица 1.3 – Потребители, планируемые к подключению в расчетном элементе территориального деления Мысковского городского округа

| **Наименование объекта** | **Отопление** | **ГВС** | **Сумма** | **Отопление** | **ГВС** | **Сумма** | **Отопление** | **ГВС** | **Сумма** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021-2025** | | | **2026-2028** | | | **2029-2033** | | |
| **Притомский тепловой район** | | | | | | | | | |
| Общественные здания, в т.ч. | 0,057 | 0,001 | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Торговый центр (18 квартал) | 0,057 | 0,001 | 0,058 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилые здания, в т.ч. | 2,319 | 0,770 | 3,090 | 1,731 | 0,471 | 2,202 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 5 этажные (21 дом) (18 квартал) | 1,346 | 0,354 | 1,700 | 1,346 | 0,354 | 1,700 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 9 этажные (2 дома) (18 квартал) | 0,395 | 0,118 | 0,514 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 этажные (9 домов) (ул. Комарова) | 0,482 | 0,252 | 0,734 | 0,385 | 0,117 | 0,502 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ул. Томусинская, 2 | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ул. Энтузиастов, 1а | 0,020 | 0,010 | 0,030 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ул. Воронина, 5 | 0,023 | 0,013 | 0,036 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ул. Воронина, 7б | 0,022 | 0,013 | 0,035 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ул. Воронина, 3 | 0,023 | 0,010 | 0,033 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **ИТОГО по Притомскому району:** | **2,376** | **0,771** | **3,148** | **1,731** | **0,471** | **2,202** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **Центральный тепловой район** | | | | | | | | | |
| Общественные здания, в т.ч. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,187 | 0,036 | 1,223 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Детский сад на 150 мест (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,121 | 0,003 | 0,124 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Торговый объект (ул. Олимпийская) (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,126 | 0,002 | 0,128 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Здание магазина (ул. Куюкова, 6а) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,081 | 0,001 | 0,082 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Бассейн | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,508 | 0,018 | 0,526 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Спортзал | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,351 | 0,012 | 0,363 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилые здания, в т.ч. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,202 | 0,228 | 1,430 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилой дом № 7 ул. Горького, 9 эт | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,332 | 0,000 | 0,332 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилой дом №5, 5-эт. (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,145 | 0,038 | 0,183 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилой дом №6, 5-эт. (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,145 | 0,038 | 0,183 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилой дом №7, 5-эт. (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,145 | 0,038 | 0,183 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилой дом №8, 5-эт. (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,145 | 0,038 | 0,183 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилой дом №9, 5-эт. (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,145 | 0,038 | 0,183 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилой дом №10, 5-эт. (5 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,145 | 0,038 | 0,183 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **ИТОГО по Центральному району:** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **2,389** | **0,264** | **2,653** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **Ключевой тепловой район** | | | | | | | | | |
| Общественные здания, в т.ч. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Жилые здания, в т.ч. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,940 | 0,252 | 1,192 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 4 многоквартирных дома (ул. Герцена) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,260 | 0,012 | 0,272 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 многоквартирных дома (4 квартал) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,680 | 0,240 | 0,920 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **ИТОГО по Ключевому району:** | **0,000** | **0,000** | **0,000** | **0,940** | **0,252** | **1,192** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **ИТОГО Общественные здания:** | **0,057** | **0,001** | **0,058** | **1,187** | **0,036** | **1,223** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **ИТОГО жилые здания:** | **2,319** | **0,770** | **3,090** | **3,873** | **0,951** | **4,824** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |
| **ИТОГО по городскому округу:** | **2,376** | **0,771** | **3,148** | **5,060** | **0,987** | **6,047** | **0,000** | **0,000** | **0,000** |

Таблица 1.4 – Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в расчетном элементе с централизованным источником теплоснабжения источников тепловой энергии Мысковского городского округа

| **Год**  **Показатель** | **Объём строительных фондов, м3** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существу-ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2039-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| многоквартирные дома | 1 411 124,94 | 1 417 122,07 | 1 417 333,73 | 1 417 333,73 | 1 563 449,89 | 1 563 449,89 | 1 741 268,44 | 1 741 268,44 |
| многоквартирные дома (прирост) | 0,00 | 5 997,13 | 211,66 | 0,00 | 146 116,16 | 0,00 | 177 818,55 | 0,00 |
| жилые дома | 9 133,47 | 9 133,47 | 9 133,47 | 9 133,47 | 9 133,47 | 9 133,47 | 9 133,47 | 9 133,47 |
| жилые дома (прирост) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| общественные здания | 8 368 170,61 | 8 368 170,61 | 8 368 170,61 | 8 368 170,61 | 8 370 063,61 | 8 370 063,61 | 8 425 521,61 | 8 425 521,61 |
| общественные здания (прирост) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1 893,00 | 0,00 | 55 458,00 | 0,00 |
| производственные здания и промышленные предприятия | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| производственные здания и промышленные предприятий (прирост) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Всего строительных фондов** | **9 788 429,02** | **9 794 426,15** | **9 794 637,81** | **9 794 637,81** | **9 942 646,97** | **9 942 646,97** | **10 175 923,52** | **10 175 923,52** |

### *1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя, теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе*

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в расчетном элементе с централизованным источником теплоснабжения Мысковского городского округа приведены в таблице 1.3.

Расход тепловой энергии Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» в базовом 2020 году составил 247 610,00 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной ООО «ТК» в базовом 2020 году составил 111 888,38 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной №1 п. Ключевой МУП «ТХМ» в базовом 2020 году составил 55 678,25 Гкал/год.

Расход тепловой энергии котельной школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ» в базовом 2020 году составил 986,51 Гкал/год.

Наибольший расход тепловой энергии наблюдается в январе, когда среднемесячная температура наружного воздуха достигает минимальных значений.

Таблица 1.5 – Объемы отпуска тепловой энергии в расчетном элементе с централизованным источником теплоснабжения Мысковского городского округа

| **Год**  **Показатель** | **Существующая**  **2020** | **Тепловая энергия (мощность), Гкал/год** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»** | | | | | | | | |
| Отпуск тепловой  энергии | 247 610,00 | 247 861,86 | 260 693,00 | 247 687,72 | 254 188,36 | 255 858,99 | 258 487,57 | 258 487,57 |
| Полезный отпуск  тепловой энергии | 199 497,00 | 199 748,86 | 212 580,00 | 199 574,72 | 207 002,05 | 208 672,68 | 211 301,26 | 211 301,26 |
| Собственные нужды | 7 170,00 | 7 170,00 | 7 170,00 | 7 170,00 | 7 170,00 | 7 170,00 | 7 170,00 | 7 170,00 |
| Потери | 40 943,00 | 40 943,00 | 40 943,00 | 40 943,00 | 40 016,31 | 40 016,31 | 40 016,31 | 40 016,31 |
| **Котельная ООО «ТК»\*** | | | | | | | | |
| Отпуск тепловой  энергии | 111 888,38 | 118 421,13 | 111 888,38 | 111 888,38 | 111 888,38 | 111 888,38 | 127 870,46 | 127 870,46 |
| Полезный отпуск  тепловой энергии | 91 361,17 | 97 940,92 | 91 361,17 | 91 361,17 | 91 361,17 | 91 361,17 | 107 343,25 | 107 343,25 |
| Собственные нужды | 4 305,21 | 4 334,21 | 4 305,21 | 4 305,21 | 4 305,21 | 4 305,21 | 4 305,21 | 4 305,21 |
| Потери | 16 222,00 | 16 146,00 | 16 222,00 | 16 222,00 | 16 222,00 | 16 222,00 | 16 222,00 | 16 222,00 |
| **Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»** | | | | | | | | |
| Отпуск тепловой  энергии | 55 678,25 | 46 663,14 | 51 766,63 | 51 766,63 | 51 766,63 | 51 766,63 | 55 966,02 | 55 966,02 |
| Полезный отпуск  тепловой энергии | 38 587,19 | 38 999,51 | 38 867,01 | 38 867,01 | 38 867,01 | 38 867,01 | 43 066,40 | 43 066,40 |
| Собственные нужды | 2 395,74 | 577,00 | 781,12 | 781,12 | 781,12 | 781,12 | 781,12 | 781,12 |
| Потери | 14 695,32 | 7 086,63 | 12 118,50 | 12 118,50 | 12 118,50 | 12 118,50 | 12 118,50 | 12 118,50 |
| **Котельная школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ»** | | | | | | | | |
| Отпуск тепловой  энергии | 986,51 | 859,00 | 925,61 | 925,61 | 925,61 | 925,61 | 925,61 | 925,61 |
| Полезный отпуск  тепловой энергии | 848,51 | 732,49 | 753,70 | 753,70 | 753,70 | 753,70 | 753,70 | 753,70 |
| Собственные нужды | 12,00 | 12,00 | 46,11 | 46,11 | 46,11 | 46,11 | 46,11 | 46,11 |
| Потери | 126,00 | 114,51 | 125,80 | 125,80 | 125,80 | 125,80 | 125,80 | 125,80 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

