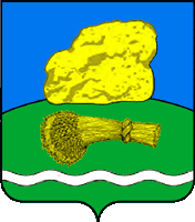
******

**АКТУАЛИЗАЦИЯ**

**СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «Деревня Буда»**

**Думиничского района**

**Калужской области**

**на период 2024-2039 г.г.**

**Книга 1: Схема теплоснабжения**

Разработчик:

Директор Калужского ЦНТИ –

Филиала ФГБУ «РЭА» Минэнерго России \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Г.Чернышов

*подпись*

**2024 г.**

Оглавление

[Паспорт схемы теплоснабжения 7](#_Toc169455189)

[Общие сведения о муниципальном образовании 11](#_Toc169455190)

[РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 20](#_Toc169455191)

[**а) величины существующей отапливаемой площадь 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 (далее этапы)** 20](#_Toc169455192)

[**б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе** 30](#_Toc169455193)

[**в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе** 32](#_Toc169455194)

[**г) 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 образованию, городу федерального значения.** 32](#_Toc169455195)

[РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 33](#_Toc169455196)

[**2.1. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки** 33](#_Toc169455197)

[**а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии** 33](#_Toc169455198)

[**б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии** 36](#_Toc169455199)

[**в) 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** 36](#_Toc169455200)

[**г) 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, городских округов либо в границах муниципального образования (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального образования, города федерального значения** 36](#_Toc169455201)

[**д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке (актуализации) схем теплоснабжения** 37](#_Toc169455202)

[**2.2. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют** 40](#_Toc169455203)

[**а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии** 40](#_Toc169455204)

[**б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии** 40](#_Toc169455205)

[**в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии** 40](#_Toc169455206)

[**г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто** 40](#_Toc169455207)

[**д) 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** 41](#_Toc169455208)

[**е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей** 41](#_Toc169455209)

[**ж) значения 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.** 41](#_Toc169455210)

[**з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.** 42](#_Toc169455211)

[**2.3. В ценовых зонах теплоснабжения положения подпунктов "а", "в", "г" пункта 2.2., а также положения пункта 7 настоящего документа применяются в части указания существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зоне действия систем теплоснабжения. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зонам действия источников тепловой энергии не составляются** 42](#_Toc169455212)

[**2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются раздельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре.** 42](#_Toc169455213)

[РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 43](#_Toc169455214)

[**а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей** 43](#_Toc169455215)

[**б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения** 46](#_Toc169455216)

[РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 47](#_Toc169455217)

[**а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального образования Городское поселение, города федерального значения** 47](#_Toc169455218)

[**б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения** 49](#_Toc169455219)

[РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 51](#_Toc169455220)

[**а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального образования, 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 (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения** 51](#_Toc169455221)

[**б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии** 52](#_Toc169455222)

[**в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения** 52](#_Toc169455223)

[**г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных** 53](#_Toc169455224)

[**д) 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** 53](#_Toc169455225)

[**е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии** 53](#_Toc169455226)

[**ж) 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** 53](#_Toc169455227)

[**з) 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** 53](#_Toc169455228)

[**и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей** 53](#_Toc169455229)

[**к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива** 54](#_Toc169455230)

[РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 55](#_Toc169455231)

[**а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)** 55](#_Toc169455232)

[**б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального образования, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку** 55](#_Toc169455233)

[**в) 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** 56](#_Toc169455234)

[**г) 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 по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 5 настоящего документа** 56](#_Toc169455235)

[**д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей** 56](#_Toc169455236)

[**6.1. B ценовых зонах теплоснабжения предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей, указанные в разделах 5 и 6 настоящего документа, указываются отдельно в части мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, и в части мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.** 56](#_Toc169455237)

[РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 58](#_Toc169455238)

[**а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения** 58](#_Toc169455239)

[**б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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](#_Toc169455240)

[РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 59](#_Toc169455241)

[**а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе** 59](#_Toc169455242)

[**б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии** 59](#_Toc169455243)

[**в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения** 60](#_Toc169455244)

[**г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе** 60](#_Toc169455245)

[**д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального образования** 60](#_Toc169455246)

[РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ 61](#_Toc169455247)

[**а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе** 61](#_Toc169455248)

[**б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе** 61](#_Toc169455249)

[**в) 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** 62](#_Toc169455250)

[**г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе** 62](#_Toc169455251)

[**д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям** 62](#_Toc169455252)

[**е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации** 63](#_Toc169455253)

[**9.1. B ценовых зонах теплоснабжения подпункты "а" - "д" раздела 9 настоящего документа применяются в отношении инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.** 63](#_Toc169455254)

[**9.2. Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.** 63](#_Toc169455255)

[РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) 64](#_Toc169455256)

[**а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)** 64](#_Toc169455257)

[**б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)** 66](#_Toc169455258)

[**в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации** 67](#_Toc169455259)

[**а) сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии** 68](#_Toc169455260)

[**г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации** 68](#_Toc169455261)

[**д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального образования, города федерального значения** 68](#_Toc169455262)

[РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 69](#_Toc169455263)

[**б) сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.** 69](#_Toc169455264)

[РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ЯВЛЯЮЩИМИСЯ БЕСХОЗЯЙНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 70](#_Toc169455265)

[РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 72](#_Toc169455266)

[**а) 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** 72](#_Toc169455267)

[**б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии** 72](#_Toc169455268)

[**в) 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** 73](#_Toc169455269)

[**г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения** 74](#_Toc169455270)

[**д) 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** 74](#_Toc169455271)

[**е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения** 74](#_Toc169455272)

[**ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения** 75](#_Toc169455273)

[РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 76](#_Toc169455274)

[**а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях** 76](#_Toc169455275)

[**б) описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, муниципального образования** 76](#_Toc169455276)

[**в) предложения по строительству (реконструкции) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанные в подпункте "д" Раздела 13 настоящего документа** 82](#_Toc169455277)

[РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 83](#_Toc169455278)

[**а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения** 83](#_Toc169455279)

[**б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации** 89](#_Toc169455280)

[**в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей** 89](#_Toc169455281)

# Паспорт схемы теплоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование схемы | Актуализация схем теплоснабжения в Думиничском районе Калужской области |
| Основание для разработки схемы теплоснабжения | • Генеральные планы поселений Думиничского района (в актуальной редакции);  • Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения;  • Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 N 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения";  • Федеральный закон от 06.10.2003г. № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;  • Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 "О теплоснабжении";  • Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»).  • Свод правил СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;  • Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 г. «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;  • Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации";  • Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении».  Перечень исходной документации, предоставленной заказчиком:  – проект генерального плана муниципального образования сельского поселения «Деревня Буда» Думиничского района, Калужской области;  – проект схемы территориального планирования муниципального района «Думиничский район» в Калужской области;  – программа «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального района «Думиничский район»;  – инвестиционная программа по развитию теплоснабжения в МР «Думиничский район»;  – данные предоставленные теплоснабжающей организацией;  – техническое задание на актуализацию схемы теплоснабжения сельского поселения «Деревня Буда». |
| Разработчик схемы теплоснабжения | Калужский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России |
| Цель разработки | Актуализация схем теплоснабжения на период 2024-2039 г.г. как базового документа, содержащего материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения района, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности проводится в целях:  -охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения;  -повышения энергетической эффективности путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения;  -снижения негативного воздействия на окружающую среду;  -обеспечения доступности теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепла;  -обеспечения развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепла. |
| Сроки и этапы реализации схемы теплоснабжения | Расчетный срок: на период 2024-2039 г.г. |
| Основные индикаторы и  показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы теплоснабжения | –Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения в установленные сроки. Реконструкция, наладка и шайбирование тепловых сетей.  –Установка общедомовых приборов учета тепловой энергии во всех домах, подключенных к системе централизованного теплоснабжения в установленные сроки. |

**Основные понятия и терминология, используемые при актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования**

**сельское поселение «Деревня Буда»**

**Думиничского муниципального района Калужской области**

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

Источник тепловой энергии - устройство, предназначенное для производства 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 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;

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;

Теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

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;

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании [требований](consultantplus://offline/ref=EF6741D90F344BAF8AE4635E558B0F8702DDEB655C963351856302F9F00575F1EDE999915B213348c5x0H), которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения;

**Основные цели и задачи схемы теплоснабжения**

- обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения «Деревня Буда» (далее по тексту СП «Деревня Буда»).

- выявление дефицита и резерва тепловой мощности, формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.

- выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения СП «Деревня Буда» в установленные сроки.

- разработка технических решений, направленных на обеспечение наиболее качественного, надежного и оптимального теплоснабжения потребителей.

- определение возможности подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства.

# Общие сведения о муниципальном образовании

**сельское поселение «Деревня Буда»**

**Думиничского муниципального района Калужской области**

Сельское поселение «Деревня Буда» расположено на территории Думиничского района Калужской области. Центр сельского поселения - деревня Буда расположен в 12 км от районного центра п. Думиничи. В состав сельского поселения «Деревня Буда» входят следующие населенные пункты: дер. Буда, ж/д ст. Палики, дер. Кремичное, дер. Марьинка, пос. Новый, дер. Палики, с. Паликского кирпичного завода, с. Усты, дер. Усадьба.

