**УТВЕРЖДЕНО**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

поселка городского типа

Вершино-дарасунский

тунгокоченского

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

забайкальского края

ДО 2040 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

Утверждаемая часть

Книга 1

|  |  |
| --- | --- |
| РАЗРАБОТАНО  Инженер проектировщик  ООО «ИВЦ «Энергоактив»  /А.А. Дюжикова/ | СОГЛАСОВАНО  Генеральный директор  ООО «ИВЦ «Энергоактив»  /С.В. Лопашук/ |

м.п.

Хабаровск 2025 г.

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc192250149)

[Введение 7](#_Toc192250150)

[Термины и определения 8](#_Toc192250151)

[Общие сведения о системе теплоснабжения 12](#_Toc192250152)

[Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 17](#_Toc192250153)

[1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 17](#_Toc192250154)

[1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 17](#_Toc192250155)

[1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 18](#_Toc192250156)

[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, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения 18](#_Toc192250157)

[Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 19](#_Toc192250158)

[2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 20](#_Toc192250159)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 26](#_Toc192250160)

[2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 26](#_Toc192250161)

[2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии 32](#_Toc192250162)

[2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии 34](#_Toc192250163)

[2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии 37](#_Toc192250164)

[2.3.4 Значение существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 37](#_Toc192250165)

[2.3.5 Значение 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 39](#_Toc192250166)

[2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей 39](#_Toc192250167)

[2.3.7 Значение существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности 40](#_Toc192250168)

[2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки 40](#_Toc192250169)

[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, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 41](#_Toc192250170)

[2.5 Радиус эффективного теплоснабжения 41](#_Toc192250171)

[Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 42](#_Toc192250172)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 42](#_Toc192250173)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 42](#_Toc192250174)

[Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 43](#_Toc192250175)

[4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 44](#_Toc192250176)

[4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 44](#_Toc192250177)

[Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 44](#_Toc192250178)

[5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения 45](#_Toc192250179)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 45](#_Toc192250180)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 45](#_Toc192250181)

[5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 45](#_Toc192250182)

[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 45](#_Toc192250183)

[5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 45](#_Toc192250184)

[5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации 46](#_Toc192250185)

[5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 46](#_Toc192250186)

[5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 48](#_Toc192250187)

[5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 56](#_Toc192250188)

[Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 57](#_Toc192250189)

[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 57](#_Toc192250190)

[6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 57](#_Toc192250191)

[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 57](#_Toc192250192)

[6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 57](#_Toc192250193)

[6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 57](#_Toc192250194)

[Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 58](#_Toc192250195)

[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 58](#_Toc192250196)

[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 58](#_Toc192250197)

[Раздел 8. Перспективные топливные балансы 59](#_Toc192250198)

[8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 59](#_Toc192250199)

[8.3 Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 61](#_Toc192250200)

[8.4 Преобладающий в поселении, муниципальном округе, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 61](#_Toc192250201)

[8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа 62](#_Toc192250202)

[Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 63](#_Toc192250203)

[9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 63](#_Toc192250204)

[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 на каждом этапе 67](#_Toc192250205)

[9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе 67](#_Toc192250206)

[9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 67](#_Toc192250207)

[9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации 68](#_Toc192250208)

[Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 69](#_Toc192250209)

[10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) 69](#_Toc192250210)

[10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 69](#_Toc192250211)

[10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации 70](#_Toc192250212)

[10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 71](#_Toc192250213)

[10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 71](#_Toc192250214)

[Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 72](#_Toc192250215)

[Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям 73](#_Toc192250216)

[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, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 74](#_Toc192250217)

[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 74](#_Toc192250218)

[13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 74](#_Toc192250219)

[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 74](#_Toc192250220)

[13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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 75](#_Toc192250221)

[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 75](#_Toc192250222)

[13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 75](#_Toc192250223)

[13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 75](#_Toc192250224)

[Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения 76](#_Toc192250225)

[Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия 92](#_Toc192250226)

[Раздел 16 Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения 93](#_Toc192250227)

[16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения 93](#_Toc192250228)

[16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения 93](#_Toc192250229)

[16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения 93](#_Toc192250230)

[16.4. Оценку снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии 93](#_Toc192250231)

[16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства 94](#_Toc192250232)

[16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства. 94](#_Toc192250233)

[Раздел 17 Заключение 95](#_Toc192250234)

# Введение

Разработка схемы теплоснабжения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

– обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

– обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;

– соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;

– минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

– минимизации вредного воздействия на окружающую среду;

– обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

– согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;

– обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

– генеральный план поселения и муниципального района;

– эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);

– конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;

– данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

# Термины и определения

– тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

– зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, муниципального округа, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

– источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

– зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

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

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

– мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

– теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

– теплопотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

– тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

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

– тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

– теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

– потребитель тепловой энергии (далее также – потребитель) – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

– инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, – программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения;

– теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

– передача тепловой энергии, теплоносителя – совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

– коммерческий учет тепловой энергии, теплоносителя (далее также – коммерческий учет) – установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определенный период, с помощью приборов учета тепловой энергии, теплоносителя (далее – приборы учета) или расчетным путем в целях использования сторонами при расчетах в соответствии с договорами;

– система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

– режим потребления тепловой энергии – процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

– надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

– регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения – вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

– орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее также – орган регулирования) – уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения), уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) (далее – орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) либо орган местного самоуправления поселения или городского округа в случае наделения соответствующими полномочиями законом субъекта Российской Федерации, осуществляющие регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

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

– 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;

– топливно-энергетический баланс – документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или сельского поселения и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов;

– тарифы в сфере теплоснабжения – система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

– точка учета тепловой энергии, теплоносителя (далее также – точка учета) – место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учета или расчетным путем устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учета;

– комбинированная выработка электрической и тепловой энергии – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

– единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

– бездоговорное потребление тепловой энергии – потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплопотребляющих установок, подключенных к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объеме, превышающем допустимый объем потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;

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

– плата за подключение к системе теплоснабжения – плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения (далее также – плата за подключение);

– живучесть – способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок.

– элемент территориального деления – территория поселения, муниципального округа, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

– расчетный элемент территориального деления – территория поселения, муниципального округа, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;

– качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

# Общие сведения о системе теплоснабжения

Поселок городского типа Вершино-Дарасунский входит в состав Тунгокоченского района Забайкальского края. Всего населения на 01.01.2025 г. в пгт Вершино-Дарасунский – 4695 человек.

В пгт Вершино-Дарасунский центральное теплоснабжение осуществляется от пяти источников тепловой энергии:

1. Котельная «Б-1», в качестве топлива используется уголь с установленной мощностью 4,076 Гкал/час;
2. Котельная «Б-2», в качестве топлива используется уголь с установленной мощностью 4,700 Гкал/час;
3. Котельная «База», в качестве топлива используется уголь с установленной мощностью 4,000 Гкал/час;
4. Котельная «Восьмилетняя школа», в качестве топлива используется уголь с установленной мощностью 3,800 Гкал/час;
5. Котельная «Байкал», в качестве топлива используется уголь с установленной мощностью 2,993 Гкал/час.

Также в пгт Вершино-Дарасунский расположены объекты теплоснабжения учреждений образования:

1. Котельная МБОУ «Вершино-Дарасунская начальная общеобразовательная школа»;
2. Котельная МДОУ «Детский сад №4»;
3. Котельная МБУ Дополнительного образования «ДЮСШ (Самородок)»;
4. Котельная МБУ Дополнительного образования «ДЮСШ (Стадион)».

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории пгт Вершино-Дарасунский от котельной «Б-1», составляет 3374,61 Гкал, в том числе:

– Население – 3176,78 Гкал/год;

– Бюджетные потребители – 81,09 Гкал/год;

– Население ГВС – 113,12 Гкал/год;

– Бюджетные потребители ГВС – 3,62 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории пгт Вершино-Дарасунский от котельной «Б-2», составляет 6117,92 Гкал, в том числе:

– Население – 5954,43 Гкал/год;

– Население ГВС – 163,49 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории пгт Вершино-Дарасунский от котельной «База», составляет 3526,38 Гкал, в том числе:

– Население – 1847,68 Гкал/год;

– Бюджетные потребители – 1577,85 Гкал/год;

– Население ГВС – 56,54 Гкал/год;

– Бюджетные потребители ГВС – 44,31 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории пгт Вершино-Дарасунский от котельной «Восьмилетняя школа», составляет 1924,93 Гкал, в том числе:

– Население – 884,64 Гкал/год;

– Бюджетные потребители – 911,09 Гкал/год;

– Население ГВС – 34,02 Гкал/год;

– Бюджетные потребители ГВС – 95,18 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение потребителей, расположенных на территории пгт Вершино-Дарасунский от котельной «Байкал», составляет 3780,96 Гкал, в том числе:

– Население – 2174,18 Гкал/год;

– Бюджетные потребители – 1431,70 Гкал/год;

– Прочие потребители – 17,78 Гкал/год;

– Население ГВС – 87,06 Гкал/год;

– Бюджетные потребители ГВС – 69,33 Гкал/год;

– Прочие потребители ГВС – 0,91 Гкал/год.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение от котельной МБОУ «Вершино-Дарасунская начальная общеобразовательная школа», составляет 93,13 Гкал, в том числе 91,482 Гкал/год на отопление и 1,645 Гкал/год на ГВС.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение от котельной МДОУ «Детский сад №4», составляет 138,12 Гкал, в том числе 131,94 Гкал/год на отопление и 6,177 Гкал/год на ГВС.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение от котельной МБУ Дополнительного образования «ДЮСШ (Самородок)», составляет 25,081 Гкал.

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на теплоснабжение от котельной МБУ Дополнительного образования «ДЮСШ (Стадион)», составляет 50,58 Гкал, в том числе 49,213 Гкал/год на отопление и 1,369 Гкал/год на ГВС.

На рисунке 1 представлены доли потребления тепловой энергии на теплоснабжение по группам потребителей от котельной «Б-1».

Рис. 1 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Б-1»

На рисунке 2 представлены доли потребления тепловой энергии на теплоснабжение по группам потребителей от котельной «Б-2».

Рис. 2 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Б-2»

На рисунке 3 представлены доли потребления тепловой энергии на теплоснабжение по группам потребителей от котельной «База».

Рис. 3 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «База»

На рисунке 4 представлены доли потребления тепловой энергии на теплоснабжение по группам потребителей от котельной «Восьмилетняя школа».

Рис. 4 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Восьмилетняя школа»

На рисунке 5 представлены доли потребления тепловой энергии на теплоснабжение по группам потребителей от котельной «Байкал».