Таблица 1.6 – Часовые объемы потребления тепловой энергии в расчетном элементе с централизованным источником теплоснабжения Мысковского городского округа

| **Год**  **Показатель** | **Существующая**  **2020** | **Тепловая энергия (мощность), Гкал/час** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»** | | | | | | | | |
| отопление | 83,715 | 84,241 | 84,636 | 85,118 | 85,578 | 86,091 | 87,822 | 87,822 |
| прирост нагрузки на отопление | 0,000 | 0,526 | 0,395 | 0,482 | 0,460 | 0,513 | 1,731 | 0,000 |
| ГВС | 13,605 | 13,751 | 13,869 | 14,121 | 14,233 | 14,376 | 14,847 | 14,847 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0,000 | 0,146 | 0,118 | 0,252 | 0,112 | 0,143 | 0,471 | 0,000 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| тепловые потери | 4,860 | 4,860 | 4,860 | 4,860 | 4,750 | 4,750 | 4,750 | 4,750 |
| **Всего** | **102,180** | **102,852** | **103,365** | **104,099** | **104,561** | **105,217** | **107,419** | **107,419** |
| **Котельная ООО «ТК»\*** | | | | | | | | |
| отопление | 28,34 | 29,670 | 28,34 | 28,34 | 28,34 | 28,34 | 31,769 | 31,769 |
| прирост нагрузки на отопление | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,389 | 0,000 |
| ГВС | 1,937 | 1,920 | 1,937 | 1,937 | 1,937 | 1,937 | 2,201 | 2,201 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,264 | 0,000 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| тепловые потери | 1,931 | 1,922 | 1,931 | 1,931 | 1,931 | 1,931 | 1,954 | 1,954 |
| **Всего** | **32,208** | **33,512** | **32,208** | **32,208** | **32,208** | **32,208** | **35,924** | **35,924** |
| **Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»\*\*** | | | | | | | | |
| отопление | 10,704 | 10,8204 | 10,887 | 10,887 | 10,887 | 10,887 | 11,827 | 11,827 |
| прирост нагрузки на отопление | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,940 | 0,000 |
| ГВС | 2,368 | 2,378 | 2,368 | 2,368 | 2,368 | 2,368 | 2,620 | 2,620 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,252 | 0,000 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| тепловые потери | 1,744 | 1,132241 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 |
| **Всего** | **14,816** | **14,330641** | **14,694** | **14,694** | **14,694** | **14,694** | **15,886** | **15,886** |
| **Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»\*\*\*** | | | | | | | | |
| отопление | 10,704 | 10,8204 | 10,887 | 10,887 | 10,887 | 10,887 | 11,827 | 11,827 |
| прирост нагрузки на отопление | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,940 | 0,000 |
| ГВС | 2,368 | 2,378 | 2,368 | 2,368 | 2,368 | 2,368 | 2,620 | 2,620 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,252 | 0,000 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| тепловые потери | 1,744 | 0,904084 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 |
| **Всего** | **14,816** | **14,102484** | **14,694** | **14,694** | **14,694** | **14,694** | **15,886** | **15,886** |
| **Котельная школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ»** | | | | | | | | |
| отопление | 0,259 | 0,368 | 0,259 | 0,259 | 0,259 | 0,259 | 0,259 | 0,259 |
| прирост нагрузки на отопление | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ГВС | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| прирост нагрузки на ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| прирост нагрузки на вентиляцию | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| тепловые потери | 0,021 | 0,009 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
| **Всего** | **0,283** | **0,379** | **0,282** | **0,282** | **0,282** | **0,282** | **0,282** | **0,282** |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

\*\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

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

Производственная котельная – это установка большой мощности, задача которой одновременно обеспечивать предприятие тепловой энергией, горячей водой и/или необходимым объёмом пара на производственные нужды.

Изменения производственных зон и их перепрофилирование в рассматриваемый период не планируется.

Изменений потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах в рассматриваемый период, не планируется.

### *1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению*

Величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии по поселению приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки источников тепловой энергии в каждом расчетном элементе Мысковского городского округа

| **Год**  **Показатель** | **Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/м2\*106** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существующая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **город Мыски** | | | | | | | | |
| Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго" | 2,730 | 2,748 | 2,762 | 2,782 | 2,794 | 2,812 | 2,870 | 2,870 |
| Котельная ООО "ТК"\* | 0,888 | 0,896 | 0,888 | 0,888 | 0,888 | 0,888 | 0,960 | 0,960 |
| Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 0,396 | 0,381 | 0,393 | 0,393 | 0,393 | 0,393 | 0,425 | 0,425 |
| **Итого, значение по территории г. Мыски** | **4,015** | **4,025** | **4,043** | **4,063** | **4,075** | **4,093** | **4,255** | **4,255** |
| **поселок Бородино** | | | | | | | | |
| Котельная школы №10 п. Бородино МУП "ТХМ" | 0,157 | 0,164 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 |
| **Итого, значение по территории п. Бородино** | **0,157** | **0,164** | **0,157** | **0,157** | **0,157** | **0,157** | **0,157** | **0,157** |
| **Итого, значение по  территории городского округа** | **2,938** | **2,946** | **2,959** | **2,974** | **2,983** | **2,995** | **3,114** | **3,114** |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

Значения средневзвешенной тепловой плотности для населенных пунктов: Подобас, Берензас, Чувашка, Аксас, Балбынь, Березовый, Казас, Кемешек, Кольчезас, Сельхоз, Тоз, Тутуяс и Чуазас принимается равным нулю, т.к. централизованные источники тепловой энергии на территории указанных населенных пунктов отсутствуют.

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

### *2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии*

Зона действия Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» распространяется на Притомский район. Зона действия источника составляет 2,0604 км2.

Зона действия котельной ООО «ТК» распространяется на центральную часть города Мыски (Центральный тепловой район). Зона действия источника составляет 0,6386 км2.

Зона действия котельной школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ» распространяется на центральную часть поселка Бородино. Зона действия источника составляет 0,4546 км2.

Зона действия котельной №1 п. Ключевой МУП «ТХМ» распространяется на Ключевой район. Зона действия источника составляет 0,0080 км2.

Соотношение общей площади и площади охвата зоны действия с централизованными источниками тепловой энергии приведено в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Соотношение общей площади и площади охвата зоны действия с централизованными источниками тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Площадь  территории, Га** | **Зона действия с централизованными источниками тепловой энергии, Га** | **Зона с централизованными источниками тепловой энергии, %** |
| г. Мыски | 3 742,20 | 315,36 | 8,43 |
| п. Берензас | 74,60 | 0,00 | 0,00 |
| п. Бородино | 179,70 | 0,80 | 0,44 |
| п. Подобас | 354,40 | 0,00 | 0,00 |
| п. Чувашка | 121,10 | 0,00 | 0,00 |
| п. Аксас | 72,10 | 0,00 | 0,00 |
| п. Балбынь | 19,40 | 0,00 | 0,00 |
| п. Березовый | 48,40 | 0,00 | 0,00 |
| п. Казас | 35,20 | 0,00 | 0,00 |
| п. Кемешек | 25,80 | 0,00 | 0,00 |
| п. Кольчезас | 48,10 | 0,00 | 0,00 |
| п. Сельхоз | 18,60 | 0,00 | 0,00 |
| п. Тоз | 43,10 | 0,00 | 0,00 |
| п. Тутуяс | 268,10 | 0,00 | 0,00 |
| п. Чуазас | 71,80 | 0,00 | 0,00 |
| **Всего** | **5 122,60** | **316,16** | **6,17** |

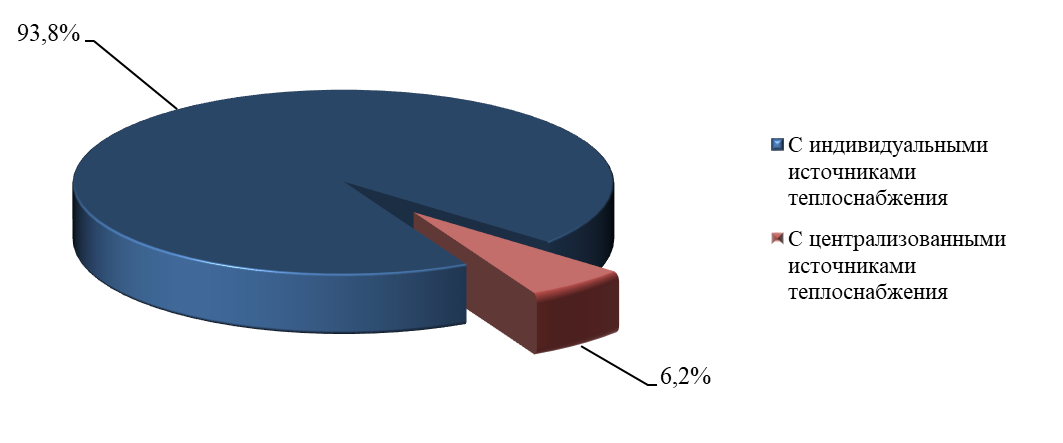


Рисунок 1.2 – Соотношение общей площади и площади охвата системы теплоснабжения   
 Мысковского городского округа

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

Характерные зоны действия индивидуального теплоснабжения распространяются на населенные пункты: Бородино, Подобас, Берензас, Чувашка, Аксас, Балбынь, Березовый, Казас, Кемешек, Кольчезас, Сельхоз, Тоз, Тутуяс и Чуазас. В качестве источников тепловой энергии используются индивидуальные отопительные печи на электричестве и твердом топливе.

Перспективные территории вышеуказанных зон действия с индивидуальными источниками тепловой энергии остаются неизменными на весь расчетный период.