Площадь сельского поселения составляет 112,1 кв.км, численность населения 1161 человека.

Жилой фонд поселка сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя малоэтажную и среднеэтажную жилую застройку.

Жилищный фонд МО СП «Деревня Буда» по состоянию на 01.01.2019 г. (по данным Администрации Муниципального образования) составил 38192 м2 общей площади.

В настоящее время в поселении по материалу стен преобладают каменные и кирпичные жилые дома.

На территории сельского поселения «Деревня Буда» централизованное теплоснабжение присутствует в пос. Новый и в с. Паликского Кирпичного Завода. Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Распределение газа осуществляется от ГРС Палики (д. Буда, п. Новый, с.Усты, с. Паликского Кирпичного Завода). Распределение газа по давлению осуществляется по 3-х ступенчатой схеме

Также в СП «Деревня Буда» расположены детские дошкольные учреждения, образовательные учреждения, учреждения здравоохранения, учреждения культуры.

Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.

Территория муниципального образования СП «Деревня Буда» расположена в междуречье Жиздры и ее притока Рессеты. Рельеф в целом представляет собой эрозионно-зандровую пологоволнистую слабо-среднерасчлененную равнину.

Наивысшая отметка рельефа 240м., низшая урез вод р. Жиздры 155,4 м., абсолютный перепад высот рельефа составляет 84,6 м. Относительные перепады по долинно-балочной сети составляют 10-20 м. по ручьям и оврагам и до 40 м. на реке Жиздра. Основной геологической особенностью территории является малая мощность четвертичных отложений и близповерхностное залегание коренных пород. Согласно общей градации типов ландшафтов для Думиничского района, на данной площади наблюдаются следующие типы ландшафтов.

* Полого–волнистая, денудационная–зандровая, среднерасчлененная равнина;
* Плоская, полого-наклонная, аллювиально-водноледниковая, слаборасчлененная равнина;
* Плоская, пологонаклонная, водноледниковая среднерасчлененная равнина;
* Плоская аллювиальная равнина (пойма, высокая пойма) с прирусловыми валами, западинами, со староречиями, болтами и отдельными холмами дюн.
* Плоская аллювиальная равнина-первая надпойменная терраса.

Климатические особенности.

Климат сельского поселения «Деревня Буда», как и всей Калужской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Основные климатические характеристики и их изменение определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы и подстилающей поверхности. Рассматриваемая территория находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной, преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательным летом.

С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом.

Согласно строительно-климатическому районированию, сельское поселение характеризуется в целом благоприятными условиями для строительства.

Температура воздуха в среднем за год положительная, изменяется по территории с севера на юг от 4,0 до 4,6°С. В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха -8,9° - -10. Минимальная температура воздуха составляет -46°С, а максимальная - +38°С. В пониженных или защищенных от ветра местах абсолютный минимум достигал -48... -52 Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 84°С, что говорит о континентальности климата. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы) часты оттепели. Оттепелей не бывает только в отдельные суровые зимы. В то же время в некоторые теплые зимы оттепели следуют одна за другой, перемежаясь с непродолжительными и несущественными похолоданиями. Июль - самый теплый месяц года. Средняя температура воздуха в это время, незначительно изменяясь по территории, колеблется около +18°С. В отдельные годы в жаркие дни максимальная температура воздуха достигала +36...+39°С. Весной и осенью характерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетним данным, 8-14 мая, первые осенние заморозки отмечаются 21-28 сентября.

Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток, в среднем - 149 суток.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

В таблице ниже представлены основные строительно-климатические характеристики температурного режима.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средняя температура наружного воздуха, С** | | | | **Продолжительность периода, сут.** | |
| Наиболее  холодных  суток | Наиболее  холодной  пятидневки | Наиболее  холодного периода | Отопительного периода | Со среднесуточной температурой 8С (отопительного  периода | Со средней суточной температурой воздуха 0С |
| -31 | -27 | -13--14 | -3 -3,5 | 207 -214 | 145-150 |

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

**Осадки.** По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовое количество осадков, которое по Калужской области в соответствии с СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» составляет: Среднее за год 654 мм; в том числе за теплый период года 441 мм, за холодный период года 213 мм. Суточный максимум 89 мм. Пространственное и временное их распределение отличается значительной неравномерностью. Большая часть осадков приходится на теплый период года. В годовом ходе месячных сумм осадков максимум наблюдается в июле, минимум - в марте. Обычно две трети осадков выпадает в теплый период года (апрель - октябрь) в виде дождя, одна треть - зимой в виде снега.

Осадки, выпадающие в твердом виде с ноября по март, образуют снежный покров. Образование устойчивого снежного покрова обычно начинается на севере района 28 ноября и заканчивается на юге 7 декабря. Максимальная высота снежного покрова отмечается в конце февраля и изменяется по территории от 19 до 33см, в отдельные многоснежные годы она может достигать 50см на юге и 70см на севере парка, а в малоснежные зимы - не превышать 5см. Число дней со снежным покровом - 130-145.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 29 ноября, а разрушения – 6 апреля. Среднее число дней со снежным покровом равно 139. Высота снежного покрова в среднем составляет 47см, в отдельные годы доходит до 70см. Максимальной высоты снежный покров достигает в конце февраля – начале марта.

Число дней с относительной влажностью воздуха 80% и более за год составляет 125-133.

Ветер. Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного направления. В зимний период преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в летний – северные, северо-восточные и северо-западные.

Средняя годовая скорость ветра на территории составляет 3,6 м/с. Самые ветреные месяца со средней скоростью ветра более 4,0 м/с– это период с ноября по март включительно. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе. Максимальные скорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах южных и юго-западных направлений (4,9-5 м/сек), в летний период – при ветрах северо-западного и западного направления (3,3-3,8 м/сек).

**Микроклиматические особенности.**

Важное значение в формировании ветрового режима играют орографические особенности рельефа. В не продуваемых долинах рек, ручьев, оврагов отмечается существенное снижение скорости ветрового потока (до 25%), увеличивается вероятность образования застойных зон.

На микроклиматические особенности территории оказывает влияние также растительность и водные поверхности. В лесных массивах температура воздуха летом на 2-4 ниже, а зимой выше, чем в городской застройке.

Поверхностные воды.

Гидрологическая структура территории принадлежит бассейну р. Оки.

Через сельское поселение «Деревня Буда» протекает река Жиздра.

Ресурсы поверхностных вод используются в следующих целях:

* хозяйственно-бытовых;
* промышленных;
* транспортных;
* орошения сельскохозяйственных полей;
* рыболовных;
* рекреационных.

Возможность использования речных ресурсов в тех или иных целях определяется основными гидрологическими характеристиками водотоков.

***Река Жиздра.*** Жиздра – левый приток р. Оки с площадью водосбора в устье 9170 км2 и нормой стока 45,3 м3/с. Площадь водосбора почти наполовину залесена и в верхней части течения-заболочена. Антропогенная нагрузка относительно небольшая.

Жиздра вытекает из родников у деревень Заболотье Людиновского района и Сужицы Жиздринского района, и впадает в р. Оку на 1158-м км от устья Оки. Длина реки Жиздры составляет от истоков Заболотья, Людиновского района, что за селом Кондрыкино и до устья - впадения ее в Оку 223 км. У р. Жиздры небольшая скорость течения, извилистое русло, дно большей частью песчано-илистое, местами каменистое. Бассейн реки ассиметричный, грушевидной формы. Пойма невысокая, значительно заболочена, сложена песками и супесями с характерным гривистым рельефом и островами надпойменных террас. В верхнем течении Жиздры имеет неглубокую узкую долину (400-500м), ширина русла не превышает 8-10 м. В среднем и нижнем течении долина расширяется до 5 км. Коренной склон в нижем течении поднимается на 30-60 м над урезом воды широкая пойма изобилует старицами и заболоченными участками. Ширина русла в нижнем течении достигает 60-70 м. Средняя глубина реки 0,7-1 м, средняя скорость течения 0,3 м/с. Подъем воды в период весеннего половодья в верховьях не превышает 1,5-2 м над летней меженью, в низовья может достигать 11 м. Долина реки по-разному освоена. В верхнем и среднем течении река протекает по территории Брянско-Жиздринского полесья среди лесов и малозаселенных берегов. Несколько ниже устья р. Вытебети Жиздра становиться естественной восточной границей Мещовского ополья: здесь на ее левобережье располагается безлесные распаханные пространства ополья и многочисленные населенные пункты, вытянутые вдоль долины и почти сливающиеся друг с другом. Река Жиздра питается подземными, дождевыми и талыми снеговыми водами, причем последние значительно преобладают (около 60%). Ихтиофауна Жиздры не отличается от Оки и Угры: лещ, судак, плотва, красноперка, налим, окунь, ёрш.

Река собирает притоки из Брянской, Орловской и Тульской областей. В бассейны реки 28 ее притоков длиной более 10 км и 101 приток длиной менее 100 км с общей длиной 265 км, а общее количество рек в бассейне – 1081, их суммарная длина – 4292 км.

Подземные воды.

Основными эксплуатационными водоносными горизонтами являются: тульский, успинский и озерско-хованский (заволжский).