Рис. 5 – Потребление тепловой энергии на теплоснабжение по потребителям от котельной «Байкал»

На рисунке 6 представлен удельный вес источников теплоснабжения по выработке тепловой энергии в пгт Вершино-Дарасунский.

Рис. 6 – Удельный вес источников теплоснабжения по выработке тепловой энергии в пгт Вершино-Дарасунский

# Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

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

В таблице 1.1 приведены приросты площадей строительных фондов пгт Вершино-Дарасунский на основании предоставленной информации.

В связи с отсутствием информации о площадях объектов жилой, общественно-деловой и промышленно-коммунальной зон сформировать прогноз приростов невозможно.

Таблица 1.1 – Сводные показатели приростов площадей строительных фондов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид (назначение) строительных фондов | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028 | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Многоквартирные дома | – | – | – | – | – | – | – |
| Общественные здания | – | – | – | – | – | – | – |
| Прочие здания | – | – | – | – | – | – | – |
| Производственные здания промышленных предприятий | – | – | – | – | – | – | – |

## 1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В таблице 1.2 приведены результаты расчёта объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности).

Таблица 1.2 – Результаты расчёта перспективных тепловых нагрузок

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029-2034 г. | 2034-2040 г. |
| Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе: | 5,859 | 5,859 | 5,859 | 5,859 | 5,859 | 5,859 | 5,859 |
| отопление | 5,657 | 5,657 | 5,657 | 5,657 | 5,657 | 5,657 | 5,657 |
| вентиляция | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| ГВС | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 | 0,203 |
| Прирост тепловой нагрузки, Гкал/час, в том числе: | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| отопление | 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 |
| ГВС | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

## 1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Производственные зоны предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов и объектов инженерной и транспортной инфраструктуры для обеспечения деятельности производственных объектов.  В производственную зону включается и территория санитарно-защитных зон самих объектов.

Промышленные котельные, действующие на территории поселка городского типа, имеют локальные зоны действия, обеспечивают собственные потребности предприятий в тепле и не участвуют в теплоснабжении общественного и жилищного фонда. Информация о данных котельных отсутствует.

## 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, муниципальному округу, городскому округу, городу федерального значения

Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии и каждой системе теплоснабжения приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 ‒ Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

| Наименование потребителя | Ед. изм. | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | | 2029-2034г. | | 2034-2040г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная «Б-1» | | | | | | | | | | |
| Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения | Гкал/час | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | | 1,004 | | 1,004 |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии | Га | 3,506 | 3,506 | 3,506 | 3,506 | 3,506 | | 3,506 | | 3,506 |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | 0,287 | | 0,287 | | 0,287 |
| Котельная «Б-2» | | | | | | | | | | |
| Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения | Гкал/час | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | | 1,822 | |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии | Га | 5,304 | 5,304 | 5,304 | 5,304 | 5,304 | 5,304 | | 5,304 | |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,343 | 0,343 | 0,343 | 0,343 | 0,343 | 0,343 | | 0,343 | |
| Котельная «База» | | | | | | | | | | |
| Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения | Гкал/час | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | | 1,050 | |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии | Га | 2,642 | 2,642 | 2,642 | 2,642 | 2,642 | 2,642 | | 2,642 | |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | | 0,397 | |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | | | | | | | | | | |
| Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения | Гкал/час | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | | 0,572 | |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии | Га | 1,594 | 1,594 | 1,594 | 1,594 | 1,594 | 1,594 | | 1,594 | |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | | 0,359 | |
| Котельная «Байкал» | | | | | | | | | | |
| Суммарная тепловая нагрузка на источнике теплоснабжения | Гкал/час | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | | 1,125 | |
| Площадь зоны действия источника тепловой энергии | Га | 2,660 | 2,660 | 2,660 | 2,660 | 2,660 | 2,660 | | 2,660 | |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | 0,423 | 0,423 | 0,423 | 0,423 | 0,423 | 0,423 | | 0,423 | |

# 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

На момент разработки схемы теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский существующая зона действия систем теплоснабжения источников тепловой энергии выглядит следующим образом:

– зона действия котельной «Б-1» – пгт Вершино-Дарасунский, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 1,004 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Б-2» – пгт Вершино-Дарасунский, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 1,822 Гкал/ч;

– зона действия котельной «База» – пгт Вершино-Дарасунский, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 1,050 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Восьмилетняя школа» – пгт Вершино-Дарасунский, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 0,572 Гкал/ч;

– зона действия котельной «Байкал» – пгт Вершино-Дарасунский, теплоисточник обеспечивает нужды поселения на теплоснабжение с присоединённой тепловой нагрузкой 1,125 Гкал/ч.

В случае подключения новых потребителей существующая зона действия теплоснабжения теплового источника, к которым производится подключение, будет изменяться. При актуализации, либо корректировке данной схемы теплоснабжении необходимо учитывать данный факт и вносить изменения в графическую часть. Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 6.1-6.5.



Рис. 6.1 – Зона действия котельной «Б-1» – пгт Вершино-Дарасунский



Рис. 6.2 – Зона действия котельной «Б-2» – пгт Вершино-Дарасунский



Рис. 6.3 – Зона действия котельной «База» – пгт Вершино-Дарасунский



Рис. 6.4 – Зона действия котельной «Восьмилетняя школа» – пгт Вершино-Дарасунский



Рис. 6.5 – Зона действия котельной «Байкал» – пгт Вершино-Дарасунский

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

В пгт Вершино-Дарасунский теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых застроек, а также отдельных зданий коммунально-бытовых и промышленных потребителей, не подключенных к центральному теплоснабжению, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

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

В таблицах 2.3.1 - 2.3.5 приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по следующим источникам тепловой энергии.

Таблица 2.3.1 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Б-1»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | 2040 г. |
| Факт | План | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность, Гкал/час | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 | 4,076 |
| Мощность НЕТТО, Гкал/час | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 | 4,021 |
| Присоединённая нагрузка, Гкал/час | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 | 1,004 |
| Подключённая нагрузка, Гкал/час | 1,631 | 1,631 | 1,612 | 1,582 | 1,573 | 1,557 | 1,542 | 1,527 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 |
| Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год | 5477,53 | 5477,53 | 5413,35 | 5312,80 | 5280,55 | 5229,13 | 5177,71 | 5126,29 | 5074,88 | 5074,88 | 5074,88 | 5074,88 | 5074,88 | 5074,88 | 5074,88 | 5074,88 | 5074,88 |
| Расход на собственные нужды, Гкал/год | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 |
| Отпуск в сеть, Гкал/год | 5292,30 | 5292,30 | 5228,12 | 5127,57 | 5095,32 | 5043,90 | 4992,48 | 4941,06 | 4889,65 | 4889,65 | 4889,65 | 4889,65 | 4889,65 | 4889,65 | 4889,65 | 4889,65 | 4889,65 |
| Потери, Гкал/год | 1917,69 | 1853,51 | 1853,51 | 1752,96 | 1720,71 | 1669,29 | 1617,87 | 1566,45 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 |
| Полезный отпуск, Гкал/год | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 | 3374,61 |
| Население | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 | 3176,78 |
| Бюджетные потребители | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 | 81,09 |
| Население ГВС | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 | 113,12 |
| Бюджетные потребители ГВС | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,62 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, % | 59,98 | 59,98 | 60,45 | 61,18 | 61,42 | 61,80 | 62,17 | 62,55 | 62,92 | 62,92 | 62,92 | 62,92 | 62,92 | 62,92 | 62,92 | 62,92 | 59,98 |
| Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,39 | 0,39 | 0,38 | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,40 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час | 2,445 | 2,445 | 2,464 | 2,494 | 2,504 | 2,519 | 2,534 | 2,550 | 2,565 | 2,565 | 2,565 | 2,565 | 2,565 | 2,565 | 2,565 | 2,565 | 2,445 |

Таблица 2.3.2 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Б-2»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | 2040 г. |
| Факт | План | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность, Гкал/час | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 |
| Мощность НЕТТО, Гкал/час | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 | 4,602 |
| Присоединённая нагрузка, Гкал/час | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 | 1,822 |
| Подключённая нагрузка, Гкал/час | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,905 | 2,883 | 2,861 | 2,839 | 2,818 | 2,796 | 2,774 | 2,774 |
| Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9751,13 | 9678,20 | 9605,28 | 9532,35 | 9459,42 | 9386,50 | 9313,57 | 9313,57 |
| Расход на собственные нужды, Гкал/год | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 |
| Отпуск в сеть, Гкал/год | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9421,38 | 9348,45 | 9275,53 | 9202,60 | 9129,67 | 9056,75 | 8983,82 | 8983,82 |
| Потери, Гкал/год | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3230,53 | 3157,61 | 3084,68 | 3011,75 | 2938,83 | 2865,90 | 2865,90 |
| Полезный отпуск, Гкал/год | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 | 6117,92 |
| Население | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 | 5954,43 |
| Население ГВС | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 | 163,49 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, % | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,20 | 38,66 | 39,12 | 39,59 | 40,05 | 40,51 | 40,97 | 40,97 |
| Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,61 | 0,61 | 0,60 | 0,60 | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,795 | 1,817 | 1,839 | 1,861 | 1,882 | 1,904 | 1,926 | 1,926 |

Таблица 2.3.3 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «База»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | 2040 г. |
| Факт | План | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность, Гкал/час | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |
| Мощность НЕТТО, Гкал/час | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 | 3,951 |
| Присоединённая нагрузка, Гкал/час | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 |
| Подключённая нагрузка, Гкал/час | 1,447 | 1,447 | 1,447 | 1,447 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 | 1,446 |
| Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год | 4857,66 | 4857,66 | 4857,24 | 4856,88 | 4856,54 | 4856,19 | 4855,85 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 | 4855,50 |
| Расход на собственные нужды, Гкал/год | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 |
| Отпуск в сеть, Гкал/год | 4693,39 | 4693,39 | 4692,97 | 4692,61 | 4692,27 | 4691,92 | 4691,58 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 | 4691,23 |
| Потери, Гкал/год | 1167,01 | 1166,59 | 1166,59 | 1166,23 | 1165,89 | 1165,54 | 1165,20 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 |
| Полезный отпуск, Гкал/год | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 | 3526,38 |
| Население | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 | 1847,68 |
| Бюджетные потребители | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 | 1577,85 |
| Население ГВС | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 | 56,54 |
| Бюджетные потребители ГВС | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 | 44,31 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, % | 63,83 | 63,83 | 63,83 | 63,84 | 63,84 | 63,84 | 63,84 | 63,85 | 63,85 | 63,85 | 63,85 | 63,85 | 63,85 | 63,85 | 63,85 | 63,85 | 63,85 |
| Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час | 2,553 | 2,553 | 2,553 | 2,553 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 | 2,554 |