### *2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе*

### *2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии*

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», 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.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности для источников тепловой энергии Мысковского городского округа приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | **Значения установленной тепловой мощности**  **основного оборудования источника, Гкал/час** | | | | | | | |
| **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| Томь-Усинская ГРЭС  АО "Кузбассэнерго" | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 |
| \*Котельная ООО "ТК" | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 |
| Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 0,700 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

### *2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии*

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметра пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования для источников тепловой энергии Мысковского городского округа приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования

| **Источник теплоснабжения** | **Год**  **Параметр** | **Существующая**  **2020** | **Перспективные** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго" | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 | 194,000 |
| \*Котельная ООО "ТК" | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 | 99,400 |
| Котельная №1  п. Ключевой МУП "ТХМ" | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 17,953 | 17,953 | 17,953 | 17,953 | 17,953 | 17,953 | 17,953 | 17,953 |
| Котельная школы №10 п. Бородино МУП "ТХМ" | Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/час | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 0,698 | 0,698 | 0,698 | 0,698 | 0,698 | 0,698 | 0,698 | 0,698 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

### *2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии*

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии для источников тепловой энергии Мысковского городского округа приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | **Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/час** | | | | | | | |
| **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| Томь-Усинская ГРЭС  АО "Кузбассэнерго" | 2,952 | 2,952 | 2,952 | 2,952 | 2,952 | 2,952 | 2,952 | 2,952 |
| \*Котельная ООО "ТК" | 0,513 | 0,516 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 |
| \*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 0,459 | 0,103395 | 0,459 | 0,459 | 0,459 | 0,459 | 0,459 | 0,459 |
| \*\*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 0,459 | 0,070275 | 0,459 | 0,459 | 0,459 | 0,459 | 0,459 | 0,459 |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" | 0,004 | 0,002 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

\*\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

### *2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто*

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующая и перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто для источников тепловой энергии Мысковского городского округа приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Существующая и перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто

| **Источник теплоснабжения** | **Значение тепловой мощности источников  тепловой энергии нетто, Гкал/час** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Томь-Усинская ГРЭС  АО "Кузбассэнерго" | 191,048 | 191,048 | 191,048 | 191,048 | 191,048 | 191,048 | 191,048 | 191,048 |
| \*Котельная ООО "ТК" | 98,887 | 98,884 | 98,887 | 98,887 | 98,887 | 98,887 | 98,887 | 98,887 |
| \*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 17,494 | 17,84961 | 17,494 | 17,494 | 17,494 | 17,494 | 17,494 | 17,494 |
| \*\*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 17,494 | 17,88273 | 17,494 | 17,494 | 17,494 | 17,494 | 17,494 | 17,494 |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" | 0,694 | 0,696 | 0,694 | 0,694 | 0,694 | 0,694 | 0,694 | 0,694 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

\*\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

### *2.3.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь*

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям для источников тепловой энергии Мысковского городского округа приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

| **Источник  теплоснабжения** | **Год**  **Параметр** | **Существующая**  **2020** | **Перспективные** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго" | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час | 4,860 | 4,860 | 4,860 | 4,860 | 4,750 | 4,750 | 4,750 | 4,750 |
| Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час | 4,174 | 4,174 | 4,174 | 4,174 | 4,064 | 4,064 | 4,064 | 4,064 |
| Потери теплоносителя, Гкал/ час | 0,686 | 0,686 | 0,686 | 0,686 | 0,686 | 0,686 | 0,686 | 0,686 |
| \*Котельная ООО "ТК" | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час | 1,931 | 1,922 | 1,931 | 1,931 | 1,931 | 1,931 | 1,954 | 1,954 |
| Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час | 1,755 | 1,747 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 | 1,755 |
| Потери теплоносителя, Гкал/ час | 0,167 | 0,173 | 0,167 | 0,167 | 0,167 | 0,167 | 0,167 | 0,167 |
| \*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час | 1,744 | 1,132241 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 |
| Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час | 0,505 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 |
| Потери теплоносителя, Гкал/ час | 1,239 | 0,038241 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 |
| \*\*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час | 1,744 | 0,904 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 | 1,439 |
| Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час | 0,505 | 0,734 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 |
| Потери теплоносителя, Гкал/ час | 1,239 | 0,170 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 | 0,345 |
| Котельная школы №10 п. Бородино МУП "ТХМ" | Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час | 0,021 | 0,009 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
| Потери теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ час | 0,009 | 0,007 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Потери теплоносителя, Гкал/ час | 0,012 | 0,002 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 | 0,012 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

\*\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

### *2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей*

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей для источников тепловой энергии Мысковского городского округа приведены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

| **Источник теплоснабжения** | **Значение затрат тепловой мощности на хозяйственные**  **нужды тепловых сетей, Гкал/час** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Томь-Усинская ГРЭС  АО "Кузбассэнерго" | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная ООО "ТК" | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

В существующей и перспективной схеме теплоснабжения затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

Все затраты учитываются в расчетах нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям.

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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения для источников тепловой энергии Мысковского городского округа приведены в таблице 1.15.

Таблица 1.15 – Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

| **Источник теплоснабжения** | **Значения существующей и перспективной резервной тепловой**  **мощности источников теплоснабжения, Гкал/час** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Томь-Усинская ГРЭС  АО "Кузбассэнерго" | 88,868 | 88,196 | 87,683 | 86,949 | 86,487 | 85,831 | 83,629 | 83,629 |
| \*Котельная ООО "ТК" | 66,679 | 65,372 | 66,679 | 66,679 | 66,679 | 66,679 | 62,963 | 62,963 |
| \*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 2,782 | 3,518964 | 2,904 | 2,904 | 2,904 | 2,904 | 1,712 | 1,712 |
| \*\*\*Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 2,782 | 3,780241 | 2,904 | 2,904 | 2,904 | 2,904 | 1,712 | 1,712 |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" | 0,411 | 0,317 | 0,412 | 0,412 | 0,412 | 0,412 | 0,412 | 0,412 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

\*\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

Установленная тепловая мощность станции ТУ ГРЭС равна 194 Гкал/час. По тепловым блокам на базовый год актуализации равна:

* БУ-1: 67,500 Гкал/ч, присоединенная нагрузка 34,820 Гкал/ч. Коэффициент использования тепловой мощности 51,59%.
* РОУ: 98,500 Гкал/ч, присоединенная нагрузка 61,559 Гкал/ч. Коэффициент использования тепловой мощности 62,49%.
* БУ-3: 28,000 Гкал/ч, присоединенная нагрузка 0,941 Гкал/ч. Коэффициент использования тепловой мощности 3,36%.

### 

### *2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки*

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения между поставщиками тепловой энергии в Мысковский городской округ и потребителями Мысковского городского округа представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения Мысковского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник теплоснабжения** | **Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час** | | | | | | | |
| **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| Томь-Усинская ГРЭС  АО "Кузбассэнерго" | 97,320 | 97,992 | 98,505 | 99,239 | 99,811 | 100,467 | 102,669 | 102,669 |
| \*Котельная ООО "ТК" | 30,277 | 31,590 | 30,277 | 30,277 | 30,277 | 30,277 | 33,970 | 33,970 |
| Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" | 13,072 | 13,198 | 13,255 | 13,255 | 13,255 | 13,255 | 14,447 | 14,447 |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" | 0,262 | 0,370 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

Существующие договоры не включают затраты потребителей на поддержание резервной тепловой мощности. Долгосрочные договоры теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.

### 

### *2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения*

Источников тепловой энергии, зоны действия которых расположены в границах двух или более поселений, на территории Мысковского городского округа не имеется.

### *2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения*

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», под радиусом эффективного теплоснабжения понимается максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии. С другой стороны, подключение дополнительной тепловой нагрузки приводит к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. При этом радиусом эффективного теплоснабжения является то расстояние, при котором вероятный рост доходов от дополнительной реализации тепловой энергии, компенсирует (равен по величине) возрастанию расходов при подключении удаленного потребителя.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго №212 от 05 марта 2019 года.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

## Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

### *3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей*

Прогноз производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя для систем теплоснабжения Мысковского городского округа выполнен на основании перспективного плана развития системы теплоснабжения потребителей, изложенного в Разделе 1.

В соответствии с рекомендациями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16), объём воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт – при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – при отдельных сетях горячего водоснабжения.

В закрытых системах теплоснабжения расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки равен 0,25% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах теплопотребления. Аварийный расход на компенсацию утечек принимается в размере 2% от объёма воды в системе теплоснабжения.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя представлены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 – Перспективные балансы теплоносителя источников тепловой энергии Мысковского городского округа

| **Год**  **Величина** | **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 |
| Нормативное потребление теплоносителя, м3/ч | – | – | – | – | – | – | 12,072 | 12,072 |
| Максимальное потребление воды, м3/ч | 145,000 | 145,000 | 145,000 | 145,000 | 145,000 | 145,000 | 0,000 | 0,000 |
| **\*Котельная ООО «ТК»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 |
| Нормативное потребление теплоносителя, м3/ч | – | – | – | – | – | – | 3,287 | 3,287 |
| Максимальное потребление воды, м3/ч | 173,000 | 173,000 | 173,000 | 173,000 | 173,000 | 173,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| \*\*Нормативное потребление теплоносителя, м3/ч | 0,538 | 0,664 | 0,664 | 0,664 | 0,664 | 0,664 | 0,664 | 0,664 |
| \*\*\*Нормативное потребление теплоносителя, м3/ч | 0,538 | 0,538 | 0,538 | 0,538 | 0,538 | 0,538 | 0,538 | 0,538 |
| \*\*Нормативное потребление теплоносителя, тыс. т/год | 5,595 | 5,595 | 5,595 | 5,595 | 5,595 | 5,595 | 5,595 | 5,595 |
| \*\*\*Нормативное потребление теплоносителя, тыс. т/год | 4,529 | 4,529 | 4,529 | 4,529 | 4,529 | 4,529 | 4,529 | 4,529 |
| Максимальное потребление воды, м3/ч | 49,403 | 49,403 | 49,403 | 49,403 | 49,403 | 49,403 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок, м3/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 |
| Нормативное потребление теплоносителя, м3/ч | – | – | – | – | – | – | 0,005 | 0,005 |
| Максимальное потребление воды, м3/ч | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,000 | 0,000 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

\*\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

На основании анализа системы водоподготовки, выделяются следующие моменты:

1. В соответствии с частями 8 и 9, статьи 29, Федерального закона от 27 июля 2010 года   
   №190-ФЗ «О теплоснабжении», не допускается использование открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения). Схемой предлагается перевод открытых систем в закрытые, путем установки индивидуальных и групповых теплообменных агрегатов.
2. Для котельной школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ» предлагается установка устройства водоподготовки.