Тульский водоносный горизонт развит повсеместно, и наибольшее практическое значение имеет в центральной части района, где он залегает на небольшой глубине. Воды гидрокарбонатно-кальцевые с общей жесткостью от 1,22 до 5,5 млг-экв./л т. е воды мягкие и слабо-жесткие с содержанием железа от 1,0 до 4,49 млг./л. Удельный дебит скважин с этого горизонта составляет от 0,2 до 14,4 м3/ч.

Упинский водоносный горизонт приурочен к толще известняков нижнего карбона, горизонт развит повсеместно. Водообильность его зависит от степени трещеноватости карбонатных толщ и возможности инфильтрации подземных вод из вышележащего тульского водоносного горизонта. Воды гидрокарбонатно-кальцевые с общей жесткостью от 3,75 до 13,96 млг-экв./л. Большой диапазон показателей жесткости указывает на связь с тульским водоносным горизонтом (понижения значения жесткости) и заволжскими (повышенная жесткость воды). В жестких водах увеличивается содержание сульфатов. Удельный дебит этого горизонта изменяется от 0,4 до 12,0 м3/ч.

Заволжский (озерско-хованский) слабо-минерализованный водоносный горизонт связан с доломитизированными карбонатами загипсованными породами. Содержание железа в этих водах меняется от 0,09 до 4,4 млг/л. Воды в основном сульфатно-гидрокарбонатные с общей жесткостью от 5,3 до 38,0 млг. экв./л., иногда повышенным содержанием магния и фтора. Удельный дебит отдельных скважин сильно колеблется от 0,1 до 35,0 м3/ч.

Воды тульского горизонта безнапорные, а упинского и заволжского напорные. Напорные воды из озерско-хованских известняков за счет водообъема с вышележащими водоносными горизонтами увеличивают их жесткость за счет своей повышенной минерализации. Наивысшая минерализация вод заволжского горизонта наблюдается на правобережье р. Жиздры (дер. Буда).

Наибольшее значение для водоснабжения района имеют тульский и упинские водоносные горизонты наиболее водообильные и имеющие широкое распространение. Заволжский (озерско-хованский) водоносный горизонт из-за повышенной минерализации вод имеет ограниченное применение и может быть использован как резервный.

Собственником объектов теплоснабжения является муниципальное образование сельское поселение «Деревня Буда» Думиничского района Калужской области.

На территории сельского поселения «Деревня Буда» централизованное теплоснабжение осуществляется в пос. Новый и в с. Паликского Кирпичного Завода.

Ресурсоснабжающей организацией в сфере теплоснабжения является МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» (далее по тексту МУП «Теплосеть»).

Зоны деятельности ресурсоснабжающих организаций определены в таблице 4.

Таблица 4. – Зоны деятельности теплоснабжающих организаций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации | № п/п | Наименование теплоисточника |
|
| МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» | 1 | Котельная, пос. Новый |
| 2 | Котельная с. ПКЗ |

**Актуализация схема теплоснабжения разрабатывается в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:**

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 "О теплоснабжении";

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения (с изменениями)»;

- Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по актуализации схем теплоснабжения»;

- Федеральный закон № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.1-2003. Принят Государственной Думой Российской Федерации 16.09.2003 г. Одобрен Советом Федерации 24.09.2014;

- Федеральному закону от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 г. **«**Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

* Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (ред. от 27.05.2023 г.).
* Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 (ред. от 30.01.2021 г.) «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 (ред. от 30.11.2021 г.) «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, не дискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменение и признание утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 (ред. от 11.04.2024 г.) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
* Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
* Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя») (с изменениями 10 августа 2012 г.);
* Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2021 г. N 2602 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. N 1075" «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
* Письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 6 мая 2021 г. № 10776-ОГ/04 «О продолжительности перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно-технического обеспечения горячего водоснабжения»;
* Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;
* Свод правил СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*»;
* Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

- Свод правил СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки»;

* Приказ Минстроя № 421/пр от 04.08.2020, утвердивший новую Методику определения сметной стоимости на территории Российской Федерации;

- Приказ Минстроя России № 812/пр от 21.12.2020 «Реестр сметных нормативов новых Методик по разработке и применению нормативов накладных и сметной прибыли».

# РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**а) величины существующей отапливаемой площадь 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 (далее этапы)**

В соответствии с Генеральным планом современный жилищный фонд муниципального образования представлен зоной застройки смешанного типа: индивидуальными жилыми домами и многоквартирными жилыми домами.

Жилищно-коммунальная сфера занимает одно из важнейших мест в социальной инфраструктуре, а жилищные условия являются важной составляющей уровня жизни населения. В связи с этим обеспечение качественным жильем населения муниципального образования Городское поселение является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед администрацией.

Предполагаемое новое жилищное строительство полностью размещается в нынешних границах муниципального образования.

Жилая застройка представлена многоквартирными малоэтажными и средне этажными домами, а также индивидуальными жилыми домами.

Собственником объектов теплоснабжения является муниципальное образование сельское поселение Думиничского муниципального района Калужской области.

В состав сельского поселения «Деревня Буда» входят следующие населенные пункты: дер. Буда, ж/д ст. Палики, дер. Кремичное, дер. Марьинка, пос. Новый, дер. Палики, с. Паликского Кирпичного Завода, с. Усты, дер. Усадьба.

На территории сельского поселения «Деревня Буда» централизованное теплоснабжение присутствует в пос. Новый и в с. Паликского Кирпичного Завода.

Жилой фонд пос. Новый сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя многоквартирные дома, дома (коттеджи) на 2-4 квартиры и индивидуальные жилые дома.

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Отопление многоквартирных домов в большей части централизованное – от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район».

На территории пос. Новый расположена одна котельная, установленной мощностью 1,6684 Гкал/ч.

Индивидуальные жилые дома, и коттеджи оборудованы системами индивидуального отопления.

Отопление общественных зданий пос. Новый централизованное от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район».

Также на территории пос. Новый расположена воинская часть, здания воинской части отапливаются от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район».

Жилой фонд с. Паликского Kирпичного Завода сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя многоквартирные дома, дома (коттеджи) на 2-4 квартиры и индивидуальные жилые дома.

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Отопление многоквартирных домов в большей части централизованное – от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район». На территории с. Паликского Кирпичного Завода расположена одна котельная, установленной мощностью 1,462 Гкал/ч.

Индивидуальные жилые дома, и коттеджи оборудованы системами индивидуального отопления.

Отопление общественных зданий с. Паликского Кирпичного Завода централизованное от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район».

Зоны деятельности ресурсоснабжающих организаций определены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. – Зоны деятельности теплоснабжающих организаций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации | № п/п | Наименование теплоисточника |
|
| МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» | 1 | Котельная, пос. Новый |
| 2 | Котельная с. ПКЗ |

Таблица 1.1.1. - Актуализированный перечень перспективных потребителей тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схем теплоснабжения, тыс. м2 | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование показателей | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2039 |
| Прирост жилищного фонда, в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| накопительным итогом: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Многоэтажный жилищный фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 1.1.2– Нагрузки источников тепловой энергии с централизованным отоплением

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование теплоисточника | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располагаемой мощности | Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при ее передаче, % от отпущенной тепловой мощности |
|
| 2023 год | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,039 | 1,629 | 1,320 | 0,309 | 81% | 0,066 | 4,0% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,044 | 1,418 | 1,203 | 0,215 | 89% | 0,054 | 3,7% |
| 2025 год | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,039 | 1,6294 | 1,320 | 0,309 | 81% | 0,066 | 4,0% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,044 | 1,418 | 1,203 | 0,215 | 89% | 0,054 | 3,7% |
| 2039 год | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,039 | 1,6294 | 1,320 | 0,309 | 81% | 0,066 | 4,0% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,044 | 1,418 | 1,203 | 0,215 | 89% | 0,054 | 3,7% |

Мощность установленного теплового оборудования достаточно для покрытия пиковых нагрузок потребителей.

Обслуживание сетей теплоснабжения осуществляется МУП «Теплосеть».

Существующие тепловые сети от котельных двухтрубные.

Схема тепловых сетей радиальная, закрытая, с зависимым присоединением потребителей.

**Характеристика тепловых сетей.**

Параметры тепловых сетей представлены в паспортах тепловой сети.