Таблица 2.3.4 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Восьмилетняя школа»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | 2040 г. |
| Факт | План | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность, Гкал/час | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 | 3,800 |
| Мощность НЕТТО, Гкал/час | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 | 3,772 |
| Присоединённая нагрузка, Гкал/час | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 | 0,572 |
| Подключённая нагрузка, Гкал/час | 0,836 | 0,836 | 0,829 | 0,812 | 0,812 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 | 0,809 |
| Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год | 2810,73 | 2810,73 | 2786,54 | 2730,50 | 2730,50 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 | 2718,03 |
| Расход на собственные нужды, Гкал/год | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 |
| Отпуск в сеть, Гкал/год | 2715,68 | 2715,68 | 2691,49 | 2635,45 | 2635,45 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 | 2622,98 |
| Потери, Гкал/год | 790,75 | 790,75 | 766,56 | 710,52 | 710,52 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 |
| Полезный отпуск, Гкал/год | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 | 1924,93 |
| Население | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 | 884,64 |
| Бюджетные потребители | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 | 911,09 |
| Население ГВС | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Бюджетные потребители ГВС | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 | 95,18 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, % | 77,99 | 77,99 | 78,18 | 78,62 | 78,62 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 | 78,72 |
| Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час | 2,964 | 2,964 | 2,971 | 2,988 | 2,988 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 | 2,991 |

Таблица 2.3.5 – Перспективный баланс тепловой мощности по источнику тепловой энергии – Котельная «Байкал»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | 2040 г. |
| Факт | План | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установленная мощность, Гкал/час | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 |
| Располагаемая мощность, Гкал/час | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 | 2,993 |
| Мощность НЕТТО, Гкал/час | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 | 2,942 |
| Присоединённая нагрузка, Гкал/час | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 | 1,125 |
| Подключённая нагрузка, Гкал/час | 1,498 | 1,498 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,471 | 1,471 |
| Выработка тепловой энергии всего, Гкал/год | 5030,52 | 5030,52 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4978,32 | 4940,75 | 4940,75 |
| Расход на собственные нужды, Гкал/год | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 |
| Отпуск в сеть, Гкал/год | 4860,41 | 4860,41 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4808,21 | 4770,64 | 4770,64 |
| Потери, Гкал/год | 1079,45 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 989,68 | 989,68 |
| Полезный отпуск, Гкал/год | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 | 3780,96 |
| Население | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 | 2174,18 |
| Бюджетные потребители | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 | 1431,70 |
| Прочие потребители | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 | 17,78 |
| Население ГВС | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 | 87,06 |
| Бюджетные потребители ГВС | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 | 69,33 |
| Прочие потребители ГВС | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, % | 49,96 | 49,96 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,48 | 50,85 | 50,85 |
| Коэффициент использования мощности в пиковые нагрузки | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,49 | 0,49 |
| Резерв/Дефицит тепловой мощности, Гкал/час | 1,495 | 1,495 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,511 | 1,522 | 1,522 |

## 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 г. №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.

Таблица 2.4.1 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования котельной «Б-1»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 1,631 /40,02% | 1,631 /40,02% | 1,612 /39,55% | 1,582 /38,82% | 1,573 /38,58% | 1,557 /38,2% | 1,511 /37,08% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,572 /35,04% | 0,572 /35,04% | 0,553 /34,27% | 0,523 /33,03% | 0,513 /32,62% | 0,498 /31,95% | 0,452 /29,88% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 2,445 /59,98% | 2,445 /59,98% | 2,464 /60,45% | 2,494 /61,18% | 2,504 /61,42% | 2,519 /61,8% | 2,565 /62,92% |

Таблица 2.4.2 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования котельной «Б-2»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,883 /61,34% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,963 /33,4% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,817 /38,66% |

Таблица 2.4.3 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования котельной «База»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,16% | 1,446 /36,16% | 1,446 /36,16% | 1,446 /36,15% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,03% | 0,348 /24,03% | 0,347 /24,02% | 0,347 /24,01% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,84% | 2,554 /63,84% | 2,554 /63,84% | 2,554 /63,85% |

Таблица 2.4.4 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования котельной «Восьмилетняя школа»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 0,836 /22,01% | 0,836 /22,01% | 0,829 /21,82% | 0,812 /21,38% | 0,812 /21,38% | 0,809 /21,28% | 0,809 /21,28% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,236 /28,19% | 0,236 /28,19% | 0,229 /27,56% | 0,212 /26,07% | 0,212 /26,07% | 0,208 /25,73% | 0,208 /25,73% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 2,964 /77,99% | 2,964 /77,99% | 2,971 /78,18% | 2,988 /78,62% | 2,988 /78,62% | 2,991 /78,72% | 2,991 /78,72% |

Таблица 2.4.5 – Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования котельной «Байкал»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 1,498 /50,04% | 1,498 /50,04% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,322 /21,49% | 0,322 /21,49% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 1,495 /49,96% | 1,495 /49,96% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% |

## 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 г. №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 параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Таблица 2.5.1 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования котельной «Б-1»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 1,631 /40,02% | 1,631 /40,02% | 1,612 /39,55% | 1,582 /38,82% | 1,573 /38,58% | 1,557 /38,2% | 1,511 /37,08% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,572 /35,04% | 0,572 /35,04% | 0,553 /34,27% | 0,523 /33,03% | 0,513 /32,62% | 0,498 /31,95% | 0,452 /29,88% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 2,445 /59,98% | 2,445 /59,98% | 2,464 /60,45% | 2,494 /61,18% | 2,504 /61,42% | 2,519 /61,8% | 2,565 /62,92% |

Таблица 2.5.2 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования котельной «Б-2»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,883 /61,34% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,963 /33,4% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,817 /38,66% |

Таблица 2.5.3 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования котельной «База»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,16% | 1,446 /36,16% | 1,446 /36,16% | 1,446 /36,15% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,03% | 0,348 /24,03% | 0,347 /24,02% | 0,347 /24,01% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,84% | 2,554 /63,84% | 2,554 /63,84% | 2,554 /63,85% |

Таблица 2.5.4 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования котельной «Восьмилетняя школа»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 0,836 /22,01% | 0,836 /22,01% | 0,829 /21,82% | 0,812 /21,38% | 0,812 /21,38% | 0,809 /21,28% | 0,809 /21,28% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,236 /28,19% | 0,236 /28,19% | 0,229 /27,56% | 0,212 /26,07% | 0,212 /26,07% | 0,208 /25,73% | 0,208 /25,73% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 2,964 /77,99% | 2,964 /77,99% | 2,971 /78,18% | 2,988 /78,62% | 2,988 /78,62% | 2,991 /78,72% | 2,991 /78,72% |

Таблица 2.5.5 – Существующие и перспективные технические ограничения на использовании установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования котельной «Байкал»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч /% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность Гкал/ч /% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% |
| Тепловая мощность нетто Гкал/ч /% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% |
| Подключенная нагрузка Гкал/ч /% | 1,498 /50,04% | 1,498 /50,04% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% |
| Потери тепловой мощности в сетях,  Гкал/ч /% | 0,322 /21,49% | 0,322 /21,49% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% |
| Резерв / дефицит мощности  Гкал/ч / % | 1,495 /49,96% | 1,495 /49,96% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% |

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

Таблица 2.6 – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии на котельных пгт Вершино-Дарасунский

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период/показатель | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Собственные нужды котельной «Б-1», Гкал | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 | 185,23 |
| Собственные нужды котельной «Б-2», Гкал | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 | 329,75 |
| Собственные нужды котельной «База», Гкал | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 | 164,27 |
| Собственные нужды котельной «Восьмилетняя школа», Гкал | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 | 95,05 |
| Собственные нужды котельной «Байкал», Гкал | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 | 170,11 |

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

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

Таблица 2.7.1 – Существующие и перспективные тепловые мощности источника тепловой энергии нетто котельной «Б-1»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч/% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% | 4,076 /100% |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% | 4,021 /98,65% |

Таблица 2.7.2 – Существующие и перспективные тепловые мощности источника тепловой энергии нетто котельной «Б-2»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч/% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% | 4,7 /100% |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% | 4,602 /97,91% |

Таблица 2.7.3 – Существующие и перспективные тепловые мощности источника тепловой энергии нетто котельной «База»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч/% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% | 4 /100% |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% | 3,951 /98,78% |

Таблица 2.7.4 – Существующие и перспективные тепловые мощности источника тепловой энергии нетто котельной «Восьмилетняя школа»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч/% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% | 3,8 /100% |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% | 3,772 /99,25% |

Таблица 2.7.5 – Существующие и перспективные тепловые мощности источника тепловой энергии нетто котельной «Байкал»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Установленная мощность, Гкал/ч/% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч /% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% | 2,993 /100% |
| Тепловая мощность нетто, Гкал/ч /% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% | 2,942 /98,31% |

## 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

Таблица 2.8 – Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям от котельных пгт Вершино-Дарасунский

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Потери тепловой мощности в сетях котельной «Б-1», Гкал/ч /% | 0,572 /35,04% | 0,572 /35,04% | 0,553 /34,27% | 0,523 /33,03% | 0,513 /32,62% | 0,498 /31,95% | 0,452 /29,88% |
| Потери тепловой мощности в сетях котельной «Б-2», Гкал/ч /% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,985 /33,9% | 0,963 /33,4% |
| Потери тепловой мощности в сетях котельной «База», Гкал/ч /% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,04% | 0,348 /24,03% | 0,348 /24,03% | 0,347 /24,02% | 0,347 /24,01% |
| Потери тепловой мощности в сетях котельной «Восьмилетняя школа», Гкал/ч /% | 0,236 /28,19% | 0,236 /28,19% | 0,229 /27,56% | 0,212 /26,07% | 0,212 /26,07% | 0,208 /25,73% | 0,208 /25,73% |
| Потери тепловой мощности в сетях котельной «Байкал», Гкал/ч /% | 0,322 /21,49% | 0,322 /21,49% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% | 0,306 /20,66% |

## 

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

Таблица 2.9 – Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей пгт Вершино-Дарасунский

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Значения затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды | | | | | | |
| 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Котельная «Б-1» | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная «Б-2» | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная «База» | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная «Байкал» | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 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.