Динамика производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя получена на основании прогноза объёмов потребления тепловой энергии абонентами Мысковского городского округа на период с 2020 по 2033 годы.

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок в аварийных режимах работы представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19 – Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии Мысковского городского округа

| **Год**  **Величина** | **Существу**  **ющая**  **2020** | **Перспективная** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 | 250,000 |
| Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м3/ч | 241,577 | 241,577 | 241,577 | 241,577 | 241,577 | 241,811 | 96,811 | 96,811 |
| **\*Котельная ООО «ТК»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 | 184,000 |
| Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м3/ч | 276,00 | 276,00 | 276,00 | 276,00 | 276,00 | 276,00 | 26,297 | 26,297 |
| **Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м3/ч | 18,105 | 18,105 | 18,105 | 18,105 | 18,105 | 18,105 | 5,147 | 5,147 |
| **Котельная школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ»** | | | | | | | | |
| Производительность водоподготовительных установок в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 |
| Потребление теплоносителя в аварийных режимах работы, м3/ч | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,038 | 0,038 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

Динамика производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя получена на основании прогноза объёмов потребления тепловой энергии абонентами Мысковского городского округа на период с 2020 по 2033 годы.

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

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиям к схемам теплоснабжения (Постановление правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 года). Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

### *4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения*

По результатам анализа тепловых нагрузок и мощностей существующих источников теплоснабжения проектом рекомендуется в качестве источников теплоснабжения:

По Центральному тепловому району:

* котельная ООО «ТК» сохраняется с заменой устаревшего оборудования, покрывает тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора и близлежащих промышленных предприятий.

По Притомскому тепловому району:

* централизованным источником теплоснабжения является ТУ ГРЭС, которая покрывает тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора района.

По Ключевому тепловому району:

* котельная МУП «ТХМ» сохраняется, котельная покрывает тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора.

По поселку Бородино:

* котельная МУП «ТХМ» сохраняется, котельная покрывает тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора.

Схемой теплоснабжения и генеральным планом Мысковского городского округа предлагается 3 варианта развития системы теплоснабжения:

***Вариант 1:***

Учитывая перспективный дефицит тепловой мощности по Ключевому району, для покрытия тепловых нагрузок жилищно-коммунального сектора, коммунально-складской зоны:

* строительство новой котельной на 3 водогрейных котла КВ-ТС-30-150П (с химводоподготовкой), с закрытым водоразбором на горячее водоснабжение размещаемой на площадке коммунально-складской зоны.

***Вариант 2:***

В качестве централизованного источника теплоснабжения Притомского и Ключевого районов, предлагается использовать ТУ ГРЭС без увеличения мощности.

Пароснабжение и теплоснабжение потребителей тепла удаленных от ТУ ГРЭС предусматривается от существующих котельных, сохраняемых в работе.

Разница по вариантам в экономических эффектах составляет – 19,8%.

***Вариант 3:***

Для источников тепловых районов и поселка Бородино предлагается сохранение существующей системы отопления. Предлагается своевременная модернизация тепловых сетей и оборудования источников тепловой энергии (насосное оборудование, устройства химводоподготовки, устройства автоматизации, котловое оборудование).

### *4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения*

Источники тепловой энергии Мысковского городского округа обособленны, направлены на теплоснабжение собственных тепловых районов, источники тепловой энергии удалены друг от друга на значительное расстояние.

Приоритетным будет 3 вариант развития системы теплоснабжения, по следующим причинам:

* удаленность источников тепловой энергии и их обособленность, согласно радиусам расчета эффективного теплоснабжения, не позволяет перераспределить перспективную нагрузку на другие источники тепловой энергии.

## Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

### *5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения*

На сегодняшний день на территории Мысковского городского округа функционирует четыре открытые системы централизованного теплоснабжения, для которых в качестве теплоносителя используется вода.

От существующих источников тепловой энергии проложены двухтрубные (частично четырехтрубные) открытые тупиковые сети.

Резервирование сетей теплоснабжения осуществляется только на тепловых сетях Томь-Усинской ГРЭС.

Возобновляемые источники энергии возводиться не будут.

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

Перспективная тепловая нагрузка на территории Мысковского городского округа, может быть компенсирована существующей мощностью источников тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» 42,81%, что достаточно для существующих и перспективных потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной ООО «ТК» 66,04%, что достаточно для существующих и перспективных потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ» 58,39%, что достаточно для существующих и перспективных потребителей тепловой энергии.

Резерв тепловой мощности котельной №1 п. Ключевой МУП «ТХМ» 14,39%, что достаточно для существующих потребителей тепловой энергии.

### *5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизацию источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения*

Существующие источники тепловой энергии Мысковского городского округа находятся в удовлетворительном состоянии. Однако требуется замена морально и физически устаревшего оборудования на основных источниках на автоматизированные котлоагрегаты нового поколения с высокими техническими и экологическими характеристиками, а также электросиловое оборудование по мере износа, на энергоэффективное.

Для стабильного и надежного функционирования систем централизованного теплоснабжения Мысковского городского округа требуется:

***Для источника тепловой энергии поселка Бородино:***

* обеспечение нормативным запасом резервного топлива;
* установка ХВП производительностью 3,1÷3,5 м3/ч.

***Для источника тепловой энергии Ключевого района:***

* обеспечение нормативным запасом резервного топлива (строительство склада угля);
* проектирование и строительство полигона для размещения золошлаковых отходов.

***Для источника тепловой энергии Центрального района:***

* разработка проектно-сметной документации по техническому перевооружению системы автоматизации и электросилового оборудования и техническое перевооружение системы автоматизации и электросилового оборудования паровых котлов №5,6 ДКВР-20-13 в 2022 году;
* разработка проектно-сметной документации по техническому перевооружению системы автоматизации и электросилового оборудования и техническое перевооружение системы автоматизации и электросилового оборудования паровых котлов №3,4 КЕ-25-14С в 2023 году;
* разработка проектно-сметной документации по техническому перевооружению системы автоматизации и электросилового оборудования и техническое перевооружение системы автоматизации и электросилового оборудования водогрейных котлов №1,2 КВ-ТС-20-150 в 2024 году;
* обеспечение нормативным запасом резервного топлива;
* замена насосного оборудования котельной выработавшего эксплуатационный ресурс.

***Для источника тепловой энергии Притомского района:***

* текущие и капитальные ремонты тепловырабатывающего оборудования;
* замена насосного оборудования, выработавшего эксплуатационный ресурс.

### *5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных*

На территории городского округа имеется один источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – ТУ ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Этот источник образует изолированную систему и не работает совместно с системами теплоснабжения котельных.

### *5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно*

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии не планируется.

Вывод из эксплуатации осуществляется в порядке установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 сентября 2012 года №889 город Москва «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей».

### *5.6 Меры по переоборудованию котельной в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа*

Меры по переоборудованию источников тепловой энергии в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется. Собственные нужды (электрическое потребление) источников тепловой энергии компенсируются существующим электроснабжением. Оборудование, позволяющее осуществлять комбинированную выработку электрической энергии, будет крайне нерентабельно. Основной потребитель тепла – муниципалитет – не имеет средств на единовременные затраты по реализации когенерации.

### *5.7 Меры по переводу котельной, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода, либо по выводу их из эксплуатации*

На перспективу до 2033 года не планируется перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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

***Источник тепловой энергии: Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»*** – располагается по ул. Ленина, д. 50. Тепловая электростанция, с установленной тепловой мощностью 194 Гкал/ч, и электрической мощностью 1 345,5 МВт. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Притомского района и поселка Подобас. Отпуск тепловой энергии производится от трех тепловых блоков, теплоносителем в системе отопления является вода:

* расчетные параметры теплоносителя от БУ-2 (при температуре наружного воздуха -35°С) 150/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура срезки 125°С, температура точки излома (спрямления) 70°С;
* расчетные параметры теплоносителя от БУ-1 и БУ-3 (при температуре наружного воздуха -35°С) 130/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 70°С.

***Источник тепловой энергии: Котельная ООО «Тепловая компания»*** – располагается по ул. Рембазовская, д. 2. Котельная, с установленной мощностью 99,400 Гкал/час оборудована водогрейными и паровыми котлами на производственные и бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Центрального района. Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -35°С) 115/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 70°С.

***Источник тепловой энергии: Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»*** – располагается по ул. 50 лет Пионерии, д. 8а. Котельная, с установленной мощностью 18,000 Гкал/час оборудована водогрейными котлами бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Ключевого района. Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -35°С) 105/70°С, тепловые сети 2-х трубные, частично 4-х трубная на нужды горячего водоснабжения. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 70°С.

***Источник тепловой энергии: Котельная №10 п. Бородино МУП «ТХМ»*** – располагается по ул. Бородинская, д. 1. Котельная, с установленной мощностью 0,700 Гкал/час оборудована водогрейными котлами на бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей поселка Бородино. Теплоносителем в системе отопления является вода, расчетные параметры теплоносителя (при температуре наружного воздуха -35°С) 90/70°С, тепловые сети 2-х трубные. Фактический отпуск тепловой энергии регулируемый, температура точки излома (спрямления) 65°С.