Котельная, пос. Новый

Таблица 1.1.3

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект | Для системы теплоснабжения от котельной, пос. Новый (МУП «Теплосеть») принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70°С при расчетной температуре -27°С. |
| Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии | Схемы приведены в Части 9 п. г) данного Документа. |
| Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки | Тепловая сеть водяная, двухтрубная.  Материал трубопроводов – сталь.  Способ прокладки – подземная.  Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также П-образных компенсаторов.  Грунты в местах прокладки трубопроводов, в основном, суглинистые.  Основные параметры тепловых сетей (в двухтрубном исполнении):  Общая протяженность сети – 1334 м;  Материальная характеристика – 163,84 м∙м;  Подключенная нагрузка – 1,320 Гкал/ч. |
| Описание типов секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | Регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки. |
| Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов | Строительная часть тепловых камер выполнена из бетона и кирпича. Высота камер не более 1,5 м. В перекрытиях камер выполнено по 1 люку. Назначение – размещение арматуры, проведение ремонтных работ. |
| Показатели | Значения |
| Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети анализом их обоснованности | Регулирование отпуска теплоты рекомендуется осуществлять качественно по расчетному графику 95/70 °С по следующим причинам:  – присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах;  – наличие только отопительной нагрузки. |
| Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику. |
| Гидравлические режимы тепловых сетей | Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму. |
| Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет | Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. |
| Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет | Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. |
| Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов | Гидравлические испытания проводятся регулярно. |
| Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей | Летние ремонты проводятся ежегодно. |
| Показатели | Значения |
| Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,066 Гкал/ч, что составляет 4,0% от отпущенной потребителю тепловой энергии. |
| Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние пять лет при отсутствии приборов учета тепловой энергии | Потери тепловой энергии на передачу по сетям энергоснабжающей организации в период 2016-2023 гг. постепенно уменьшается, в связи с проведением мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей. |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют. |
| Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешивания, с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  Нагрузки на горячее водоснабжение нет; имеется только отопительная нагрузка. |
| Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя | Приборы учета тепловой энергии отсутствуют. |
| Перечень выявленных бесхозяйственных сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию | Бесхозяйственных сетей не выявлено. |

Котельная с. Паликского Кирпичного Завода.

Таблица 1.1.4.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект | Для системы теплоснабжения от котельной с. Паликского Кирпичного Завода. (МУП «Теплосеть») принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70°С при расчетной температуре -27°С. |
| Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии | Схемы приведены в Части 9 п. г) данного Документа. |
| Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки | Тепловая сеть водяная, двухтрубная.  Материал трубопроводов – сталь.  Способ прокладки – подземная.  Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также П-образных компенсаторов.  Грунты в местах прокладки трубопроводов, в основном, суглинистые.  Основные параметры тепловых сетей (в двухтрубном исполнении):  Общая протяженность сети – 1407 м;  Материальная характеристика – 106,28 м∙м;  Подключенная нагрузка – 1,203 Гкал/ч. |
| Описание типов секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | Регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки. |
| Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов | Строительная часть тепловых камер выполнена из бетона и кирпича. Высота камер не более 1,5 м. В перекрытиях камер выполнено по 1 люку. Назначение – размещение арматуры, проведение ремонтных работ. |
| Показатели | Значения |
| Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети анализом их обоснованности | Регулирование отпуска теплоты рекомендуется осуществлять качественно по расчетному графику 95/70 °С по следующим причинам:  – присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах;  – наличие только отопительной нагрузки. |
| Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети | Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику. |
| Гидравлические режимы тепловых сетей | Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму. |
| Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет | Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. |
| Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет | Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. |
| Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов | Гидравлические испытания проводятся регулярно. |
| Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей | Летние ремонты проводятся ежегодно. |
| Показатели | Значения |
| Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя | Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 0,054 Гкал/ч, что составляет 3,7% от отпущенной потребителю тепловой энергии. |
| Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние пять лет при отсутствии приборов учета тепловой энергии | Потери тепловой энергии на передачу по сетям энергоснабжающей организации в период 2016-2023 гг. постепенно увеличиваются, в связи с износом теплотрассы и изоляции. |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют. |
| Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешивания, с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  Нагрузки на горячее водоснабжение нет; имеется только отопительная нагрузка. |
| Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя | Приборы учета тепловой энергии отсутствуют |
| Перечень выявленных бесхозяйственных сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию | Бесхозяйственных сетей не выявлено. |

Протяженность тепловых сетей по Муниципальному образованию указана в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5.– Сводные данные по тепловым сетям котельных сельского поселения «Деревня Буда» в зоне деятельности МУП «Теплосеть».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование теплоисточника | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Протяженность тепловой сети, м | Материальная характеристика, м∙м |
|
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 1334,00 | 163,84 |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 1407,00 | 106,28 |

**б) 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 Генеральном плане муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» предполагается развитие в основном зоны застройки малоэтажными и индивидуальными жилыми домами. Этапы развития муниципального образования будут осуществляться в соответствии с основными направлениями развития муниципального образования.

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» к 2039 г. не планируется.

Необходимый расход тепловой энергии представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – перспективный расход тепловой энергии, необходимый для отопления с учетом новой застройки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование теплоисточника | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располагаемой мощности |
|
| 2023 год | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,309 | 81% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,215 | 89% |
| 2025 год | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,309 | 81% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,215 | 89% |
| 2039 год | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,309 | 81% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,215 | 89% |

Данная информация раскрывает перспективное потребление тепловой энергии по всей территориальной зоне муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» в полном объеме.

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» было принято, что текущее положение и расчетный период являются основными этапами развития. Расчет приведен в соответствии с формулами физических свойств термодинамики жидкостей - справочник В.И. Манюк, Я.И. Каплинский «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

Прирост площади строительных фондов (согласно данным генерального плана) по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий не планируется.

**в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя представлены в таблице 1.2.

Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

**г) 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 образованию, городу федерального значения.**

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. - Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельных (адрес) | Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч. км2 | Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч. км2 |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 0,495 | 0,495 |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 0,428 | 0,428 |

# РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

**2.1. Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

**а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

В состав сельского поселения «Деревня Буда» входят следующие населенные пункты: дер. Буда, ж/д ст. Палики, дер. Кремичное, дер. Марьинка, пос. Новый, дер. Палики, с. Паликского Кирпичного Завода, с. Усты, дер. Усадьба.

Централизованное теплоснабжение сельского поселения «Деревня Буда» (далее СП «Деревня Буда») осуществляется в двух населенных пунктах:

- пос. Новый;

- с. Паликского Кирпичного Завода.

На территории СП «Деревня Буда» определено 2 технологические зоны теплоснабжения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации | № п/п | Наименование теплоисточника |
|
| МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» | 1 | Котельная, пос. Новый |
| 2 | Котельная с. ПКЗ |

Жилой фонд пос. Новый сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя многоквартирные дома, дома (коттеджи) на 2-4 квартиры и индивидуальные жилые дома.

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Отопление многоквартирных домов в большей части централизованное – от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район». На территории пос. Новый расположена одна котельная, установленной мощностью 1,6684 Гкал/ч.

Индивидуальные жилые дома, и коттеджи оборудованы системами индивидуального отопления.

Отопление общественных зданий пос. Новый централизованное от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район».

Также на территории пос. Новый расположена воинская часть, здания воинской части отапливаются от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район».

Жилой фонд с. Паликского Kирпичного Завода сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя многоквартирные дома, дома (коттеджи) на 2-4 квартиры и индивидуальные жилые дома.

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует.

Отопление многоквартирных домов в большей части централизованное – от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район». На территории с. Паликского Кирпичного Завода расположена одна котельная, установленной мощностью 1,462 Гкал/ч.

Индивидуальные жилые дома, и коттеджи оборудованы системами индивидуального отопления.

Отопление общественных зданий с. Паликского Кирпичного Завода централизованное от котельной МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район».

Температурный график работы котельных - 95/70 0С.

Материал теплоизоляции преимущественно – минеральная вата. Способ прокладки надземный, канальный и бесканальный. Тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии.

В качестве котельно-печного топлива используется – природный газ.

- Температура наружного воздуха, расчетная для отопления и вентиляции: -30оС;

- Средняя температура наружного воздуха за отопительный сезон: -3,9ОС;

- Температура внутреннего воздуха в жилых домах: +18 ОС;

- Расчетная скорость ветра в отопительный период: 4,2 м/с;

Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Таблица 2.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование теплоисточника | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располагаемой мощности | Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при ее передаче, % от отпущенной тепловой мощности |
|
| 2023 год | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,039 | 1,629 | 1,320 | 0,309 | 81% | 0,066 | 4,0% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,044 | 1,418 | 1,203 | 0,215 | 89% | 0,054 | 3,7% |
| 2025 год | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,039 | 1,6294 | 1,320 | 0,309 | 81% | 0,066 | 4,0% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,044 | 1,418 | 1,203 | 0,215 | 89% | 0,054 | 3,7% |
| 2039 год | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 1,668 | 1,668 | 0,039 | 1,6294 | 1,320 | 0,309 | 81% | 0,066 | 4,0% |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 1,462 | 1,462 | 0,044 | 1,418 | 1,203 | 0,215 | 89% | 0,054 | 3,7% |

**б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Индивидуальные источники тепловой энергии используются для отопления и подогрева воды в частном малоэтажном жилищном фонде. В качестве индивидуальных источников применяются теплогенераторы на газовом топливе, электронагревательные установки.

**в) 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**

Балансы тепловых мощностей котельных муниципального образования и перспективы тепловых нагрузок в зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников приведены в таблице 2.1.

Значения подключенных и перспективных нагрузок на расчетный период для котельных являются актуальными, исходя из учета нового строительства в районе котельных муниципального образования к 2039 году.

Исходя из материалов Генерального плана и представленных сведений о новом строительстве, прирост тепловых нагрузок, подключаемых к системе теплоснабжения ожидается на котельных нет.

**г) 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, городских округов либо в границах муниципального образования (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, муниципального образования, города федерального значения**

Источники тепловой энергии с зоной действия в границах двух и более поселений на территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» отсутствуют.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» на расчетный срок до 2039 года представлены в таблице 2.1.