Таблица 2.10 – Существующая и перспективная резервная тепловая мощность источников теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Резерв мощности котельной «Б-1»,  Гкал/ч /% | 2,445 /59,98% | 2,445 /59,98% | 2,464 /60,45% | 2,494 /61,18% | 2,504 /61,42% | 2,519 /61,8% | 2,565 /62,92% |
| Резерв мощности котельной «Б-2»,  Гкал/ч /% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,795 /38,2% | 1,817 /38,66% |
| Резерв мощности котельной «База»,  Гкал/ч /% | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,83% | 2,553 /63,84% | 2,554 /63,84% | 2,554 /63,84% | 2,554 /63,85% |
| Резерв мощности котельной «Восьмилетняя школа», Гкал/ч /% | 2,964 /77,99% | 2,964 /77,99% | 2,971 /78,18% | 2,988 /78,62% | 2,988 /78,62% | 2,991 /78,72% | 2,991 /78,72% |
| Резерв мощности котельной «Байкал», Гкал/ч /% | 1,495 /49,96% | 1,495 /49,96% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% | 1,511 /50,48% |

## 

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

Таблица 2.11 – Существующая и перспективная тепловая нагрузка потребителей на котельных пгт Вершино-Дарасунский

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя/период | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. | 2028г. | 2029-2034г. | 2034-2040г. |
| Подключенная нагрузка котельной «Б-1», Гкал/ч/% | 1,631 /40,02% | 1,631 /40,02% | 1,612 /39,55% | 1,582 /38,82% | 1,573 /38,58% | 1,557 /38,2% | 1,511 /37,08% |
| Подключенная нагрузка котельной «Б-2», Гкал/ч /% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,905 /61,8% | 2,883 /61,34% |
| Подключенная нагрузка котельной «База», Гкал/ч /% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,17% | 1,447 /36,16% | 1,446 /36,16% | 1,446 /36,16% | 1,446 /36,15% |
| Подключенная нагрузка котельной «Восьмилетняя школа», Гкал/ч /% | 0,836 /22,01% | 0,836 /22,01% | 0,829 /21,82% | 0,812 /21,38% | 0,812 /21,38% | 0,809 /21,28% | 0,809 /21,28% |
| Подключенная нагрузка котельной «Байкал», Гкал/ч /% | 1,498 /50,04% | 1,498 /50,04% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% | 1,482 /49,52% |

## 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, муниципальных округов, городских округов либо в границах городского округа (муниципального округа, поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Зоны действия источников тепловой энергии расположены только на территории пгт Вершино-Дарасунский.

## 2.5 Радиус эффективного теплоснабжения

Расчёт радиуса эффективного теплоснабжения приведён в главе 5 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский.

На перспективу до 2040 года значительных изменений значения радиуса эффективного теплоснабжения не произойдет, т.к. основные влияющие параметры либо не изменятся (площадь зоны действия источника, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети и др.), либо их изменения не приведут к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии.

В таблице 2.12 представлен результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения.

Таблица 2.12 – Радиус эффективного теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Расстояние до самого дальнего потребителя, м | Эффективный радиус теплоснабжения, м |
| Котельная «Б-1» | 470 | 569 |
| Котельная «Б-2» | 1200 | 632 |
| Котельная «База» | 360 | 561 |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | 260 | 541 |
| Котельная «Байкал» | 650 | 459 |

# Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

## 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии представлен в таблице 3.1.

## 3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы источников тепловой энергии для теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок

| Показатели | 2024г | 2025г | 2026г | 2027г | 2028г | 2029г | 2029-2034гг | 2034-2040гг |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная «Б-1» | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч | Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 2,42 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Котельная «Б-2» | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,41 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч | Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч | 6,25 | 6,25 | 6,25 | 6,25 | 6,25 | 6,25 | 6,25 | 6,25 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Котельная «База» | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч | Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч | Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Котельная «Байкал» | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, т/ч | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в эксплуатационном режиме, т/ч | Подпитка в сеть осуществляется из холодного водоснабжения поселения | | | | | | | |
| Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме, т/ч | 2,71 | 2,71 | 2,71 | 2,71 | 2,71 | 2,71 | 2,71 | 2,71 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ в аварийном режиме, т/ч | Отсутствует | | | | | | | |

# Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

## 4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

В настоящее время на территории пгт Вершино-Дарасунский сценарий развития теплоснабжения и теплопотребления в основном направлен на модернизацию/реконструкцию имеющегося оборудования и линейных объектов теплоснабжения.

Большое внимание при модернизации системы теплоснабжения уделено вопросу усовершенствования и повышения надежности тепловых сетей, что представляет собой комплекс мероприятий по замене устаревшего или износившегося оборудования систем централизованного теплоснабжения.

В целях нормализации вышеперечисленных моментов необходимы финансовые вложения по проведению ремонтных работ и реконструкции системы теплоснабжения.

## 4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Применительно к пгт Вершино-Дарасунский приоритетным сценарием развития является обеспечение существующих и перспективных потребителей централизованным теплоснабжением.

Выбор данного направления позволит увеличить надежность и качество теплоснабжения.

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

## 5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии не планируется.

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

Реконструкция источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии на период актуализации схемы теплоснабжения не планируется.

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

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории пгт Вершино-Дарасунский, отсутствуют.

## 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, консервация и демонтаж источников тепловой энергии не планируется.

## 5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

## 5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Меры по переводу котельных в пиковый режим работы, либо по выводу ее из эксплуатации не запланированы ввиду их ненадобности.

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

На источниках тепловой энергии для потребителей регулирование отпуска тепла выполнено центральное качественное по нагрузке на отопление (за счет изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха).

Для котельных «Б-1», «База», «Восьмилетняя школа», «Байкал» температурный график 85/70.

Для котельной «Б-2» температурный график 85/65.

Для котельных МБОУ «Вершино-Дарасунская начальная общеобразовательная школа» и МДОУ «Детский сад №4» температурный график 80/70,

Для котельных МБУ Дополнительного образования «ДЮСШ (Самородок)» и МБУ Дополнительного образования «ДЮСШ (Стадион)» температурный график 75/65.

Расчетная наружная температура равна -43°С.

Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии для пгт Вершино-Дарасунский приведен в таблицах 5.1.1-5.1.9.

Таблица 5.1.1 – Температурный график – 85/70 работы котельной «Б-1»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 60 | 57 |
| 7 | 60 | 57 |
| 6 | 60 | 57 |
| 5 | 60 | 56 |
| 4 | 60 | 56 |
| 3 | 60 | 56 |
| 2 | 60 | 56 |
| 1 | 60 | 55 |
| 0 | 60 | 55 |
| -1 | 60 | 55 |
| -2 | 60 | 55 |
| -3 | 60 | 55 |
| -4 | 60 | 54 |
| -5 | 60 | 54 |
| -6 | 60 | 54 |
| -7 | 60 | 54 |
| -8 | 60 | 53 |
| -9 | 60 | 53 |
| -10 | 60 | 53 |
| -11 | 60 | 53 |
| -12 | 60 | 52 |
| -13 | 60 | 52 |
| -14 | 60 | 52 |
| -15 | 60 | 52 |
| -16 | 61 | 52 |
| -17 | 62 | 53 |
| -18 | 63 | 54 |
| -19 | 64 | 55 |
| -20 | 65 | 55 |
| -21 | 66 | 56 |
| -22 | 67 | 57 |
| -23 | 67 | 57 |
| -24 | 68 | 58 |
| -25 | 69 | 59 |
| -26 | 70 | 59 |
| -27 | 71 | 60 |
| -28 | 72 | 61 |
| -29 | 73 | 61 |
| -30 | 74 | 62 |
| -31 | 75 | 62 |
| -32 | 76 | 63 |
| -33 | 76 | 64 |
| -34 | 77 | 64 |
| -35 | 78 | 65 |
| -36 | 79 | 66 |
| -37 | 80 | 66 |
| -38 | 81 | 67 |
| -39 | 82 | 68 |
| -40 | 82 | 68 |
| -41 | 83 | 69 |
| -42 | 84 | 69 |
| -43 | 85 | 70 |

Таблица 5.1.2 – Температурный график – 85/65 работы котельной «Б-2»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 60 | 56 |
| 7 | 60 | 56 |
| 6 | 60 | 56 |
| 5 | 60 | 55 |
| 4 | 60 | 55 |
| 3 | 60 | 55 |
| 2 | 60 | 54 |
| 1 | 60 | 54 |
| 0 | 60 | 54 |
| -1 | 60 | 53 |
| -2 | 60 | 53 |
| -3 | 60 | 53 |
| -4 | 60 | 52 |
| -5 | 60 | 52 |
| -6 | 60 | 52 |
| -7 | 60 | 51 |
| -8 | 60 | 51 |
| -9 | 60 | 51 |
| -10 | 60 | 50 |
| -11 | 60 | 50 |
| -12 | 60 | 50 |
| -13 | 60 | 50 |
| -14 | 60 | 49 |
| -15 | 60 | 49 |
| -16 | 61 | 49 |
| -17 | 62 | 50 |
| -18 | 63 | 51 |
| -19 | 64 | 51 |
| -20 | 65 | 52 |
| -21 | 66 | 52 |
| -22 | 66 | 53 |
| -23 | 67 | 54 |
| -24 | 68 | 54 |
| -25 | 69 | 55 |
| -26 | 70 | 55 |
| -27 | 71 | 56 |
| -28 | 72 | 57 |
| -29 | 73 | 57 |
| -30 | 74 | 58 |
| -31 | 75 | 58 |
| -32 | 75 | 59 |
| -33 | 76 | 59 |
| -34 | 77 | 60 |
| -35 | 78 | 61 |
| -36 | 79 | 61 |
| -37 | 80 | 62 |
| -38 | 81 | 62 |
| -39 | 82 | 63 |
| -40 | 82 | 63 |
| -41 | 83 | 64 |
| -42 | 84 | 64 |
| -43 | 85 | 65 |