Таблица 1.20 – Отпуск тепловой энергии от источников тепловой энергии Мысковского городского округа в течение года

| **Месяц**  **Параметр** | **Значение в течение года** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| Среднемесячная температура воздуха, °С | -15,7 | -13,6 | -5,8 | 3,4 | 11,1 | 17,0 | 19,4 | 16,4 | 10,1 | 2,9 | -6,5 | -13,3 |
| ***Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго" температурный график 150/70°С, со срезкой 125°С и температурой точки излома 70°С*** | | | | | | | | | | | | |
| Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С | 110,30 | 105,98 | 88,33 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 90,57 | 103,81 |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 57,94 | 56,53 | 50,51 | 44,35 | 48,34 | 57,54 | 58,92 | 56,55 | 47,22 | 44,19 | 51,30 | 55,81 |
| Разница температур, °С | 52,36 | 49,45 | 37,82 | 25,65 | 21,66 | 12,46 | 11,08 | 13,45 | 22,78 | 25,81 | 39,27 | 48,00 |
| ***Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго" температурный график 130/70°С, с температурой точки излома 70°С*** | | | | | | | | | | | | |
| Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С | 96,63 | 92,99 | 78,11 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 80,01 | 91,16 |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 57,39 | 55,37 | 46,53 | 45,54 | 51,50 | 56,07 | 57,93 | 55,60 | 50,73 | 45,15 | 47,89 | 53,78 |
| Разница температур, °С | 39,24 | 37,62 | 31,58 | 24,46 | 18,50 | 13,93 | 12,07 | 14,40 | 19,27 | 24,85 | 32,12 | 37,38 |
| ***Котельная ООО "ТК" температурный график 115/70°С, с температурой точки излома 70°С*** | | | | | | | | | | | | |
| Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С | 86,38 | 83,25 | 70,45 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 72,08 | 81,68 |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 56,97 | 55,06 | 46,79 | 51,67 | 56,14 | 59,56 | 60,95 | 59,21 | 55,56 | 51,38 | 48,01 | 53,67 |
| Разница температур, °С | 29,41 | 28,19 | 23,66 | 18,33 | 13,86 | 10,44 | 9,05 | 10,79 | 14,44 | 18,62 | 24,07 | 28,01 |
| ***Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" температурный график 105/70°С, с температурой точки излома 70°С*** | | | | | | | | | | | | |
| Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С | 79,54 | 76,76 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 70,00 | 75,36 |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 56,64 | 54,81 | 51,57 | 55,73 | 59,21 | 61,87 | 62,96 | 61,60 | 58,76 | 55,50 | 51,26 | 53,55 |
| Разница температур, °С | 22,90 | 21,95 | 18,43 | 14,27 | 10,79 | 8,13 | 7,04 | 8,40 | 11,24 | 14,50 | 18,74 | 21,81 |
| ***Котельная школы №10 п. Бородино МУП "ТХМ" температурный график 90/70°С, с температурой точки излома 65°С*** | | | | | | | | | | | | |
| Температура воды, подаваемой в отопительную систему, °С | 65,00 | 65,00 | 65,00 | 65,00 | 65,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,00 | 65,00 | 65,00 | 65,00 |
| Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | 53,14 | 53,47 | 54,75 | 56,19 | 57,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 57,29 | 56,19 | 54,59 | 53,63 |
| Разница температур, °С | 11,86 | 11,53 | 10,25 | 8,81 | 7,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 7,71 | 8,81 | 10,41 | 11,37 |
| ***Отпуск тепловой энергии от источников*** | | | | | | | | | | | | |
| Томь-Усинская ГРЭС  АО "Кузбассэнерго" | 39 127,02 | 33 876,72 | 31 486,83 | 23 600,19 | 8 120,72 | 2 740,39 | 2 740,39 | 2 740,39 | 10 135,85 | 24 772,73 | 30 993,92 | 37 274,85 |
| Котельная ООО "ТК" | 16 683,98 | 14 176,86 | 14 035,63 | 11 269,59 | 3 877,82 | 1 191,71 | 1 191,71 | 1 191,71 | 4 840,08 | 11 829,50 | 14 800,25 | 11 799,53 |
| Котельная №1 п. Ключевой  МУП "ТХМ" | 7 337,90 | 6 644,49 | 6 301,27 | 5 294,10 | 1 875,86 | 1 110,03 | 806,41 | 897,86 | 2 252,00 | 5 079,40 | 6 441,09 | 6 945,10 |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" | 143,93 | 124,91 | 120,58 | 95,41 | 22,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 23,64 | 95,93 | 115,90 | 136,77 |

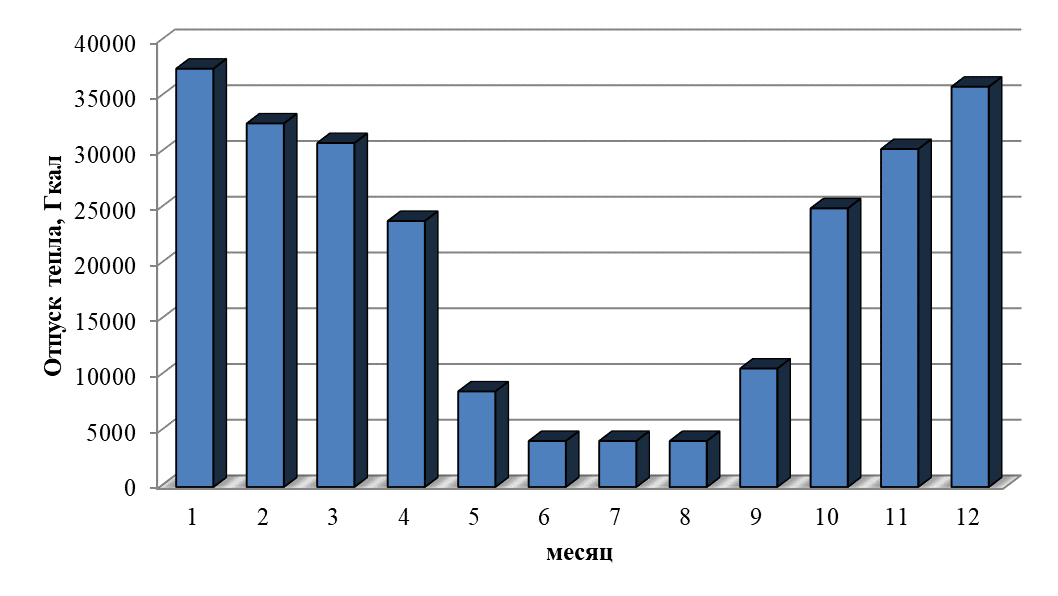


Рисунок 1.3 – Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии  
для Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»

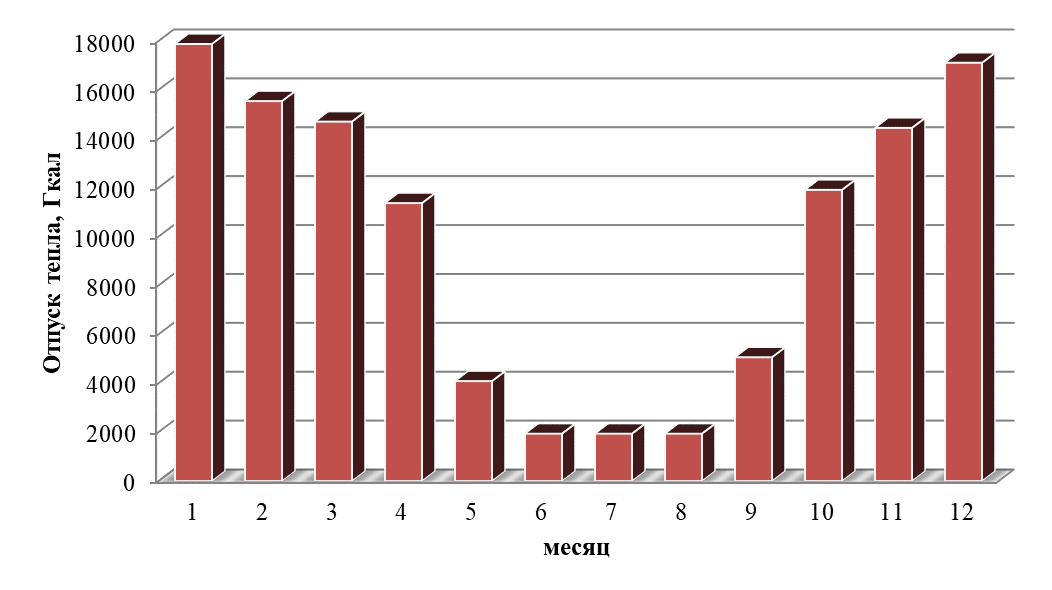


Рисунок 1.4 – Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии  
для котельной ООО «ТК»