**д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке (актуализации) схем теплоснабжения**

Под эффективным радиусом теплоснабжения, согласно его определению в Федеральном законе, понимается такое расстояние от потребителя до ближайшего источника тепловой энергии (по радиусу) при котором достигается положительная величина роста экономического эффекта от присоединения потребителей за пределами максимального радиуса теплоснабжения при сохранении существующего источника тепловой энергии. Тогда может быть произведена оценка целесообразности подключения объекта, находящегося на определенном расстоянии от источника тепла к существующим тепловым сетям по сравнению со строительством нового источника или с переходом на автономное теплоснабжение.

Определяется оптимальный радиус тепловых сетей:

Rопт = 563 (φ /S)0.45∙ (Н0,7/B0,9) ∙ (Δτ / П)0.03

где: B – среднее число абонентов на 1 км2;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2;

П – теплоплотность района, Гкал/ч.км;

Δτ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °C;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной(для котельных φ = 1,0 для ТЭЦ φ = 1,3).

Н – располагаемый напор на выходе из источника

Теплоснабжение в МО СП «Деревня Буда» осуществляется от шести источников тепловой энергии. Системы теплоснабжения закрытая.

Радиус действия тепловых сетей отопительных котельных приведен в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5. Радиус действия тепловых сетей источников теплоснабжения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Радиус действия тепловой сети, м |
| 1 | Отопительная котельная, пос. Новый | 634 |
| 2 | Отопительная котельная с. ПКЗ | 462 |

Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключенных объектов приведено в таблице 2.1.5.1.

Таблица 2.1.5.1. Зоны действия источников тепловой энергии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Теплоснабжающая организация | Вид источника теплоснабжения | Зоны действия источников теплоснабжения |
| МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» | Отопительная котельная, пос. Новый | **Жилой фонд:**   * Ж/дом, пос. Новый, д.1; * Ж/дом, пос. Новый, д.2; * Ж/дом, пос. Новый, д.3; * Ж/дом, пос. Новый, д.5; * Ж/дом, пос. Новый, д.6; * Ж/дом, пос. Новый, д.7; * Ж/дом, пос. Новый, д.8;   (Часть квартир в многоквартирном жилом фонде отключены от централизованной системы отопления и отапливаются за счет автономных источников)  **Юридические лица:**   * Паликская средняя школа №1; * МДОУ Детский сад; * МКУ «Сельский дом культуры»; * Здание бани; * Столярный цех; * Пожарное депо; * Административное здание; * Гараж; * Гараж; * Склад; * Магазин;   Воинская часть:   * Казарма в/ч; * Штаб в/ч; * КПП в/ч; * Столовая в/ч; * Гараж в/ч; * Гараж в/ч. |
| МУП «Теплосеть» | Отопительная котельная с. ПКЗ | **Жилой фонд:**   * Ж/дом, с. ПКЗ, д.2; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.3; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.4; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.5; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.6; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.7; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.8; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.9; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.10; * Ж/дом, с. ПКЗ, д.11; * Ж/дом, с. ПКЗ, д. 18-ти кв.   (Часть квартир в многоквартирном жилом фонде отключены от централизованной системы отопления и отапливаются за счет автономных источников)  **Юридические лица:**   * Паликская средняя школа №2; * МДОУ Детский сад «Василек»; * МКУ «Сельский дом культуры». |

Подключение объекта теплоснабжения при нахождении его в зоне действия существующего теплогенерирующего источника, имеющего необходимый резерв, рекомендуется производить к существующему источнику тепловой энергии.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии.

Границы действия централизованного теплоснабжения должны определятся по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом возможен также вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;

если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно.

В первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

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

**а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии указаны в таблице 2.1.

**б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности отсутствуют. Значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии указаны в таблице 2.1.

**в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии**

С учетом располагаемой мощности источников тепловой энергии и представленной информации теплоснабжающей организации о затратах тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды определена тепловая мощность котельных «нетто» для определения существующих и перспективных нагрузок источников тепловой энергии. Показатели существующих и перспективных затрат указаны в таблице 2.1.

**г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто указаны в таблице 2.1.

**д) 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**

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется на основании приказа Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (в ред. Приказов Минэнерго России от 01.02.2010 N 36 от 10.08.2012 N 377).

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. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто указаны в таблице 2.1. Затратами теплоносителя на компенсацию потерь является расчеты на пусковое заполнение системы теплоснабжения и утечки теплоносителя.

Данные расчеты производятся при определении нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии при установлении тарифов на тепловую энергию.

**е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей указаны в таблице 2.1.

**ж) значения 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.**

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» на расчетный срок представлены в таблице 2.1. Данные резервов/дефицитов тепловой мощности нетто, указанны в таблице 2.1.

**з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.**

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблицах 3, 4 и 7.

**2.3. В ценовых зонах теплоснабжения положения подпунктов "а", "в", "г" пункта 2.2., а также положения пункта 7 настоящего документа применяются в части указания существующих и перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зоне действия систем теплоснабжения. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей по зонам действия источников тепловой энергии не составляются**

Муниципальное образование сельское поселение «Деревня Буда» не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

**2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются раздельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре.**

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются раздельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре и представлены в таблицах 3, 4 и 7.

# РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

**а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Существующие и перспективные балансы теплоносителя теплопотребляющих установок определялись из расчетных тепловых нагрузок с температурным перепадом между системами подающего и обратного трубопровода. В таблице 3.1 представлен перспективный баланс максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками.

Таблица 3.1 – Существующие и перспективный баланс максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Объем воды на разовое заполнение системы теплоснабжения, м3 | Объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м3/ч | Максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения, м3/ч | Общее количество воды для годовой выработки тепла, м3/год |
| 2023 год | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 85,00 | 0,04 | 2,67 | 190,00 |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 38,00 | 0,17 | 2,81 | 110,00 |
| 2025 год | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 85,00 | 0,04 | 2,67 | 190,00 |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 38,00 | 0,17 | 2,81 | 110,00 |
| 2039 год | | | | | | |
| 1 | Котельная, пос. Новый | 85,00 | 0,04 | 2,67 | 190,00 |
| 2 | Котельная с. ПКЗ | 38,00 | 0,17 | 2,81 | 110,00 |

Отпуск воды в котловой контур производится подпиточными насосами.

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия выполнен согласно СНиП   
41-02-2003 «Тепловые сети».

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности, дренажи и исполнительные механизмы и плановыми сбросами с воздушников.

Согласно п. 6.16 базовой версии СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

«Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

* в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;
* в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;
* для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения, при наличии баков аккумуляторов, по расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2, а при отсутствии баков аккумуляторов по максимальному расходу воды на горячее водоснабжении. В обоих случаях плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.



где:

Vmc, Vom, Vвент, Vгвс - объем теплоносителя в трубопроводах в тепловых сетях, системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей.

Емкость трубопроводов тепловых сетей определяется в зависимости от их удельного объема и длины согласно по формуле:



ν­ - удельный объем i-го участка трубопроводов определенного диаметра, м3/км;

l­ - длина i-го участка трубопроводов, км.

Емкость систем теплопотребления зависит от их вида и определяется согласно по формуле:



Q0max – расчетное значение часовой тепловой нагрузки здания, Гкал/ч;

ν – удельный объем системы теплопотребления, м3ч/Гкал;

n - количество систем теплопотребления, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплопотребления (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере 30 м3ч/Гкал. Емкость местных систем горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения можно определять при v=6 м3ч/Гкал средней часовой тепловой нагрузки.

В соответствии с Актуализированной версией СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

«При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м3 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м3 на 1 МВт – открытой системе и 30 м3 на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения».

Потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают в себя технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с утечкой.

К технологическим потерям, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения, относятся количество воды на пусковое заполнение трубопроводов теплосети после проведения планового ремонта и подключении новых участков сети и потребителей, проведение плановых эксплуатационных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей и другие регламентные работы, промывку и дезинфекцию.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой.

Расчетные потери сетевой воды связанные, с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования, определяются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей. Неизбежные потери при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

Среднегодовая норма утечки теплоносителя (м3/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

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

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

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельных. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей по существующему и перспективному положению представлены в таблице 3.1.

**б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Объем аварийной подпитки рассчитан согласно п.6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка, химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей. Результаты расчета объема подпитки т/сети представлены в таблице 3.1.

# РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального образования Городское поселение, города федерального значения**

Планом развития поселения не предусматривается новое жилищное строительство.

***1 Вариант.***

Разработка мастер-плана в актуализированной Схеме теплоснабжения Сельского поселения «Деревня Буда» осуществлялась с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, принимаемого за основу для разработки утвержденной Схемы теплоснабжения.

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющимися обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов, являлись:

* обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
* обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
* соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
* минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
* обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
* согласованность с планами и программами развития города.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являются основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

Котельная в п. Новый введена в эксплуатацию в 1987 году, до 2020 года была оснащена котлами НР 18, суммарной производительностью 1,8 Гкал/час, химводоподготовка отсутствовала. Данный тип котлов является устаревшим и имеет изначально невысокий КПД. За период длительной эксплуатации оборудование котельной подверглось значительному износу, в связи с чем, фактический КПД котлоагрегатов составлял всего лишь 50%. В 2020 году было проведено техническое перевооружение котельной, которое включало в себя замену существующих котлов на два котла марки Unicall ELLPREX 970 HT. Данный тип котлов использует в качестве топлива природный газ. Оборудование является современным и экономичным.