Таблица 5.1.3 – Температурный график – 85/70 работы котельной «База»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 60 | 57 |
| 7 | 60 | 57 |
| 6 | 60 | 57 |
| 5 | 60 | 56 |
| 4 | 60 | 56 |
| 3 | 60 | 56 |
| 2 | 60 | 56 |
| 1 | 60 | 55 |
| 0 | 60 | 55 |
| -1 | 60 | 55 |
| -2 | 60 | 55 |
| -3 | 60 | 55 |
| -4 | 60 | 54 |
| -5 | 60 | 54 |
| -6 | 60 | 54 |
| -7 | 60 | 54 |
| -8 | 60 | 53 |
| -9 | 60 | 53 |
| -10 | 60 | 53 |
| -11 | 60 | 53 |
| -12 | 60 | 52 |
| -13 | 60 | 52 |
| -14 | 60 | 52 |
| -15 | 60 | 52 |
| -16 | 61 | 52 |
| -17 | 62 | 53 |
| -18 | 63 | 54 |
| -19 | 64 | 55 |
| -20 | 65 | 55 |
| -21 | 66 | 56 |
| -22 | 67 | 57 |
| -23 | 67 | 57 |
| -24 | 68 | 58 |
| -25 | 69 | 59 |
| -26 | 70 | 59 |
| -27 | 71 | 60 |
| -28 | 72 | 61 |
| -29 | 73 | 61 |
| -30 | 74 | 62 |
| -31 | 75 | 62 |
| -32 | 76 | 63 |
| -33 | 76 | 64 |
| -34 | 77 | 64 |
| -35 | 78 | 65 |
| -36 | 79 | 66 |
| -37 | 80 | 66 |
| -38 | 81 | 67 |
| -39 | 82 | 68 |
| -40 | 82 | 68 |
| -41 | 83 | 69 |
| -42 | 84 | 69 |
| -43 | 85 | 70 |

Таблица 5.1.4 – Температурный график – 85/70 работы котельной «Восьмилетняя школа»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 60 | 57 |
| 7 | 60 | 57 |
| 6 | 60 | 57 |
| 5 | 60 | 56 |
| 4 | 60 | 56 |
| 3 | 60 | 56 |
| 2 | 60 | 56 |
| 1 | 60 | 55 |
| 0 | 60 | 55 |
| -1 | 60 | 55 |
| -2 | 60 | 55 |
| -3 | 60 | 55 |
| -4 | 60 | 54 |
| -5 | 60 | 54 |
| -6 | 60 | 54 |
| -7 | 60 | 54 |
| -8 | 60 | 53 |
| -9 | 60 | 53 |
| -10 | 60 | 53 |
| -11 | 60 | 53 |
| -12 | 60 | 52 |
| -13 | 60 | 52 |
| -14 | 60 | 52 |
| -15 | 60 | 52 |
| -16 | 61 | 52 |
| -17 | 62 | 53 |
| -18 | 63 | 54 |
| -19 | 64 | 55 |
| -20 | 65 | 55 |
| -21 | 66 | 56 |
| -22 | 67 | 57 |
| -23 | 67 | 57 |
| -24 | 68 | 58 |
| -25 | 69 | 59 |
| -26 | 70 | 59 |
| -27 | 71 | 60 |
| -28 | 72 | 61 |
| -29 | 73 | 61 |
| -30 | 74 | 62 |
| -31 | 75 | 62 |
| -32 | 76 | 63 |
| -33 | 76 | 64 |
| -34 | 77 | 64 |
| -35 | 78 | 65 |
| -36 | 79 | 66 |
| -37 | 80 | 66 |
| -38 | 81 | 67 |
| -39 | 82 | 68 |
| -40 | 82 | 68 |
| -41 | 83 | 69 |
| -42 | 84 | 69 |
| -43 | 85 | 70 |

Таблица 5.1.5 – Температурный график – 85/70 работы котельной «Байкал»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 60 | 57 |
| 7 | 60 | 57 |
| 6 | 60 | 57 |
| 5 | 60 | 56 |
| 4 | 60 | 56 |
| 3 | 60 | 56 |
| 2 | 60 | 56 |
| 1 | 60 | 55 |
| 0 | 60 | 55 |
| -1 | 60 | 55 |
| -2 | 60 | 55 |
| -3 | 60 | 55 |
| -4 | 60 | 54 |
| -5 | 60 | 54 |
| -6 | 60 | 54 |
| -7 | 60 | 54 |
| -8 | 60 | 53 |
| -9 | 60 | 53 |
| -10 | 60 | 53 |
| -11 | 60 | 53 |
| -12 | 60 | 52 |
| -13 | 60 | 52 |
| -14 | 60 | 52 |
| -15 | 60 | 52 |
| -16 | 61 | 52 |
| -17 | 62 | 53 |
| -18 | 63 | 54 |
| -19 | 64 | 55 |
| -20 | 65 | 55 |
| -21 | 66 | 56 |
| -22 | 67 | 57 |
| -23 | 67 | 57 |
| -24 | 68 | 58 |
| -25 | 69 | 59 |
| -26 | 70 | 59 |
| -27 | 71 | 60 |
| -28 | 72 | 61 |
| -29 | 73 | 61 |
| -30 | 74 | 62 |
| -31 | 75 | 62 |
| -32 | 76 | 63 |
| -33 | 76 | 64 |
| -34 | 77 | 64 |
| -35 | 78 | 65 |
| -36 | 79 | 66 |
| -37 | 80 | 66 |
| -38 | 81 | 67 |
| -39 | 82 | 68 |
| -40 | 82 | 68 |
| -41 | 83 | 69 |
| -42 | 84 | 69 |
| -43 | 85 | 70 |

Таблица 5.1.6 – Температурный график – 80/70 работы котельной МБОУ«Начальная школа»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 65 | 63 |
| 7 | 65 | 62 |
| 6 | 65 | 62 |
| 5 | 65 | 62 |
| 4 | 65 | 62 |
| 3 | 65 | 62 |
| 2 | 65 | 62 |
| 1 | 65 | 62 |
| 0 | 65 | 61 |
| -1 | 65 | 61 |
| -2 | 65 | 61 |
| -3 | 65 | 61 |
| -4 | 65 | 61 |
| -5 | 65 | 61 |
| -6 | 65 | 61 |
| -7 | 65 | 60 |
| -8 | 65 | 60 |
| -9 | 65 | 60 |
| -10 | 65 | 60 |
| -11 | 65 | 60 |
| -12 | 65 | 60 |
| -13 | 65 | 59 |
| -14 | 65 | 59 |
| -15 | 65 | 59 |
| -16 | 65 | 59 |
| -17 | 65 | 59 |
| -18 | 65 | 59 |
| -19 | 65 | 59 |
| -20 | 65 | 58 |
| -21 | 65 | 58 |
| -22 | 65 | 58 |
| -23 | 66 | 59 |
| -24 | 67 | 59 |
| -25 | 67 | 60 |
| -26 | 68 | 61 |
| -27 | 69 | 61 |
| -28 | 69 | 62 |
| -29 | 70 | 62 |
| -30 | 71 | 63 |
| -31 | 72 | 63 |
| -32 | 72 | 64 |
| -33 | 73 | 64 |
| -34 | 74 | 65 |
| -35 | 74 | 66 |
| -36 | 75 | 66 |
| -37 | 76 | 67 |
| -38 | 77 | 67 |
| -39 | 77 | 68 |
| -40 | 78 | 68 |
| -41 | 79 | 69 |
| -42 | 79 | 69 |
| -43 | 80 | 70 |

Таблица 5.1.7 – Температурный график – 80/70 работы котельной МДОУ «Детский сад №4»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 42 | 39 |
| 7 | 42 | 39 |
| 6 | 43 | 40 |
| 5 | 44 | 41 |
| 4 | 45 | 42 |
| 3 | 45 | 42 |
| 2 | 46 | 43 |
| 1 | 47 | 44 |
| 0 | 48 | 44 |
| -1 | 49 | 45 |
| -2 | 50 | 46 |
| -3 | 50 | 46 |
| -4 | 51 | 47 |
| -5 | 52 | 48 |
| -6 | 53 | 48 |
| -7 | 54 | 49 |
| -8 | 54 | 50 |
| -9 | 55 | 50 |
| -10 | 56 | 51 |
| -11 | 57 | 51 |
| -12 | 57 | 52 |
| -13 | 58 | 53 |
| -14 | 59 | 53 |
| -15 | 60 | 54 |
| -16 | 60 | 54 |
| -17 | 61 | 55 |
| -18 | 62 | 56 |
| -19 | 63 | 56 |
| -20 | 63 | 57 |
| -21 | 64 | 57 |
| -22 | 65 | 58 |
| -23 | 66 | 59 |
| -24 | 66 | 59 |
| -25 | 67 | 60 |
| -26 | 68 | 60 |
| -27 | 68 | 61 |
| -28 | 69 | 61 |
| -29 | 70 | 62 |
| -30 | 71 | 63 |
| -31 | 71 | 63 |
| -32 | 72 | 64 |
| -33 | 73 | 64 |
| -34 | 73 | 65 |
| -35 | 74 | 65 |
| -36 | 75 | 66 |
| -37 | 76 | 66 |
| -38 | 77 | 67 |
| -39 | 77 | 68 |
| -40 | 78 | 68 |
| -41 | 78 | 69 |
| -42 | 79 | 69 |
| -43 | 80 | 70 |

Таблица 5.1.8 – Температурный график – 75/65 работы котельной «ДЮСШ (Самородок)»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 34 | 32 |
| 7 | 35 | 33 |
| 6 | 36 | 34 |
| 5 | 37 | 34 |
| 4 | 38 | 35 |
| 3 | 39 | 36 |
| 2 | 39 | 37 |
| 1 | 40 | 37 |
| 0 | 41 | 38 |
| -1 | 42 | 39 |
| -2 | 43 | 40 |
| -3 | 44 | 40 |
| -4 | 45 | 41 |
| -5 | 46 | 42 |
| -6 | 46 | 42 |
| -7 | 47 | 43 |
| -8 | 48 | 44 |
| -9 | 49 | 44 |
| -10 | 50 | 45 |
| -11 | 50 | 46 |
| -12 | 51 | 46 |
| -13 | 52 | 47 |
| -14 | 53 | 48 |
| -15 | 54 | 48 |
| -16 | 54 | 49 |
| -17 | 55 | 49 |
| -18 | 56 | 50 |
| -19 | 57 | 51 |
| -20 | 58 | 51 |
| -21 | 58 | 52 |
| -22 | 59 | 53 |
| -23 | 60 | 53 |
| -24 | 61 | 54 |
| -25 | 61 | 54 |
| -26 | 62 | 55 |
| -27 | 63 | 56 |
| -28 | 64 | 56 |
| -29 | 64 | 57 |
| -30 | 65 | 57 |
| -31 | 66 | 58 |
| -32 | 67 | 58 |
| -33 | 67 | 59 |
| -34 | 68 | 60 |
| -35 | 69 | 60 |
| -36 | 70 | 61 |
| -37 | 70 | 61 |
| -38 | 71 | 62 |
| -39 | 72 | 62 |
| -40 | 72 | 63 |
| -41 | 73 | 64 |
| -42 | 74 | 64 |
| -43 | 75 | 65 |