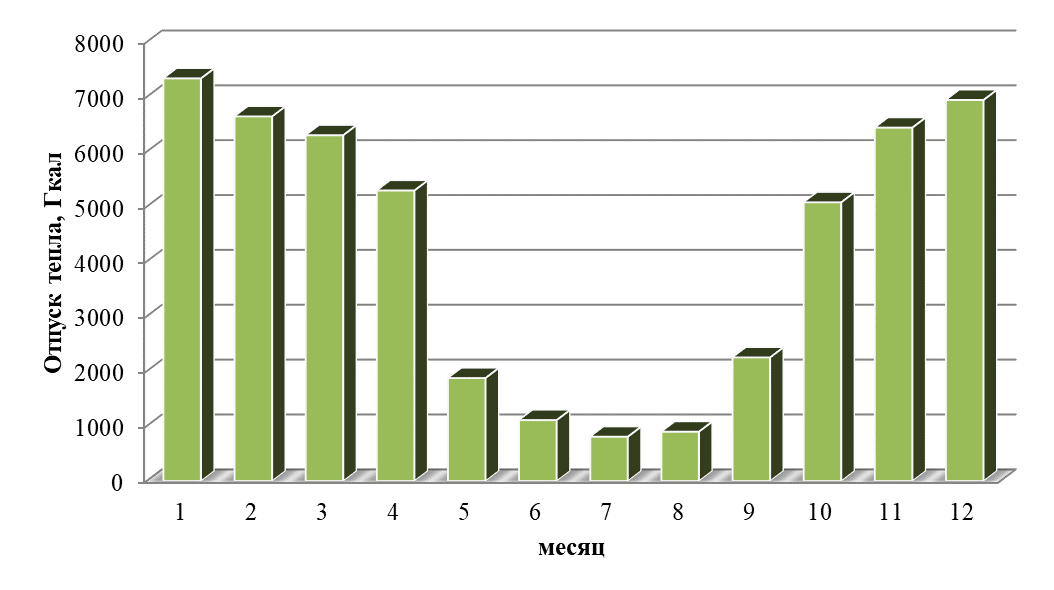


Рисунок 1.5 – Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии  
для котельной №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»

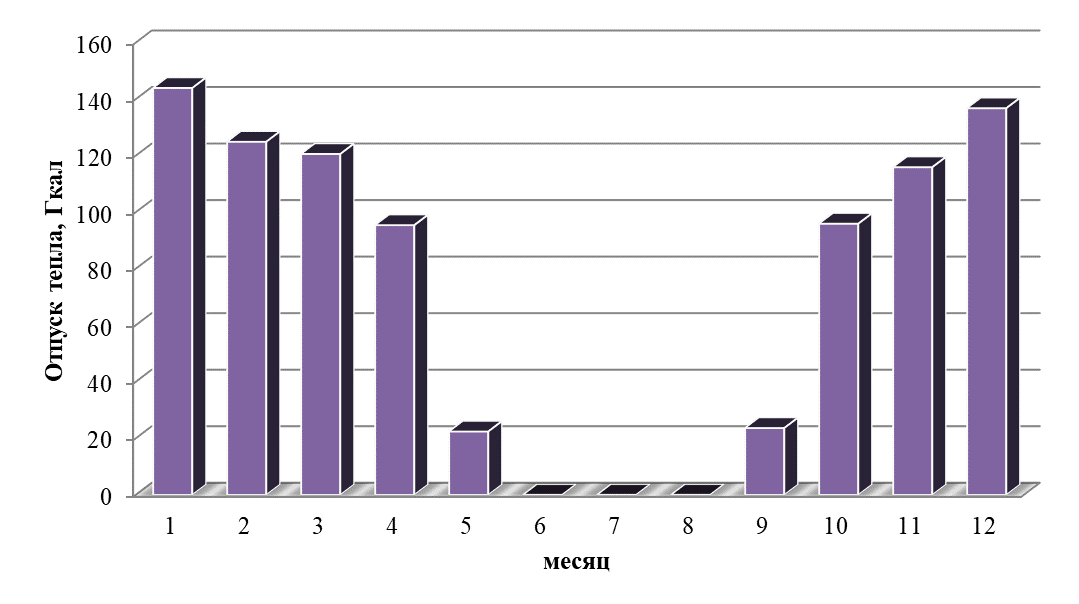


Рисунок 1.6 – Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии  
для котельной школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ»

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

***Для источника тепловой энергии поселка Бородино:***

* Изменение тепловой мощности не требуется. Существующей мощности достаточно в перспективе до 2033 года.

***Для источника тепловой энергии Ключевого района:***

* Изменение тепловой мощности не требуется. Существующей мощности достаточно в перспективе до 2033 года.

***Для источника тепловой энергии Центрального района:***

* Изменение тепловой мощности не требуется. Существующей мощности достаточно в перспективе до 2033 года.

***Для источника тепловой энергии Притомского района:***

* Изменение тепловой мощности не требуется. Существующей мощности достаточно в перспективе до 2033 года.

### *5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива*

На территории Мысковского городского округа нет источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии. Ввода источников тепловой энергии не планируется.

## Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется.

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

Планируется подключение к источникам централизованного теплоснабжения, на основании: генерального плана, схемы теплоснабжения и заявок на подключение. Строительство разводящих тепловых сетей к конкретным объектам по Томь-Усинской ГРЭС требуется 160 метров Ø40   
(5 участков по 32 метра). Строительство разводящих тепловых сетей на кварталы не рассматривается, в связи с отсутствием точных сведений о месторасположении объектов.

Требуется строительство 100 метров тепловых сетей Ø150 мм в 2025 году, от УТ-22 до ТК кв.18 (Томь-Усинская ГРЭС).

Для подключения перспективных потребителей (4 квартал и ул. Герцена) требуется увеличение диаметра от ТК-65 до ТК-67 до 219мм. От ТК-56а до ТК-41 до 89 мм.

### *6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения*

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии отсутствует. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения этих мероприятий не требуется.

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

Согласно ФЗ №190 «О теплоснабжении», пиковый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителям. Перевод источников тепловой энергии в пиковый режим работы не предполагается на расчетный период до 2033 года. Ликвидация существующих источников тепловой энергии на основаниях, изложенных в п. 5.5, не предполагается.

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

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и (или) тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на тепло потребляющие установки.

Строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не требуется, существующая длина не превышает предельно допустимую длину нерезервированных участков тупиковых теплопроводов, диаметры существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах достаточны. Потребители тепловой энергии относятся ко второй категории, при которой допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч, до 12ºС.

Согласно предоставленным данным тепловые сети от источников тепловой энергии имеют значительный износ и эксплуатацию не менее 20 лет. Для увеличения надежности тепловых сетей предлагается модернизация тепловых сетей. Предлагается использовать современные энергоэффективных материалы, позволяющие уменьшить тепловые потери на сетях. Приоритетным вариантом укладки тепловых сетей предлагается использовать укладку в железобетонных лотках.

Требуются следующие мероприятия по повышению надежности системы теплоснабжения:

***По источнику тепловой энергии Ключевого района:***

1. Замена участка тепловой сети ТК10-ТК11-ТК12 протяженностью 146 метров, с увеличением диаметра в 2022 году:

* Отопление: с существующего диаметра 200 мм, увеличить 146 метров тепловой сети до диаметра 250 мм;
* ГВС: существующего диаметра 100 мм, увеличить 146 метров сетей ГВС до диаметра 150 мм.

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.
2. Увеличение диаметров участков от ТК65 до ТК67, от ТК56а до ТК41 для подключения перспективных потребителей.
3. Гидро- и тепло- изоляция тепловых камер и тепловых колодцев.

***По источнику тепловой энергии поселка Бородино:***

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.

***По источнику тепловой энергии Притомского района:***

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.
2. Гидро- и тепло- изоляция тепловых камер и тепловых колодцев.

***По источнику тепловой энергии Центрального района:***

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.
2. Гидро- и тепло- изоляция тепловых камер и тепловых колодцев.

### *6.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)*

В соответствии с частями 8 и 9, статьи 29, Федерального закона от 27 июля 2010 года   
№190-ФЗ «О теплоснабжении», не допускается использование открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения). Схемой предлагается перевод открытых систем в закрытые, путем установки индивидуальных и групповых теплообменных агрегатов.

Для обеспечения потребителей горячим водоснабжением, требуется установка индивидуальных и групповых тепловых пунктов. Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) – 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.

Для реализации данного решения в зданиях потребителей ГВС предполагается установить автоматизированные тепловые пункты.

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

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

Для обеспечения потребителей горячим водоснабжением, требуется установка индивидуальных тепловых пунктов.

Для перевода предлагается применять одноступенчатую параллельную схему подключения подогревателей горячего водоснабжения. При такой схеме, подогрев воды происходит в одном подогревателе ГВС, который устанавливается параллельно системе отопления с регулирующим устройством. Регулирование осуществляется одним регулирующим клапаном и заключается в поддержании постоянной температуры нагретой воды в зависимости от величины горячего водоразбора. Для монтажа оборудования не требуется дополнительных площадей.

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

* в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70ºС) 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 качественно-количественное регулирование температуры соответствии с температурным графиком;
* снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
* снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
* кардинальное улучшение качества теплоснабжения ликвидация «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
* снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат;
* снижение аварийности систем теплоснабжения.

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;
* реконструкция тепловых сетей;
* 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.

Схемой теплоснабжения предлагаются следующие этапы перехода на закрытую схему горячего водоснабжения:

1. Определение дополнительных расчетных расходов холодной воды на нужды ГВС (ИТП).
2. Оценка пропускной способности водопроводных сетей в зонах действия источников с выявлением магистральных, распределительных и квартальных сетей:

* не требующих реконструкции;
* подлежащих реконструкции с увеличением диаметров (прокладкой новых сетей) к ИТП.

1. Определение объемов реконструкции сетей водоснабжения и требуемых инвестиций.
2. Разработка адресной программы перевода СЦТ на закрытую схему (ПИР и СМР) с учетом затрат на реконструкцию:

* наружных водопроводных сетей;
* квартальных тепловых сетей и внутренних сетей ГВС;
* ИТП;
* системы водоподготовки на источниках.

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

Для обеспечения потребителей горячим водоснабжением, требуется установка индивидуальных тепловых пунктов.

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения для осуществления которого   
отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов отсутствует.

## Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Основным видом топлива для источников централизованного теплоснабжения в городском округе являются уголь. В качестве резервного и аварийного топлива также используются уголь. Источники тепловой энергии работающих на альтернативном топливе отсутствуют.

На расчетный период виды топлива остаются неизменными.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного топлива на каждом этапе приведены в таблице 1.21.

Таблица 1.21 – Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии Мысковского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник  тепловой  энергии** | **Вид  топлива** | **Этап (год)** | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-**  **2028** | **2029-**  **2033** |
| \*Котельная  ООО "ТК" | основное  (уголь), тонн | 30348,46 | 29 919,31 | 30348,46 | 30348,46 | 30348,46 | 30348,46 | 34 612,16 | 34 612,16 |
| \*\*Котельная №1  п. Ключевой МУП "ТХМ" | основное  (уголь), тонн | 16 000,00 | 9 826,00 | 16 000,00 | 16 000,00 | 16 000,00 | 16 000,00 | 17 200,33 | 17 200,33 |
| \*\*\*Котельная №1  п. Ключевой МУП "ТХМ" | основное  (уголь), тонн | 16 000,00 | 9 446,00 | 16 000,00 | 16 000,00 | 16 000,00 | 16 000,00 | 17 200,33 | 17 200,33 |
| Котельная школы  №10 п. Бородино  МУП "ТХМ" | основное  (уголь), тонн | 200,00 | 193,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 | 200,00 |

\*ООО «Тепловая компания» осуществляет теплоснабжение от котельной с 2021 года. Данные об отпуске тепловой энергии за базовый 2020 год по показаниям ООО «Теплоснаб» (организация, эксплуатирующая котельную до 2021 года).

\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

\*\*\* Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

**Источники тепловой энергии ЕТО отнесенные к комбинированной выработке электрический и тепловой энергии Мысковского городского округа**

Таблица 1.22 – Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии Мысковского городского округа

| **Баланс топлива за год** | **Остаток топлива на начало года, т** | **Приход топлива за год, т.** | **Израсходовано топлива** | | **Остаток топлива, т.** | **Низшая теплота сгорания,**  **ккал/кг** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Натурального** | **Условного** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 2020 | 0,0 | 63 000,00 | 63 000,00 | 35 408,84 | 0,0 | 4 800,00 |
| 2021 | 0,0 | 63 064,08 | 63 064,08 | 35 408,84 | 0,0 | 4 800,00 |
| 2022 | 0,0 | 63 065,57 | 63 065,57 | 35 409,67 | 0,0 | 4 800,00 |
| 2023 | 0,0 | 63 065,57 | 63 065,57 | 35 409,67 | 0,0 | 4 800,00 |
| 2024 | 0,0 | 64 673,75 | 64 673,75 | 36 312,62 | 0,0 | 4 800,00 |
| 2025 | 0,0 | 64 673,75 | 64 673,75 | 36 312,62 | 0,0 | 4 800,00 |
| 2026-2028 | 0,0 | 65 767,61 | 65 767,61 | 36 926,80 | 0,0 | 4 800,00 |
| 2029-2033 | 0,0 | 65 767,61 | 65 767,61 | 36 926,80 | 0,0 | 4 800,00 |

Расчёты перспективных годовых расходов топлива выполнены на основании прогноза объёмов потребления тепловой энергии абонентами на период с 2020 по 2033 годы.

Норматив создания технологических запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных является общим нормативным запасом топлива (далее – ОНЗТ) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее – ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса основного или резервного видов топлива (далее – НЭЗТ).

Аварийный запас топлива (далее – АЗТ) теплоисточников муниципальных образований определяется в объеме топлива необходимом для обеспечения бесперебойной работы теплоисточников при максимальной нагрузке.

Минимальные запасы топлива на складах теплоснабжающих организаций ЖКХ составляют: твердое топливо – 45 суток, жидко топливо 30-суточная потребность.

Объем НЭЗТ для расхода твердого топлива до 150 т/ч составляет 7 суток.

Объем НЭЗТ для расхода жидкого топлива до 150 т/ч составляет 5 суток.

***Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»***: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период (уголь) – 1 363,90 тонн.

***Котельная ООО «ТК»***: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период (уголь) – 1 206,00 тонн.

***Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»***: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период (уголь) – 186,00 тонн. Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяженность тепловых сетей 20 544,58 м в однотрубном исполнении (результаты инвентаризации).

***Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ»***: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период (уголь) – 179,00 тонн. Баланс по котельной № 1 п. Ключевой рассчитан на протяжённости тепловых сетей 15 337,58 м в однотрубном исполнении, имеющих свидетельство на право собственности.

***Котельная школы №10 п. Бородино МУП «ТХМ»***: резервное топливо – уголь. Требуемый неснижаемый нормативный запас топлива на расчетный период (уголь) – 1,00 тонн.

### 

### *8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии*

Основным видом топлива для источников централизованного теплоснабжения в поселении являются уголь. В качестве резервного и аварийного топлива также используются уголь. Источники тепловой энергии работающих на альтернативном топливе отсутствуют.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют электроэнергию, уголь и дрова.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

### *8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом*[*ГОСТ 25543-2013*](http://base.garant.ru/71274648/)*"Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения*

Основным видом топлива для источников централизованного теплоснабжения в поселении являются уголь. В качестве резервного и аварийного топлива также используются уголь. Источники тепловой энергии работающих на альтернативном топливе отсутствуют.

Низшая теплота сгорания топлива и его доля в производстве тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения указаны в таблице 1.23.

Таблица 1.23 – Виды топлива, используемые для производства тепловой энергии

| **Вид топ­лива** | **Показатель** | **Значение** | **Размер­ность** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| ***Источники тепловой энергии Мысковского городского округа*** | | | |
| Уголь  Основное | Низшая теплота сгорания топлива Q | 4 800 – 6 500 | ккал/нм3 |
| Плотность топлива P | 1,147 | т/м3 |
| Доля топлива,  в выработке тепловой энергии | 100 | % |

### 

### *8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении*

По совокупности всех систем теплоснабжения Мысковского городского округа, для источников централизованного теплоснабжения поселения преобладающим видом топлива в поселении является уголь. В совокупности всех систем теплоснабжения, доля тепловой энергии, выработанной при сжигании угля составляет 100%.

### *8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения*

Приоритетным направлением развития топливного баланса в Мысковском городском округе является повышение эффективности источников тепловой энергии, реконструкция тепловых сетей и создание резерва топлива для всех источников тепловой энергии.

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

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

Зон ненормативной надёжности и безопасности в системе теплоснабжения не выявлено.

Схемой теплоснабжения и в соответствии с техническим заданием, предлагаются следующие мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии:

***Для источника тепловой энергии поселка Бородино:***

* обеспечение нормативным запасом резервного топлива;
* установка ХВП производительностью 3,1÷3,5 м3/ч.

***Для источника тепловой энергии Ключевого района:***

* обеспечение нормативным запасом резервного топлива (создание склада топлива);
* проектирование и строительство полигона для размещения золошлаковых отходов.

***Для источника тепловой энергии Центрального района:***

* разработка проектно-сметной документации по техническому перевооружению системы автоматизации и электросилового оборудования и техническое перевооружение системы автоматизации и электросилового оборудования паровых котлов №5,6 ДКВР-20-13 в 2022 году;
* разработка проектно-сметной документации по техническому перевооружению системы автоматизации и электросилового оборудования и техническое перевооружение системы автоматизации и электросилового оборудования паровых котлов №3,4 КЕ-25-14С в 2023 году;
* разработка проектно-сметной документации по техническому перевооружению системы автоматизации и электросилового оборудования и техническое перевооружение системы автоматизации и электросилового оборудования водогрейных котлов №1,2 КВ-ТС-20-150 в 2024 году;
* обеспечение нормативным запасом резервного топлива;
* замена насосного оборудования котельной выработавшего эксплуатационный ресурс.

***Для источника тепловой энергии Притомского района:***

* текущие и капитальные ремонты тепловырабатывающего оборудования;
* замена насосного оборудования, выработавшего эксплуатационный ресурс.

***Величина необходимых инвестиций приведена в разделе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения» п. 12.1.***

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

Схемой теплоснабжения и в соответствии с техническим заданием, предлагаются следующие мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов:

***По источнику тепловой энергии Ключевого района:***

1. Замена участка тепловой сети ТК10-ТК11-ТК12 протяженностью 146 метров, с увеличением диаметра в 2022 году:

* Отопление: с существующего диаметра 200 мм, увеличить 146 метров тепловой сети до диаметра 250 мм;
* ГВС: существующего диаметра 100 мм, увеличить 146 метров сетей ГВС до диаметра 150 мм.

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.
2. Увеличение диаметров участков от ТК65 до ТК67, от ТК56а до ТК41 для подключения перспективных потребителей.
3. Гидро- и тепло- изоляция тепловых камер и тепловых колодцев.

***По источнику тепловой энергии поселка Бородино:***

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.

***По источнику тепловой энергии Притомского района:***

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.
2. Гидро- и тепло- изоляция тепловых камер и тепловых колодцев.
3. Строительство 160 метров Ø40 (5 участков по 32 метра). Строительство разводящих тепловых сетей на кварталы не рассматривается, в связи с отсутствием точных сведений о месторасположении объектов.
4. Требуется строительство 100 метров тепловых сетей Ø150 мм в 2025 году, от УТ-22 до ТК кв.18 (Томь-Усинская ГРЭС).

***По источнику тепловой энергии Центрального района:***

1. Снижение тепловых потерь и эксплуатационных затрат путем замены изношенных участков тепловой сети, на современные энергоэффективные трубы. Использование современной теплоизоляции на участках пригодных к эксплуатации.
2. Гидро- и тепло- изоляция тепловых камер и тепловых колодцев.