Теплогенерирующее оборудование котельной в с. Паликского Кирпичного Завода – два котла REX-85 введено в эксплуатацию 2011г. Данный тип котлов использует в качестве топлива природный газ. Оборудование является современным и экономичным. Расчетный срок работы котлов не истек. Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению не требуются.

При разработке плана развития схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Деревня Буда» определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей. Для подключения перспективных потребителей к существующему источнику тепловой энергии, при увеличении присоединенной нагрузки почти - предлагается рассмотреть два сценария (варианты) развития системы теплоснабжения муниципального образования СП «Деревня Буда» на период 2025-2039г.:

1 вариант –предусматривает мероприятия по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей. Преимущества данного варианта:

• Развитие системы теплоснабжения планомерно с этапами застройки территории;

• Поэтапное инвестирование в систему теплоснабжения;

• Возможность использования существующей материально-технической базы под обслуживание новых котельных малой мощности;

• Высокая скорость монтажа на участке заказчика.

• Котельная может работать без обслуживающего персонала и быть полностью автоматизирована, с качественной системой диспетчеризации и телеметрии.

• Поставка заводом котельной в полной готовности, в собранном виде. Это позволяет выполнить монтаж установки за минимальное время. Затраты на эту операцию также невелики. Потребности для использования грузоподъемных механизмов минимальны. Сборка котельной может длиться от дня до месяца, в зависимости от конфигурации и сложности оборудования.

• Полная автоматизация. Это делает ненужным обслуживающий персонал. Для контроля над состоянием и работой установки установлено большое количество датчиков. Имеется система внешнего оповещения, которая информирует об отклонении от запрограммированных параметров работы.

Финансовые затраты-1 вариант

Таблица 4.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплового источника | Протяженность тепловой сети, м. | Стоимость работ без НДС, тыс.руб. | Источник финансирования |
| Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 1644,6 | 10525,44 | инвестиционные средства и средства областного бюджета |

***2 Вариант.***

Мероприятия согласно 2 варианта развития муниципального образования СП «Деревня Буда» в сфере теплоснабжения:

Перевод частного сектора на индивидуальное отопление и реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса не производится.

Результаты выполнения Варианта 2:

Производится работы по предотвращению аварийных ситуаций, развитие системы теплоснабжения не происходит.

Схемой теплоснабжения рекомендованы мероприятия Варианта 1.

**б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения**

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту.

Сравнение технико-экономических вариантов перспективного развития систем теплоснабжения:

- 1 вариант – реконструкция сетей теплоснабжения.

По результатам выполненной экспертной оценки капитальные затраты составляют порядка 10525,44 тыс.руб. на срок реализации Схемы теплоснабжения - до 2039 года.

- 2 вариант – работы по предотвращению аварийных ситуаций системы теплоснабжения.

Сравнение технико-экономических вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.

Таблица 4.2.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 10525,44 \* тыс.руб. | определяется сметой по выполнении работ. |

Примечание: \*сумма представлена ориентировочно, точные суммы определяются согласно проектно-сметной документации

Из анализа финансовых затрат в 4.2. определено, что наименьшие затраты на теплоснабжение потребителей обеспечивает вариант №2

Однако, Генеральным планом муниципального образования СП «Деревня Буда» и Схемой теплоснабжения рекомендован вариант 1: проведение реконструкции и модернизации тепловых сетей и оборудования котельных.

*Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения*

Приоритетным выбором варианта развития системы теплоснабжения муниципального образования предыдущей Схемы теплоснабжения был вариант 1: реконструкция существующих котельных и тепловых сетей.

# РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, муниципального образования, 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 (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

Теплоснабжение вновь строящихся объектов предусматривается от индивидуальных (поквартирных) источников тепла. Выбор данного подхода к теплоснабжению обусловлен следующими причинами:

– разница в ценах на природный газ для автономных и существующих в системе централизованных источников теплоты;

– отсутствие потерь при передаче тепловой энергии от источника к потребителю;

– обеспечение горячего водоснабжения (на котельных сельского поселения выработка тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения потребителей не предусмотрена – график работы котельных сезонный);

– возможность снижения затрат тепловой энергии за счет регулировки нагрузки самим потребителем.

В соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», для потребителей первой категории надежности следует предусматривать установку местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных). Допускается предусматривать резервирование, обеспечивающее при отказах 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей.

При разработке плана развития схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Деревня Буда» определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей. Для подключения перспективных потребителей к существующему источнику тепловой энергии, при увеличении присоединенной нагрузки почти - предлагается следующие мероприятия развития системы теплоснабжения муниципального образования СП «Деревня Буда» на период 2025-2039г.:

-сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей. Преимущества данного варианта:

• Развитие системы теплоснабжения планомерно с этапами застройки территории;

• Поэтапное инвестирование в систему теплоснабжения;

• Возможность использования существующей материально-технической базы под обслуживание новых котельных малой мощности;

• Высокая скорость монтажа на участке заказчика.

• Котельная может работать без обслуживающего персонала и быть полностью автоматизирована, с качественной системой диспетчеризации и телеметрии.

• Поставка заводом котельной в полной готовности, в собранном виде. Это позволяет выполнить монтаж установки за минимальное время. Затраты на эту операцию также невелики. Потребности для использования грузоподъемных механизмов минимальны. Сборка котельной может длиться от дня до месяца, в зависимости от конфигурации и сложности оборудования.

• Полная автоматизация. Это делает ненужным обслуживающий персонал. Для контроля над состоянием и работой установки установлено большое количество датчиков. Имеется система внешнего оповещения, которая информирует об отклонении от запрограммированных параметров работы.

**б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, не планируется.

**в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Технического перевооружения источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, перевод источников теплоснабжения на природный или компилированный газ с учетом схем перспективного развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения, не планируется.

**г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

Источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в муниципальном образовании отсутствует.

**д) 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 избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на расчётный период Схемы теплоснабжения, не планируется.

**е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Не планируются, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**ж) 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**

Не планируются, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**з) 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**

Необходимости изменение температурного графика отпуска теплоносителя в сторону увеличения не планируется.

**и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Данный раздел по котельным рассматривается в ходе разработки проектной документации.

**к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

В муниципальном образовании не существует источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников тепловой энергии. Данные технологии для централизованного теплоснабжения в перспективе развития тепловых сетей не предусматриваются.

# РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей сельского поселения «Деревня Буда», их часть нуждается в замене. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2013 года., нуждаются в замене на срок реализации Схемы теплоснабжения до 2039 года поэтапно в двухтрубном исчислении с 2024 -2039 г.г.

Таблица 12.2. Финансовые затраты для осуществления реконструкции/модернизации тепловых сетей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплового источника | Протяженность тепловой сети, м. | Стоимость работ без НДС, тыс.руб. | Источник финансирования |
| Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 1644,6 | 10525,44\* | инвестиционные средства и средства областного бюджета |

\* Примечание: объем инвестиций определяется проектно-сметной документацией.

При проведении работ по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению тепловых сетей необходимо соблюдать требования СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

**б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, муниципального образования, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

На перспективу развития системы теплоснабжения муниципального образования планируется реконструкция и модернизация сетей и объектов теплоснабжения. Протяжённость таких сетей и объемы инвестиций, определяется проектно-сметной документацией.

**в) 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**

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется, в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей.

**г) 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 по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 5 настоящего документа**

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения. Протяжённость таких сетей и объемы инвестиций, определяется проектно-сметной документацией.

**д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей муниципального образования, их часть нуждается в замене. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 1999 г., нуждаются в замене на срок реализации Схемы теплоснабжения до 2039 года поэтапно в двухтрубном исчислении с 2024 -2039 г.г.

Объем инвестиций определяется проектно-сметной документацией.

**6.1. B ценовых зонах теплоснабжения предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей, указанные в разделах 5 и 6 настоящего документа, указываются отдельно в части мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, и в части мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.**

Муниципальное образование сельское поселение «Деревня Буда» Думиничского района Калужской области не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

# РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Система теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» закрытая.

**б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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**

Система теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» закрытая.

# РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

**а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Основным видом топлива для котельных является природный газ. Перспективные топливные балансы приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1. - Перспективные топливные балансы источников теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Расход натурального топлива | Переводной коэффициент | Расход условного топлива | Произведено тепловой энергии (выработка) | Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной |
| тыс.м3 | - | т.у.т. | Гкал | кг.у.т/Гкал |
| 2023 год | | | | | |
| Котельная, пос. Новый | 332,173 | 1,1539 | 383,285 | 2541,520 | 150,81 |
| Котельная с. ПКЗ | 289,584 | 1,1531 | 333,929 | 1727,811 | 193,27 |
| 2025 год | | | | | |
| Котельная, пос. Новый | 332,17 | 1,15 | 383,28 | 2541,52 | 150,81 |
| Котельная с. ПКЗ | 289,58 | 1,15 | 333,93 | 1727,81 | 193,27 |
| 2039 год | | | | | |
| Котельная, пос. Новый | 332,17 | 1,15 | 383,28 | 2541,52 | 150,81 |
| Котельная с. ПКЗ | 289,58 | 1,15 | 333,93 | 1727,81 | 193,27 |

Нормативный запас топлива в котельных СП «Деревня Буда» не предусмотрен.