Таблица 5.1.9 – Температурный график – 75/65 работы котельной «ДЮСШ (Стадион)»

| Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды  в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды  в обратном трубопроводе, °С |
| --- | --- | --- |
| 8 | 34 | 32 |
| 7 | 35 | 33 |
| 6 | 36 | 34 |
| 5 | 37 | 34 |
| 4 | 38 | 35 |
| 3 | 39 | 36 |
| 2 | 39 | 37 |
| 1 | 40 | 37 |
| 0 | 41 | 38 |
| -1 | 42 | 39 |
| -2 | 43 | 40 |
| -3 | 44 | 40 |
| -4 | 45 | 41 |
| -5 | 46 | 42 |
| -6 | 46 | 42 |
| -7 | 47 | 43 |
| -8 | 48 | 44 |
| -9 | 49 | 44 |
| -10 | 50 | 45 |
| -11 | 50 | 46 |
| -12 | 51 | 46 |
| -13 | 52 | 47 |
| -14 | 53 | 48 |
| -15 | 54 | 48 |
| -16 | 54 | 49 |
| -17 | 55 | 49 |
| -18 | 56 | 50 |
| -19 | 57 | 51 |
| -20 | 58 | 51 |
| -21 | 58 | 52 |
| -22 | 59 | 53 |
| -23 | 60 | 53 |
| -24 | 61 | 54 |
| -25 | 61 | 54 |
| -26 | 62 | 55 |
| -27 | 63 | 56 |
| -28 | 64 | 56 |
| -29 | 64 | 57 |
| -30 | 65 | 57 |
| -31 | 66 | 58 |
| -32 | 67 | 58 |
| -33 | 67 | 59 |
| -34 | 68 | 60 |
| -35 | 69 | 60 |
| -36 | 70 | 61 |
| -37 | 70 | 61 |
| -38 | 71 | 62 |
| -39 | 72 | 62 |
| -40 | 72 | 63 |
| -41 | 73 | 64 |
| -42 | 74 | 64 |
| -43 | 75 | 65 |

## 5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Установленной мощности источников тепловой энергии достаточно для покрытия нагрузки на период разработки схемы теплоснабжения (расчет балансов тепловой мощности приведен в разделе 2). При подключении новых перспективных нагрузок к источникам тепловой энергии, при условии возникновения возможного дефицита тепловой мощности, необходимо увеличение установленной мощности источников тепловой энергии.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не запланировано.

# 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

На территории пгт Вершино-Дарасунский источников тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности не выявлено. Следовательно, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

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

В случае прироста площадей строительных фондов в сельском поселении, для обеспечения транспортировки тепловой энергии новым потребителям, необходима прокладка тепловых сетей, для обеспечения требований ФЗ 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» при прокладке тепловых сетей рекомендуется использовать новые энергосберегающие технологии и материалы.

## 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

Предложения отсутствуют.

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

При актуализации схемы теплоснабжения, предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или их ликвидация не запланированы.

## 6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения отсутствуют.

# 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

При переводе существующего жилищного фонда и общественных зданий с открытой системы теплоснабжения на закрытую (установка подогревателей ГВС с насосным оборудованием, строительство новых и реконструкция существующих тепловых сетей отопления и вентиляции от коммунальных котельных с увеличением диаметров трубопроводов, реконструкция сетей холодного водоснабжения, рассчитанных на потребление абонентами только холодной воды) возникает необходимость в значительном объеме денежных средств и капитальных затрат, которые экономически не оправданы. В связи с чем, на момент актуализации схемы теплоснабжения в пгт Вершино-Дарасунский предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

## 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

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

# 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

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы основного вида топлива для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах пгт Вершино-Дарасунский.

В таблице 8.1 приведены годовые расходы топлива.

В таблице 8.2 приведены результаты расчета топливного баланса в разрезе каждого источника тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 8.1 – Годовые расходы основного топлива

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Годовой расход основного топлива, т |
| Уголь, тонн/год |
| Котельная «Б-1» | 3570,25 |
| Котельная «Б-2» | 5673,21 |
| Котельная «База» | 2677,75 |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | 1795,62 |
| Котельная «Байкал» | 3021,12 |

Таблица 8.2 – Результаты расчета перспективного топливного баланса

| Период | Расход топлива на выработку, т.у.т. | Расход топлива на собственные нужды, т.у.т. | Расход топлива на отпуск в сеть, т.у.т. | Расход топлива на потери, т.у.т. | Расход топлива на полезный отпуск, т.у.т. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная «Б-1» | | | | | |
| 2024 г. | 1606,61 | 54,33 | 1552,28 | 562,48 | 989,80 |
| 2025 г. | 1606,61 | 54,33 | 1552,28 | 562,48 | 989,80 |
| 2026 г. | 1224,11 | 41,89 | 1182,23 | 419,13 | 763,10 |
| 2027 г. | 1201,38 | 41,89 | 1159,49 | 396,40 | 763,10 |
| 2028 г. | 1194,09 | 41,89 | 1152,20 | 389,10 | 763,10 |
| 2029 г. | 1182,46 | 41,89 | 1140,57 | 377,48 | 763,10 |
| 2030 г. | 1170,83 | 41,89 | 1128,95 | 365,85 | 763,10 |
| 2031 г. | 1159,20 | 41,89 | 1117,32 | 354,22 | 763,10 |
| 2032 г. | 1147,58 | 41,89 | 1105,69 | 342,59 | 763,10 |
| 2033 г. | 1147,58 | 41,89 | 1105,69 | 342,59 | 763,10 |
| 2034 г. | 1147,58 | 41,89 | 1105,69 | 342,59 | 763,10 |
| 2035 г. | 1147,58 | 41,89 | 1105,69 | 342,59 | 763,10 |
| 2036 г. | 1147,58 | 41,89 | 1105,69 | 342,59 | 763,10 |
| 2037 г. | 1147,58 | 41,89 | 1105,69 | 342,59 | 763,10 |
| 2038 г. | 958,87 | 35,00 | 923,87 | 286,26 | 637,61 |
| 2039 г. | 958,87 | 35,00 | 923,87 | 286,26 | 637,61 |
| 2040 г. | 958,87 | 35,00 | 923,87 | 286,26 | 637,61 |
| Котельная «Б-2» | | | | | |
| 2024 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2025 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2026 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2027 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2028 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2029 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2030 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2031 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2032 г. | 2552,94 | 86,33 | 2466,61 | 864,88 | 1601,73 |
| 2033 г. | 2298,21 | 77,72 | 2220,49 | 778,58 | 1441,91 |
| 2034 г. | 2281,02 | 77,72 | 2203,30 | 761,39 | 1441,91 |
| 2035 г. | 2028,59 | 69,64 | 1958,95 | 666,87 | 1292,08 |
| 2036 г. | 2013,19 | 69,64 | 1943,55 | 651,47 | 1292,08 |
| 2037 г. | 1997,79 | 69,64 | 1928,15 | 636,07 | 1292,08 |
| 2038 г. | 1982,39 | 69,64 | 1912,74 | 620,67 | 1292,08 |
| 2039 г. | 1723,68 | 61,03 | 1662,65 | 530,40 | 1132,26 |
| 2040 г. | 1723,68 | 61,03 | 1662,65 | 530,40 | 1132,26 |
| Котельная «База» | | | | | |
| 2024 г. | 1204,99 | 40,75 | 1164,24 | 289,49 | 874,75 |
| 2025 г. | 1204,99 | 40,75 | 1164,24 | 289,49 | 874,75 |
| 2026 г. | 1204,89 | 40,75 | 1164,14 | 289,39 | 874,75 |
| 2027 г. | 1019,95 | 34,50 | 985,45 | 244,91 | 740,54 |
| 2028 г. | 1019,87 | 34,50 | 985,38 | 244,84 | 740,54 |
| 2029 г. | 1019,80 | 34,50 | 985,30 | 244,76 | 740,54 |
| 2030 г. | 1019,73 | 34,50 | 985,23 | 244,69 | 740,54 |
| 2031 г. | 1019,66 | 34,50 | 985,16 | 244,62 | 740,54 |
| 2032 г. | 1019,66 | 34,50 | 985,16 | 244,62 | 740,54 |
| 2033 г. | 1019,66 | 34,50 | 985,16 | 244,62 | 740,54 |
| 2034 г. | 1019,66 | 34,50 | 985,16 | 244,62 | 740,54 |
| 2035 г. | 904,97 | 30,62 | 874,35 | 217,10 | 657,25 |
| 2036 г. | 904,97 | 30,62 | 874,35 | 217,10 | 657,25 |
| 2037 г. | 904,97 | 30,62 | 874,35 | 217,10 | 657,25 |
| 2038 г. | 904,97 | 30,62 | 874,35 | 217,10 | 657,25 |
| 2039 г. | 904,97 | 30,62 | 874,35 | 217,10 | 657,25 |
| 2040 г. | 904,97 | 30,62 | 874,35 | 217,10 | 657,25 |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | | | | | |
| 2024 г. | 808,03 | 27,33 | 780,70 | 227,33 | 553,38 |
| 2025 г. | 808,03 | 27,33 | 780,70 | 227,33 | 553,38 |
| 2026 г. | 801,08 | 27,33 | 773,75 | 220,37 | 553,38 |
| 2027 г. | 784,96 | 27,33 | 757,64 | 204,26 | 553,38 |
| 2028 г. | 784,96 | 27,33 | 757,64 | 204,26 | 553,38 |
| 2029 г. | 781,38 | 27,33 | 754,06 | 200,68 | 553,38 |
| 2030 г. | 781,38 | 27,33 | 754,06 | 200,68 | 553,38 |
| 2031 г. | 781,38 | 27,33 | 754,06 | 200,68 | 553,38 |
| 2032 г. | 706,27 | 24,70 | 681,57 | 181,38 | 500,18 |
| 2033 г. | 706,27 | 24,70 | 681,57 | 181,38 | 500,18 |
| 2034 г. | 618,37 | 21,62 | 596,74 | 158,81 | 437,93 |
| 2035 г. | 618,37 | 21,62 | 596,74 | 158,81 | 437,93 |
| 2036 г. | 618,37 | 21,62 | 596,74 | 158,81 | 437,93 |
| 2037 г. | 618,37 | 21,62 | 596,74 | 158,81 | 437,93 |
| 2038 г. | 618,37 | 21,62 | 596,74 | 158,81 | 437,93 |
| 2039 г. | 508,49 | 17,78 | 490,71 | 130,59 | 360,12 |
| 2040 г. | 508,49 | 17,78 | 490,71 | 130,59 | 360,12 |
| Котельная «Байкал» | | | | | |
| 2024 г. | 1359,50 | 45,97 | 1313,53 | 291,72 | 1021,81 |
| 2025 г. | 965,86 | 32,66 | 933,20 | 291,72 | 725,94 |
| 2026 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2027 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2028 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2029 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2030 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2031 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2032 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2033 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2034 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2035 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2036 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2037 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2038 г. | 955,84 | 32,66 | 923,18 | 277,62 | 725,94 |
| 2039 г. | 948,62 | 32,66 | 915,96 | 267,46 | 725,94 |
| 2040 г. | 948,62 | 32,66 | 915,96 | 267,46 | 725,94 |

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

Для источников тепловой энергии, расположенных на территории пгт Вершино-Дарасунский, основным видом топлива является уголь.