***Величина необходимых инвестиций приведена в разделе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения» п. 12.1.***

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

Изменение температурного графика планируется в связи с переводом открытых систем горячего водоснабжения в закрытые.

Требуется гидравлическая балансировка тепловой сети после перевода с открытой системы ГВС на закрытую. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение на указанные мероприятия не требуются.

***Величина необходимых инвестиций приведена в разделе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения» п. 12.1.***

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

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;
* реконструкция тепловых сетей;
* 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.

***Величина необходимых инвестиций приведена в разделе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения» п. 12.1.***

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

Экономический эффект мероприятий по реконструкции тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя, потерь тепловой энергии и потребления энергии источников тепловой энергии.

### 

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

Информация отсутствует.

### *9.7 Предложения по развитию системы диспетчерского контроля потребляемой тепловой энергии*

Внедрение системы диспетчерского контроля на котельной включает в себя установку устройства сбора и передачи данных (УСПД) с существующих приборов учета и оборудования по интерфейсу RS-232/485. Прием данных от УСПД осуществляется телекоммуникационными модулями на основе GSM или Ethernet модемов. Для опроса с заданной периодичностью и отображения на мониторе диспетчера текущего состояния объектов (показания приборов учета и др.) в виде мнемосхем используется специализированное программное обеспечение, которое будет установлено на сервере диспетчерского пункта. В качестве программного обеспечения для диспетчеризации теплотехнических параметра рекомендуется использовать АСДУ Поли-ТЭР (ООО ИВК «Политех-Автоматика», г. Челябинск).

В случае отсутствия необходимого оборудования или несовместимости существующих приборов с внедренной системой диспетчерского контроля затраты на реализацию мероприятия могут составить до 250 тыс. руб. с учетом СМР по прокладке кабельной продукции, монтажу модулей и пуско-наладочных работ.

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

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

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 года №190 «О теплоснабжении».

В соответствии со статьей 2 ФЗ №190, единая теплоснабжающая организация (ЕТО) определяется в схеме теплоснабжения. В отношении городов с численностью менее пятисот тысяч человек решение об установлении организации в качестве ЕТО принимает, в соответствии со статьей 6 частью 6 ФЗ №190 «О теплоснабжении», орган местного самоуправления поселения.

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

* определить ЕТО (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения определить на несколько систем теплоснабжения ЕТО.

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

Сфера теплоснабжения Мысковского городского округа состоит из трех зон теплоснабжения, которая включает 4 источника тепловой энергии:

*Зона теплоснабжения 1: ООО «Тепловая компания»*

Источник тепловой энергии: Котельная ООО «Тепловая компания» – располагается по ул. Рембазовская, д. 2. Котельная, с установленной мощностью 99,400 Гкал/час оборудована водогрейными и паровыми котлами на производственные и бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Центрального района.

*Зона теплоснабжения 2: МУП «ТХМ»*

Источник тепловой энергии: Котельная №1 п. Ключевой МУП «ТХМ» – располагается по ул. 50 лет Пионерии, д. 8а. Котельная, с установленной мощностью 18,000 Гкал/час оборудована водогрейными котлами бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Ключевого района.

Источник тепловой энергии: Котельная №10 п. Бородино МУП «ТХМ» – располагается по ул. Бородинская, д. 1. Котельная, с установленной мощностью 0,700 Гкал/час оборудована водогрейными котлами на бытовые нужды потребителей. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей поселка Бородино.

*Зона теплоснабжения 3: АО «Кузбассэнерго» (Томь-Усинская ГРЭС)*

Источник тепловой энергии: Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» – располагается по ул. Ленина, д. 50. Тепловая электростанция, с установленной тепловой мощностью 194 Гкал/ч, и электрической мощностью 1 345,5 МВт. Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды.

Теплосетевое хозяйство: Филиал АО «Кузбассэнерго» – Межрегиональная теплосетевая компания». Осуществляет передачу тепловой энергии в виде горячей воды на отопление и горячее водоснабжение, по открытой системе, подключенных потребителей Притомского района и поселка Подобас.

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

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.)

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории поселения организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней, с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус ЕТО присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус ЕТО в соответствии с пунктами 7-10 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.

Согласно п.7 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО, статус ЕТО присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности ЕТО, статус ЕТО присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии, должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. В соответствии с п.12 данного постановления ЕТО обязан:

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

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

* подключение к системе теплоснабжения новых тепло потребляющих 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.

Согласно п.4 ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности ЕТО (организаций). Границы зон деятельности ЕТО (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

### *10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации*

Сфера теплоснабжения Мысковского городского округа состоит из трех зон теплоснабжения. В качестве ЕТО:

* для зоны теплоснабжения 1 принимается – ООО «Тепловая компания»;
* для зоны теплоснабжения 2 принимается – МУП «ТХМ»;
* для зоны теплоснабжения 3 принимается – АО «Кузбассэнерго».

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

Таблица 1.20 – Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование  ЕТО** | **Организации в зоне действия ЕТО** | **ИНН** | **Юридический/почтовый адрес** | **Система  теплоснабжения** |
| АО "Кузбассэнерго" | АО "Кузбассэнерго" | 4200000333 | 650000, Кемеровская Область - Кузбасс область, город Кемерово, Кузнецкий проспект, 30 | Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго" |
| Филиал АО «Кузбассэнерго» – «Межрегиональная теплосетевая компания» | 4205243210 | 654080, Кемеровская Область - Кузбасс область, город Новокузнецк, улица Кирова (Центральный район), 111 |
| ООО «Тепловая компания» | ООО «Тепловая компания» | 4205389843 | 650000, Кемеровская Область - Кузбасс область, город Кемерово, улица Николая Островского, дом 32, офис 321 | Котельная ООО "ТК" |
| МУП "ТХМ" | МУП "ТХМ" | 4214037774 | 652842, Кемеровская Область - Кузбасс область, город Мыски, улица 50 лет Пионерии, дом 8 | Котельная №1 п. Ключевой МУП "ТХМ" |
| Котельная школы №10  п. Бородино МУП "ТХМ" |

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

Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется, прежде всего, из условия возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Распределение осуществляется с целью достижения наиболее эффективных и экономичных режимов работы оборудования, а также на основании гидравлических расчётов тепловых сетей.

Источников тепловой энергии, зон теплоснабжения, которые выходят за пределы эффективного радиуса теплоснабжения не выявлено.

## Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах Мысковского городского округа бесхозяйных объектов централизованных систем теплоснабжения не имеется.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Пунктом 6 Статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении».

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

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

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

Централизованное газоснабжение на территории Мысковского городского округа отсутствует. В настоящее время в Мысковском городском округе газоснабжение проводится путем подворного подвоза баллонного газа. Используется газ, в основном, на хозяйственно-бытовые нужды.

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

Централизованное газоснабжение на территории Мысковского городского округа отсутствует. Проблемы централизованного газоснабжения на территории Мысковского городского округа отсутствуют.

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

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Мысковского городского округа до конца расчетного периода не требуется.

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

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Мысковского городского округа отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не ожидается.

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

До конца расчетного периода в Мысковском городском округе строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

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

До конца расчетного периода в Мысковском городском округе строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

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

Требуется расчет пропускной способности сетей водоснабжения, в связи с переводом системы ГВС из открытой в закрытую.

На основании расчетов пропускной способности сетей холодного водоснабжения должно быть принято решение, об увеличении диаметра сетей холодного водоснабжения.

## Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Мысковского городского округа приведены в таблице 1.25.

Таблица 1.25 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Мысковского городского округа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Индикатор** | **Ед. изм** | **Существующая** | **Перспективная** |
| 1 | Строительный объем зданий с централизованным отоплением Мысковского городского округа | м3 | 9 788 429,02 | 10 175 923,52 |
| 2 | Присоединённая тепловая нагрузка | Гкал/час | 141,970 | 151,347 |
| 3 | Расход условного топлива на выработку тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии  *уголь* | тонн | 111 254,40 | 117 780,10 |
| 4 | Величина технологических потерь тепловой энергии | Гкал/час | 8,556 | 8,164 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности |  | 0,469 | 0,500 |
| 6 | Материальная характеристика тепловых сетей | м2 | 27 042,13 | 27 213,40 |
| 7 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 19,9 | 100 |
| 8 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей |  | 1985 | 2008 |
| 9 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | Ед. | 0 | 0 |
| 10 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | Ед. | 0 | 0 |
| 11 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | Тонн/Гкал | 0,264 | 0,265 |
| 12 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/час/м2 | 0,000 | 0,000 |
| 13 | 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 теплоснабжения) |  | 0,000 | 0,539 |
| 14 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения) |  | 0,000 | 0,128 |

## Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Расчеты ценовых последствий являются оценочными (предварительными) расчетами ценовых последствий при реализации мероприятий, с учетом прогнозных показателей социально-экономического развития и носят рекомендательную направленность. Ценовые последствия могут изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития поселения.

Ценовые последствия рассчитаны исключительно для оценки эффективности предлагаемых программ развития и модернизации систем теплоснабжения муниципального образования и будут корректироваться ежегодно.

Также следует отметить, что результаты расчета ценовых последствий не являются основой для утверждения тарифов на услуги теплоснабжения потребителей.

Согласно расчетам, осуществленным в соответствии с положениями главы 14 обосновывающих материалов роста тарифной нагрузки на потребителей, не планируется.

**Приложение**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Мысковского городского округа Кемеровской области**

**актуализация на 2022 год и на период до 2033 года**

Первый заместитель главы

Мысковского городского округа

по городскому хозяйству и строительству Е.В. Капралов