**б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в СП «Деревня Буда» является природный газ. Использования возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

**в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом**[**ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"**](http://docs.cntd.ru/document/1200107843)**), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в СП «Деревня Буда» является природный газ. Использования возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии муниципального образования СП «Деревня Буда» качество предоставляемого топлива соответствует ГОСТ 5542-87.

**г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в МО является природный газ.

**д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, муниципального образования**

На момент реализации схемы теплоснабжения основным видом топлива в муниципальном образовании является природный газ. Использования возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

# РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

**а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе**

При разработке плана развития схемы теплоснабжения муниципального образования СП «Деревня Буда» определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей. Для подключения перспективных потребителей к существующему источнику тепловой энергии, при увеличении присоединенной нагрузки почти - предлагается следующие мероприятия развития системы теплоснабжения муниципального образования СП «Деревня Буда» на период 2025-2039г.:

- реконструкция/модернизация котельных.

Преимущества данного варианта:

• Развитие системы теплоснабжения планомерно с этапами застройки территории;

• Поэтапное инвестирование в систему теплоснабжения;

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

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

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей СП «Деревня Буда» их часть нуждается в замене. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 1999 года., нуждаются в замене на срок реализации Схемы теплоснабжения до 2039 года поэтапно в двухтрубном исчислении с 2024 -2039 г.г.

Объем инвестиций определяется проектно-сметной документацией.

Таблица 9.2. Финансовые затраты для осуществления реконструкции/модернизации тепловых сетей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование теплового источника | Протяженность тепловой сети, м. | Стоимость работ без НДС, тыс.руб. | Источник финансирования |
| Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 1644,6 | 10525,44\* | инвестиционные средства и средства областного бюджета |

**в) 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**

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение (модернизацию) тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

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

Система теплоснабжения муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» закрытая.

**д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Основными ожидаемыми результатами от реализации актуализированной Схемы теплоснабжения являются:

- повышение качества и надёжности предоставления услуг;

- минимизация уровня эксплуатационных затрат;

- снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Необходимо отметить, что ряд планируемых к реализации мероприятий не дают эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Тем не менее, их выполнение в перспективе будет способствовать созданию условий для повышения надёжности и качества теплоснабжения, снижению аварийности тепловых сетей, уменьшению тепловых потерь и безопасности на источниках тепловой энергии.

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

За базовый период актуализации Схемы теплоснабжения выполнены работы по текущему ремонту объектов и сетей теплоснабжения.

**9.1. B ценовых зонах теплоснабжения подпункты "а" - "д" раздела 9 настоящего документа применяются в отношении инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.**

Муниципальное образование сельское поселение «Деревня Буда» Думиничского района Калужской области не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

**9.2. Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.**

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, указываются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих данными объектами на праве собственности или ином законном основании, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий.

Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных и внебюджетных средств на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей.

# РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

**а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании требований, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоении организации статуса единой теплоснабжающей организации на

территории поселения, города лица, владеющие на праве собственности или иным законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней, с даты окончания срока подачи заявок, разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, муниципального образования Городское поселение , на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

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

1. определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального образования Городское поселение ;
2. определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;

Единая теплоснабжающая организация обязана:

1. заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
2. осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
3. надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
4. осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

МУП «Теплосеть» является теплоснабжающей организацией, которая соответствует всем выше перечисленным критериям.

**б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

На территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» является единой теплоснабжающей организацией источников тепловой энергии.

В таблице 10. указан перечень действия систем теплоснабжения

Таблица 10. – Перечень зон действия систем теплоснабжения анализ изменений в границах систем теплоснабжения и утвержденных зон деятельности ЕТО в муниципальном образовании

|  |  |
| --- | --- |
| Теплоснабжающие и/или  теплосетевые организации | Наименование населенного пункта |
|
|
| МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» | пос. Новый |
| с. Паликского Кирпичного Завода |

**в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В «Правилах организации теплоснабжения», утверждённых Правительством Российской Федерации, установлены следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

- в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.  
 Способность обеспечить надёжность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениями оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.  
Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;  
 - осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчёты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

**а) сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителями теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Зоны действия котельных муниципальном образовании сельского поселения «Деревня Буда» включают в себя две технологические зоны теплоснабжения.

Тепловые нагрузки, подключенные к теплоисточникам, находятся в пределах шести источников тепловой энергии (см. Таблица 10). Перераспределение тепловых нагрузок не требуется.

**г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

При актуализации схемы теплоснабжения данные о поданных заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

**д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, муниципального образования, города федерального значения**

На территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» МУП «Теплосеть» МР «Думиничский район» является единой теплоснабжающей организацией источников тепловой энергии.

# РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**б) сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.**

Для обеспечения теплоснабжения жилого фонда и объектов инфраструктуры муниципального образования СП «Деревня Буда» распределение нагрузки на иные источники теплоснабжения не требуется.

# РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ЯВЛЯЮЩИМИСЯ БЕСХОЗЯЙНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 6 Федерального закона от 02 июля 2021 года № 348 -ФЗ: «В течение шестидесяти дней с даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя обязан обеспечить проведение проверки соответствия бесхозяйного объекта теплоснабжения требованиям промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности, требованиям безопасности в сфере теплоснабжения, требованиям к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики (далее в настоящей статье - требования безопасности), проверки наличия документов, необходимых для безопасной эксплуатации объекта теплоснабжения, обратиться в орган, осуществляющий государственную регистрацию права на недвижимое имущество (далее - орган регистрации прав), для принятия на учет бесхозяйного объекта теплоснабжения, а также обеспечить выполнение кадастровых работ в отношении такого объекта теплоснабжения. Датой выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения считается дата составления акта выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения по форме, утвержденной органом местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченного органа исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя.»

До даты регистрации права собственности на бесхозяйный объект теплоснабжения орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя организует содержание и обслуживание такого объекта теплоснабжения.

До определения организации, которая будет осуществлять содержание и обслуживание бесхозяйного объекта теплоснабжения, орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя уведомляет орган государственного энергетического надзора о выявлении такого объекта теплоснабжения и направляет в орган государственного энергетического надзора заявление о выдаче разрешения на допуск в эксплуатацию бесхозяйного объекта теплоснабжения.

С даты выявления бесхозяйного объекта теплоснабжения и до определения организации по содержанию и обслуживанию орган местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченный орган исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя отвечает за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения. После определения организации по содержанию и обслуживанию за соблюдение требований безопасности при техническом обслуживании бесхозяйного объекта теплоснабжения отвечает такая организация. Датой определения организации по содержанию и обслуживанию считается дата вступления в силу решения об определении организации по содержанию и обслуживанию, принятого органом местного самоуправления поселения, городского округа или муниципального округа либо уполномоченным органом исполнительной власти города федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга или Севастополя.»

На 01.01.2024 г. участков бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

# РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**а) 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 ПАО «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 внутри поселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и р.), 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 «Газпром межрегионгаз» и ПАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

Решения о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии, на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

**б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Основным топливом работы котельных в муниципальном образовании поселении является природный газ. Проблемы в транспортировки к источникам тепловой энергии отсутствуют.

**в) 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**

Утверждена и реализовывается «Программа развития газоснабжения и газификации Калужской области на период 2021 - 2025 годов».

План мероприятий указан в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – мероприятия по газификации

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Другие источники финансирования, млн руб. | | | | | | | |
| Инвестор: | ВСЕГО: | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | Информационно: затраты |
| на реализацию мероприятий программы после 2025 г. |
| ИТОГО: | 23 451.5 | 1 153.7 | 3 204.1 | 8 483.1 | 5 056.5 | 5 554.1 | 2 438.9 |
| ООО "Газпром газификация", в том числе: | 16 773.5 | 154.4 | 737.2 | 5 499.7 | 4 829.4 | 5 552.8 | 2 415.9 |
| Строительство газопроводов-отводов и ГРС | - | - | - | - | - | - | - |
| Строительство межпоселковых газопроводов | 14 984.5 | 154.4 | 653.5 | 4 602.1 | 4 157.2 | 5 417.3 | 1 483.7 |
| Строительство внутрипоселковых газопроводов | 1 789.0 | - | 83.7 | 897.6 | 672.2 | 135.6 | 932.2 |
| Развитие автономной газификации (СПГ) | - | - | - | - | - | - | - |
| ООО "Газпром межрегионгаз", в том числе: | 5 965.5 | 900.0 | 2 134.2 | 2 768.0 | 163.3 | - | - |
| Строительство газопроводов-отводов и ГРС | - | - | - | - | - | - | - |

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

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.

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» , не предусматривается.

**д) 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**

В сельском поселении «Деревня Буда», не предусматривается.

**е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения) 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.

**ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, муниципального образования, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования сельское поселение «Деревня Буда» 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 ОБРАЗОВАНИЯ, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Согласно Постановлению Правительства РФ от 2 июня 2022 г. N 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении" прекращение теплоснабжения потребителей в отопительный период на срок более 24 часов.

Отказы оборудования и тепловых сетей за 5 лет отсутствуют.