Сведения об используемом виде топлива представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Наименование используемых видов топлива

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации | Наименование источника тепловой энергии | Наименование основного топлива | Наименование резервного топлива |
| АО «Разрез Харанорский» | Котельная «Б-1» | Уголь | Уголь |
| АО «Разрез Харанорский» | Котельная «Б-2» | Уголь | Уголь |
| АО «Разрез Харанорский» | Котельная «База» | Уголь | Уголь |
| АО «Разрез Харанорский» | Котельная «Восьмилетняя школа» | Уголь | Уголь |
| АО «Разрез Харанорский» | Котельная «Байкал» | Уголь | Уголь |

## 8.3 Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Для существующих котельных в качестве топлива используется уголь.

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

Преобладающим видом топлива для централизованной выработки тепловой энергии является уголь.

## 8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального округа, городского округа

На период реализации настоящей схемы теплоснабжения замещение используемых видов топлива не предусмотрено.

# Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, 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

Оценка капитальных затрат по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в пгт Вершино-Дарасунский приведена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Мероприятия и необходимые инвестиции по замене котлоагрегатов

| Мероприятия | Инвестиции по замене котлоагрегатов, тыс. руб. |
| --- | --- |
| Котельная «Б-1» | |
| 2025г. | 0,000 |
| 2026г. – замена котлов КВр-1,5 №1  и КВр-1,5 №2 | 5008,877 |
| 2027г. | 0,000 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. | 0,000 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. | 0,000 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. – замена котла КВр-1,74 №3 | 4588,413 |
| 2039г. | 0,000 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «Б-2» | |
| 2025г. | 0,000 |
| 2026г. | 0,000 |
| 2027г. | 0,000 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. | 0,000 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. – замена котла КВм-1,86 №1 | 4228,830 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. – замена котла КВм-1,74 №3 | 4152,029 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. – замена котла КВм-1,86 №2 | 5184,719 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «База» | |
| 2025г. | 0,000 |
| 2026г. | 0,000 |
| 2027г. – замена котлов КВм-1,45 №1  и КВм-1,45 №2 | 5265,166 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. | 0,000 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. – замена котла КВм-1,74 №3 | 4152,029 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. | 0,000 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | |
| 2025г. | 0,000 |
| 2026г. | 0,000 |
| 2027г. | 0,000 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. | 0,000 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. – замена котла КВм-1,25 | 2963,669 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. – замена котла Квр-1,45 | 3243,412 |
| 2035г. | 0,000 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. – замена котла КВм-1,74 | 4733,874 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «Байкал» | |
| 2025г. – замена котлов КВм-1,74 №1  и КВм-1,74 №2 | 5394,830 |
| 2026г. | 0,000 |
| 2027г. | 0,000 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. | 0,000 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. | 0,000 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. | 0,000 |
| 2040г. | 0,000 |

**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**

Оценка капитальных затрат по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей в пгт Вершино-Дарасунский приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Мероприятия и необходимые инвестиции по тепловым сетям

| Мероприятия | Инвестиции по замене трубопроводов, тыс. руб. |
| --- | --- |
| Котельная «Б-1» | |
| 2025г. – замена 247 м тепловой сети | 11972,949 |
| 2026г. – замена 406 м тепловой сети | 20741,512 |
| 2027г. – замена 636 м тепловой сети | 34154,128 |
| 2028г. – замена 204 м тепловой сети | 11488,352 |
| 2029г. – замена 325,25 м тепловой сети | 19166,801 |
| 2030г. – замена 325,25 м тепловой сети | 20017,001 |
| 2031г. – замена 325,25 м тепловой сети | 20867,202 |
| 2032г. – замена 325,25 м тепловой сети | 21717,402 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. | 0,000 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. | 0,000 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «Б-2» | |
| 2025г. | 0,000 |
| 2026г. | 0,000 |
| 2027г. | 0,000 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. | 0,000 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. – замена 999 м тепловой сети | 90218,195 |
| 2035г. – замена 999 м тепловой сети | 93493,632 |
| 2036г. – замена 999 м тепловой сети | 96769,070 |
| 2037г. – замена 999 м тепловой сети | 100044,508 |
| 2038г. – замена 999 м тепловой сети | 103319,945 |
| 2039г. – замена 999 м тепловой сети | 106595,383 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «База» | |
| 2025г. – замена 97 м тепловой сети | 1478,811 |
| 2026г. – замена 264 м тепловой сети | 4241,848 |
| 2027г. – замена 229 м тепловой сети | 3867,750 |
| 2028г. – замена 219,5 м тепловой сети | 3887,755 |
| 2029г. – замена 219,5 м тепловой сети | 4068,213 |
| 2030г. – замена 219,5 м тепловой сети | 4248,670 |
| 2031г. – замена 219,5 м тепловой сети | 4429,128 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. | 0,000 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. | 0,000 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | |
| 2025г. | 0,000 |
| 2026г. – замена 227 м тепловой сети | 8962,377 |
| 2027г. – замена 526 м тепловой сети | 21830,053 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. – замена 117 м тепловой сети | 5328,453 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. | 0,000 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. | 0,000 |
| 2040г. | 0,000 |
| Котельная «Байкал» | |
| 2025г. – замена 301 м тепловой сети | 13272,343 |
| 2026г. – замена 264 м тепловой сети | 12268,606 |
| 2027г. | 0,000 |
| 2028г. | 0,000 |
| 2029г. | 0,000 |
| 2030г. | 0,000 |
| 2031г. | 0,000 |
| 2032г. | 0,000 |
| 2033г. | 0,000 |
| 2034г. | 0,000 |
| 2035г. | 0,000 |
| 2036г. | 0,000 |
| 2037г. | 0,000 |
| 2038г. | 0,000 |
| 2039г. – замена 190 м тепловой сети | 14702,921 |
| 2040г. | 0,000 |

## 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 на каждом этапе

Утвержденный температурный график должен обеспечивать выполнение требований нормативных документов относительно температуры внутреннего воздуха отапливаемых помещений и на момент разработки схемы теплоснабжения не требуется каких-либо дополнительных инвестиций.

В то же время, учитывая многочисленные жалобы потребителей, обусловленные снижением температуры комфорта в межсезонье (период весна, осень), рекомендуется:

− выполнить корректировку действующего температурного графика с учетом климатических условий, теплотехнических характеристик и условий проектирования зданий потребителей;

− обеспечить соблюдение температурного графика на вводе в здание в отопительный период;

− в случае существенного снижения температуры теплоносителя в обратной магистрали, что может быть обусловлено несоответствием действующего температурного графика принятому при проектировании зданий, а именно с уменьшением расчетной разности температур сетевой воды, необходимо обеспечить увеличение расхода сетевой воды для этих потребителей;

− исключить случаи несанкционированного снижения температуры сетевой воды в плоть до прекращения подачи тепловой энергии в период временного суточного повышения температуры наружного воздуха до момента официального окончания отопительного сезона, а именно не ранее дня следующего за днем окончания пятидневного периода, в который среднесуточная температура устанавливается выше +8°С (п.5 Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 (с изменениями на 31 мая 2021 года)).

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

Мероприятия, связанные с переводом открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения в пгт Вершино-Дарасунский, отсутствуют.

## 9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Основные результаты от реализации схемы теплоснабжения:

­− повышение качества и надежности предоставления услуг;

− минимизация уровня эксплуатации затрат;

− снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Оценка эффективности инвестиций от внедрения мероприятий схемы теплоснабжения представлена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Оценка эффективности инвестиционных проектов в отношении систем теплоснабжения поселения на период 2025 – 2040

| № п/п | Наименование мероприятий | Ожидаемые эффекты | Исполнитель: Эксплуатирующая организация |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Замена котлоагрегатов,  пгт Вершино-Дарасунский | Увеличение эффективности и надежности теплоснабжения | ООО СПК «Нерчинск» |
| 2 | Реконструкция трубопроводов,  пгт Вершино-Дарасунский | ‒ Увеличение надежности и качества теплоснабжения  ‒ Сокращение потерь при транспортировке тепловой энергии | ООО СПК «Нерчинск» |

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

За базовые периоды и периоды актуализации схемы теплоснабжения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не вносились.

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

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

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

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

На территории пгт Вершино-Дарасунский существует система теплоснабжения, где источниками тепловой энергии являются котельные.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) приведено в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Границы зон деятельности теплоснабжающей организации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Источник тепловой энергии | Границы зоны действия | Название Единой теплоснабжающей организации |
| 1 | Котельная «Б-1» | пгт Вершино-Дарасунский | ООО СПК «Нерчинск» |
| 2 | Котельная «Б-2» | пгт Вершино-Дарасунский | ООО СПК «Нерчинск» |
| 3 | Котельная «База» | пгт Вершино-Дарасунский | ООО СПК «Нерчинск» |
| 4 | Котельная «Восьмилетняя школа» | пгт Вершино-Дарасунский | ООО СПК «Нерчинск» |
| 5 | Котельная «Байкал» | пгт Вершино-Дарасунский | ООО СПК «Нерчинск» |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1критерий*:* владение на праве собственности или ином законном основании источникамитепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или)тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельностиединой теплоснабжающей организации | В случае, если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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 единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.  В случае, если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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 единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации 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 единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. |
| 2критерий*:* размер собственного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. | Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерскойотчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки наприсвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации сотметкой налогового органа о ее принятии |
| 3критерий*:* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения всоответствующей системе теплоснабжения | Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения всоответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организациитехнических возможностей и квалифицированного персонала по наладке,мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлениюгидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения иобосновывается в схеме теплоснабжения. |

По результатам анализа тепловых сетей и источников тепловой энергии в зонах деятельности источников теплоснабжения, согласно критериям, описанным выше, присвоение статуса единой теплоснабжающей организации приведено в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Список присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Зона ЕТО | Источник тепловой энергии в зоне ЕТО | Наименование организации |
| пгт Вершино-Дарасунский | Котельная «Б-1» | ООО СПК «Нерчинск» |
| пгт Вершино-Дарасунский | Котельная «Б-2» | ООО СПК «Нерчинск» |
| пгт Вершино-Дарасунский | Котельная «База» | ООО СПК «Нерчинск» |
| пгт Вершино-Дарасунский | Котельная «Восьмилетняя школа» | ООО СПК «Нерчинск» |
| пгт Вершино-Дарасунский | Котельная «Байкал» | ООО СПК «Нерчинск» |

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский поданных заявлений на присвоение статуса Единой теплоснабжающей организации нет.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, приведен в таблице 10.3

Таблица 10.3 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование системы теплоснабжения | Наименование теплоснабжающей организации |
| Котельная «Б-1» | ООО СПК «Нерчинск» |
| Котельная «Б-2» | ООО СПК «Нерчинск» |
| Котельная «База» | ООО СПК «Нерчинск» |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | ООО СПК «Нерчинск» |
| Котельная «Байкал» | ООО СПК «Нерчинск» |

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

Перераспределение существующей тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в пгт Вершино-Дарасунский не требуется.

# Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

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

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

В пгт Вершино-Дарасунский отсутствуют бесхозяйные тепловые сети.

# 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, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

## 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

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром», в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и др.), газифицируемых по программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпроммежрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

## 13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Отсутствие централизованной системы газоснабжения в пгт Вершино-Дарасунский.

## 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 не предоставлены.

## 13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

## 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

Мероприятия по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не запланированы.

## 13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

## 13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка схемы водоснабжения пгт Вершино-Дарасунский для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

# Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

В данном разделе рассматриваются существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также рассматриваются целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельных представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне действия котельных пгт Вершино-Дарасунский

| № п/п | Наименование показателей | Значения | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Факт | Оценка | План | План | План | План | План | План | План | План | План | План | План | План | План | План |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 |
| Котельная «Б-1» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0,05 | 0,05 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергетики, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал | 0,304 | 0,304 | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,234 | 0,235 | 0,235 | 0,235 | 0,235 | 0,235 | 0,235 | 0,235 | 0,235 | 0,196 | 0,196 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2 | 5,56 | 5,56 | 5,37 | 5,08 | 4,99 | 4,84 | 4,69 | 4,54 | 4,39 | 4,39 | 4,39 | 4,39 | 4,39 | 4,39 | 4,39 | 4,39 |
| Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в Гкал | 1917,69 | 1917,69 | 1853,51 | 1752,96 | 1720,71 | 1669,29 | 1617,87 | 1566,45 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 | 1515,04 |
| в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | 36,24 | 36,24 | 35,45 | 34,19 | 33,77 | 33,10 | 32,41 | 31,70 | 30,98 | 30,98 | 30,98 | 30,98 | 30,98 | 30,98 | 30,98 | 30,98 |
| 5 | Коэффициент использования тепловой мощности | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,39 | 0,39 | 0,38 | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час | 211,39 | 211,39 | 213,90 | 217,95 | 219,29 | 221,44 | 223,65 | 225,89 | 228,18 | 228,18 | 228,18 | 228,18 | 228,18 | 228,18 | 228,18 | 228,18 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | 0,22 | 0,22 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,34 | 0,34 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 1287,21 | 1288,21 | 1138,15 | 930,06 | 876,24 | 794,90 | 721,19 | 654,40 | 593,88 | 594,88 | 595,88 | 596,88 | 597,88 | 598,88 | 599,88 | 600,88 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0,000 | 0,071 | 0,117 | 0,184 | 0,059 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0,31646 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,36709 | 0 |
| Котельная «Б-2» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергетики, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,244 | 0,244 | 0,219 | 0,219 | 0,219 | 0,219 | 0,192 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 4,04 | 3,95 | 3,87 | 3,78 | 3,69 | 3,60 | 3,51 |
| Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в Гкал | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3303,46 | 3230,53 | 3157,61 | 3084,68 | 3011,75 | 2938,83 | 2865,90 |
| в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 35,06 | 34,56 | 34,04 | 33,52 | 32,99 | 32,45 | 31,90 |
| 5 | Коэффициент использования тепловой мощности | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,61 | 0,61 | 0,60 | 0,60 | 0,59 | 0,59 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 281,21 | 283,33 | 285,48 | 287,67 | 289,89 | 292,14 | 294,43 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,27 | 0,27 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,35 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 16,00 | 17,00 | 18,00 | 19,00 | 20,00 | 21,00 | 22,00 | 23,00 | 24,00 | 25,00 | 21,67 | 18,89 | 16,57 | 14,65 | 13,04 | 11,70 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,167 | 0,167 | 0,167 | 0,167 | 0,167 | 0,167 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,34043 | 0 | 0,31915 | 0 | 0 | 0 | 0,34043 |
| Котельная «База» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0,08 | 0,07 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергетики, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,217 | 0,217 | 0,217 | 0,217 | 0,217 | 0,217 | 0,217 | 0,217 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 | 0,193 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2 | 6,66 | 6,66 | 6,66 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 |
| Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в Гкал | 1167,01 | 1167,01 | 1166,59 | 1166,23 | 1165,89 | 1165,54 | 1165,20 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 | 1164,85 |
| в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | 24,86 | 24,86 | 24,86 | 24,85 | 24,85 | 24,84 | 24,84 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 | 24,83 |
| 5 | Коэффициент использования тепловой мощности | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час | 121,15 | 121,15 | 121,16 | 121,17 | 121,17 | 121,18 | 121,19 | 121,20 | 121,20 | 121,20 | 121,20 | 121,20 | 121,20 | 121,20 | 121,20 | 121,20 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 330,41 | 331,41 | 293,25 | 264,18 | 239,21 | 216,68 | 196,36 | 178,03 | 179,03 | 180,03 | 181,03 | 182,03 | 183,03 | 184,03 | 185,03 | 186,03 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0,000 | 0,043 | 0,118 | 0,102 | 0,098 | 0,098 | 0,098 | 0,098 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0,3125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,375 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная «Восьмилетняя школа» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0,04 | 0,04 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергетики, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал | 0,298 | 0,298 | 0,298 | 0,298 | 0,298 | 0,298 | 0,298 | 0,298 | 0,269 | 0,269 | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,236 | 0,194 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2 | 6,19 | 6,19 | 6,00 | 5,57 | 5,57 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 | 5,47 |
| Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в Гкал | 790,75 | 790,75 | 766,56 | 710,52 | 710,52 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 | 698,05 |
| в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | 29,12 | 29,12 | 28,48 | 26,96 | 26,96 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 | 26,61 |
| 5 | Коэффициент использования тепловой мощности | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час | 152,66 | 152,66 | 153,99 | 157,15 | 157,15 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 | 157,88 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,25 | 0,25 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,34 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 875,52 | 876,52 | 747,49 | 491,50 | 492,50 | 455,81 | 456,81 | 457,81 | 458,81 | 459,81 | 460,81 | 461,81 | 462,81 | 463,81 | 464,81 | 465,81 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0,000 | 0,000 | 0,148 | 0,343 | 0,000 | 0,076 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,28947 | 0 | 0,31579 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,39474 |
| Котельная «Байкал» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергетики, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, т.у.т./Гкал | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 | 0,280 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике, Гкал/м2 | 4,31 | 4,31 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | 3,95 |
| Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в Гкал | 1079,45 | 1079,45 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 1027,25 | 989,68 |
| в % от отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | 22,21 | 22,21 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 21,36 | 20,75 |
| 5 | Коэффициент использования тепловой мощности | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,49 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал/час | 167,22 | 167,22 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 168,98 | 170,26 |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, т.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме тепловой энергии, % | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет | 126,84 | 127,84 | 110,13 | 111,13 | 112,13 | 113,13 | 114,13 | 115,13 | 116,13 | 117,13 | 118,13 | 119,13 | 120,13 | 121,13 | 122,13 | 110,26 |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | 0,000 | 165,567 | 145,215 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 104,510 |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

# Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

В данном разделе представлены прогнозируемые результаты изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. Результаты представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Оценка ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский, ООО СПК «Нерчинск»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** |
| Сумма инвестиций, тыс. руб. | 0,0 | 32118,9 | 51223,2 | 65117,1 | 15376,1 | 28563,5 | 24265,7 | 25296,3 | 24681,1 | 4228,8 | 93461,6 | 101797,7 | 96769,1 | 100044,5 | 107908,4 | 131216,9 | 0 |
| Полезный отпуск, Гкал | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 | 19031,7 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб./Гкал | 7648,2 | 9942,7 | 10728,1 | 11575,7 | 12490,1 | 13476,8 | 14541,5 | 15690,3 | 16929,8 | 18267,3 | 19710,4 | 21267,5 | 22947,7 | 24760,5 | 26716,6 | 28827,2 | 31104,6 |
| Валовая выручка, тыс. руб. | 145558,3 | 189225,8 | 204174,6 | 220304,4 | 237708,5 | 256487,4 | 276750,0 | 298613,2 | 322203,6 | 347657,7 | 375122,7 | 404757,4 | 436733,2 | 471235,1 | 508462,7 | 548631,3 | 591972,9 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб. | 7648,20 | 11630,31 | 13419,60 | 14997,16 | 13298,05 | 14977,68 | 15816,53 | 17019,47 | 18226,67 | 18489,49 | 24621,24 | 26616,38 | 28032,29 | 30017,26 | 32386,54 | 35721,87 | 31104,57 |
| Рост тарифа (с учетом инвестиций)по отношению к предыдущему периоду, % | 0% | 15% | 20% | 23% | 6% | 10% | 8% | 8% | 7% | 1% | 20% | 20% | 18% | 18% | 18% | 19% | 0% |

# Раздел 16 Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения

## 16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пгт Вершино-Дарасунский отсутствуют.

## 16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пгт Вершино-Дарасунский отсутствуют. Прогнозные расчеты выполнить не представляется возможным из-за отсутствия данных.

## 16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пгт Вершино-Дарасунский отсутствуют. Прогнозные расчеты выполнить не представляется возможным из-за отсутствия данных.

## 16.4. Оценку снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пгт Вершино-Дарасунский отсутствуют. Прогнозные расчеты выполнить не представляется возможным из-за отсутствия данных.

## 16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном в пгт Вершино-Дарасунский не предоставлены. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

## 16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства.

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пгт Вершино-Дарасунский не предоставлены. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

# Раздел 17 Заключение

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от всех источников тепловой энергии, выполнен анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2024 год и определены причины отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский был выполнен расчет перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии, на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, так же были определены перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Развитие теплоснабжения пгт Вершино-Дарасунский до 2040 года предполагается базировать на существующих источниках тепловой энергии.

Разработанная схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации и один раз в пять лет корректировке.