**б) описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, муниципального образования**

Целевой показатель в системе теплоснабжения - это показатель, характеризующий деятельность теплоснабжающих организаций по реализации мер, направленных на эффективное использование и экономное расходование топливно - энергетических ресурсов на всех стадиях их производства и потребления.

***-* количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии представлены в табл. 14.2.

***-* удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)**

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии указан в таблице 14.2.

***-* отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети указано в таблице 14.2.

***-* коэффициент использования установленной тепловой мощности**

Коэффициент использования установленной тепловой мощности указан в табл. 14.2.

***-* удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Отношение удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной, указано в таблице 14.2.

***-*доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, муниципального образования Городское поселение, города федерального значения)**

Источники тепловой энергии, работающие в комбинированном режиме и обеспечивающие сторонних потребителей в муниципальном образовании, отсутствуют.

***-* удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

Источники тепловой энергии, работающие в комбинированном режиме и обеспечивающие сторонних потребителей в муниципальном образовании, отсутствуют.

***-*коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Источники тепловой энергии, работающие в комбинированном режиме и обеспечивающие сторонних потребителей в муниципальном образовании, отсутствуют.

***-*доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

Сведения по количеству отпуска тепловой энергии потребителям по приборам учета указано в таблице 14.2.

***-*средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)**

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей рассчитывается по их материальной характеристике.

Расчет производится для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации тепловых сетей составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит и к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ.

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей, в муниципальном образовании, большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 1999 года., нуждаются в замене. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

***-*отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, города, города федерального значения)**

Сведения по реконструированным сетям за год (фактическое значение за отчетный период) отсутствуют. Значение отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для муниципального образования) представлены в таблице 14.2.

***-*отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, города, города федерального значения).**

Реконструкции установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в базовом году не проводилось.

***-*отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных**[**Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях**](http://docs.cntd.ru/document/901807667)**, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.**

Сведения о зафиксированных фактах нарушений антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных [Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях](http://docs.cntd.ru/document/901807667), за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях при актуализации схемы теплоснабжения отсутствуют.

Таблица 14 .2– Индикаторы развития систем теплоснабжения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная, пос. Новый | | | | |
| Показатель | Ед. изм. | Существующее положение (факт 2023 год) | Утверждаемый период  (2025 год) | Регулируемый период  (2039 год) |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./ Гкал | 166,77 | 166,77 | 166,77 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал / м∙м | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал | 163,84 | 163,84 | 163,84 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./ кВт | 35,38 | 35,38 | 35,38 |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 80 | 85 | 100 |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 25 | 25 | 15 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей | | |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | будет определен при уточнении объемов реконструкции | | |
| Котельная с. ПКЗ | | | | |
| Показатель | Ед. изм. | Существующее положение (факт 2023 год) | Утверждаемый период  (2025 год) | Регулируемый период  (2039 год) |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./ Гкал | 193,27 | 193,27 | 193,27 |
| Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал / м∙м | 0,00051 | 0,00051 | 0,00051 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал | 106,28 | 106,28 | 106,28 |
| Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме | % | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./ кВт | 55,81 | 55,81 | 24,50 |
| Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | - | - | - |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 82 | 82 | 100 |
| Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 25 | 25 | 15 |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей | | |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | будет определен при уточнении объемов реконструкции | | |

**в) предложения по строительству (реконструкции) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанные в подпункте "д" Раздела 13 настоящего документа**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования не предусмотрено.

# РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

**а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Правовые основы регулирования тарифов и общие принципы тарифной политики в сфере теплоснабжения устанавливаются Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 14.04.1995 №41-ФЗ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации», приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 №760-э» Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения». В соответствии с действующим законодательством тарифное регулирование в сфере теплоснабжения на федеральном уровне осуществляется Федеральной службой по тарифам.

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования тарифов на услуги и контроль их применения, устанавливает предельные индексы изменения уровня цен в среднем по субъектам Российской Федерации.

Министерством конкурентной политики Калужской области Приказом от 29 ноября 2021 года N 232-РК «ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ТАРИФОВ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) ДЛЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ "ТЕПЛОСЕТЬ" МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА "ДУМИНИЧСКИЙ РАЙОН" НА 2022 - 2026 ГОДЫ (ПО СИСТЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "ДЕРЕВНЯ БУДА" ПО АДРЕСУ: С. НОВЫЙ, Д. 19, СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "ПОСЕЛОК ДУМИНИЧИ" ПО АДРЕСУ: ПЕР. 1-Й ЛЕНИНСКИЙ, Д. 23» утверждены долгосрочные тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2022- 2026 г.г.

Ниже представлена выписка Постановления.

Приложение N 1 к Приказу

министерства конкурентной политики

Калужской области от 29 ноября 2021 г. N 232-РК

ТАРИФЫ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ПОТРЕБИТЕЛЯМ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  регулируемой  организации | Вид тарифа | Год | Вода | Отборный пар давлением | | | | Острый и редуцированный пар |
| от 1,2 до 2,5 кг/см2 | от 2,5 до 7,0 кг/см2 | от 7,0 до 13,0 кг/ см2 | свыше 13,0 кг/ см2 |  |
| Муниципальное  унитарное  предприятие  "Теплосеть"  муниципального  района  "Думиничский  район" | Для потребителей в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | | | | | | |
| одноставочный,  руб./Гкал | 01.01 - 30.06.2022 | 2229,13 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2022 | 2318,29 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2023 | 2318,29 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2023 | 2399,16 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2024 | 2399,16 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2024 | 2483,00 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2025 | 2483,00 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2025 | 2555,54 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2026 | 2555,54 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2026 | 2630,26 | - | - | - | - | - |
| Население | | | | | | | | |
| одноставочный,  руб./Гкал | 01.01 - 30.06.2022 | 2229,13 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2022 | 2318,29 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2023 | 2318,29 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2023 | 2399,16 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2024 | 2399,16 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2024 | 2483,00 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2025 | 2483,00 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2025 | 2555,54 | - | - | - | - | - |
| 01.01 - 30.06.2026 | 2555,54 | - | - | - | - | - |
| 01.07 - 31.12.2026 | 2630,26 | - | - | - | - | - |

Диаграмма 14.1. Динамика изменения тарифов на тепловую энергию 2022-2026 г.г.

Утвержденные тарифы 2023-2024 г.г. по территории действия РСО.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Территория действия | Наименование | Период действия | Стоимость | Ед.изм. | Описание |
| деревня Буда, поселок Думиничи | Плата за единицу тепловой энергии (мощности) | 01.07.2024 - 31.12.2024 | 2 754,43 | руб./гигакалория | Система централизованного отопления-по системам теплоснабжения, расположенным на территории сельского поселения «Деревня Буда» по адресу: с. Новый, д. 19, сельского поселения «Деревня Буда» по адресу: пер. 1-ый Ленинский д.23 |
| 01.01.2024 - 30.06.2024 | 2 526,92 | руб./гигакалория | Система централизованного отопления-по системам теплоснабжения, расположенным на территории сельского поселения «Деревня Буда» по адресу: с. Новый, д. 19, сельского поселения «Деревня Буда» по адресу: пер. 1-ый Ленинский д.23 |
| 01.12.2022 - 31.12.2023 | 2 526,92 | руб./гигакалория | Система централизованного отопления-по системам теплоснабжения, расположенным на территории сельского поселения «Деревня Буда» по адресу: с. Новый, д. 19, сельского поселения «Деревня Буда» по адресу: пер. 1-ый Ленинский д.23 |
| Думиничский муниципальный район | Плата за единицу тепловой энергии (мощности) | 01.07.2024 - 31.12.2024 | 2 967,44 | руб./гигакалория | Система централизованного отопления-по системам теплоснабжения, расположенным на территории МР «Думиничский район», кроме систем теплоснабжения, расположенных на территории МО СП «Деревня Буда» по адресу: с. Новый, д. 19, МО СП «Деревня Буда» по адресу: пер. 1-й Ленинский, д. 23 |
| 01.01.2024 - 30.06.2024 | 2 699,11 | руб./гигакалория | Система централизованного отопления по системам теплоснабжения, расположенным на территории МР «Думиничский район», кроме систем теплоснабжения, расположенных на территории МО СП «Деревня Буда» по адресу: с. Новый, д. 19, МО СП «Деревня Буда» по адресу: пер. 1-й Ленинский, д. 23 |
| 01.12.2022 - 31.12.2023 | 2 699,11 | руб./гигакалория | Система централизованного отопления-по системам теплоснабжения, расположенным на территории МР «Думиничский район», кроме систем теплоснабжения, расположенных на территории МО СП «Деревня Буда» по адресу: с. Новый, д. 19, МО СП «Деревня Буда» по адресу: пер. 1-й Ленинский, д. 23 |

**б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

В сельском поселении «Деревня Буда» статусом единой теплоснабжающей организацией наделено МУП «Теплосеть».

**в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

С учетом роста стоимости энергетических ресурсов и индекса дефлятора Минэкономразвития спрогнозирован рост тарифа на тепловую энергию.

Диаграмма 15.3. Прогноз роста тарифа на тепловую энергию в зоне деятельности МУП «Теплосеть».

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

В утвержденной схеме теплоснабжения Глава 15 «Ценовые (тарифные) последствия» разработаны с учетом актуализации показателей за 2023 год.