



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
АПАНАСЕНКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА**

**Книга 1: Схема теплоснабжения (утверждаемая часть)**

Администрация Апанасенковского  
муниципального округа Ставропольского края

Глава Апанасенковского муниципального  
округа Ставропольского края



Климов Д.А.

Разработчик:  
Генеральный директор ООО «НП ТЭКтест-32»



Полякова О.А.

2023г.

## Оглавление

<b>ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>16</b>
а) величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты 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) .....	16
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	19
в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	21
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, городскому округу, городу федерального значения. ....	21
<b>РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1.Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки .....</b>	<b>23</b>
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	23
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	26
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.....	27
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 городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	27
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	32
<b>2.2.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют.....</b>	<b>35</b>
а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	35
б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии .....	35
в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии .....	35
г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто .....	35
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 .....	35
е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей .....	36
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. ....	36
з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	36

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.....	36
2.4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре. ....	37
<b>РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ .....</b>	<b>38</b>
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установки максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	38
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	42
<b>РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>43</b>
а) описание сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения...43	
б) обоснования выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	44
<b>РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>45</b>
а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (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, городского округа, 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.....	45
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	45
в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	45
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....	46
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 .....	46
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	46
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.....	46
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 .....	47
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	49
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	50

<b>РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ</b> .....	<b>51</b>
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).....	51
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	51
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.....	51
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, указанным в подпункте «д» раздела 5 настоящего документа.....	52
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	52
<b>6.1. В 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.</b> .....	<b>53</b>
<b>РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b> ...	<b>54</b>
а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	54
б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	54
<b>РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ</b> .....	<b>55</b>
а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	55
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	55
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.....	56
г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	56
д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округ.....	56
<b>РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ</b> .....	<b>57</b>
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе.....	57
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	57

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 .....	58
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	58
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....	58
е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....	58
9.1. В 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.....	59
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.....	59
<b>РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....</b>	<b>60</b>
а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	60
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	63
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	63
г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	64
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	66
<b>РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>67</b>
а) сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии .....	67
б) сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.....	67
<b>РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....</b>	<b>68</b>
<b>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, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>69</b>
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 .....	69
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	69
в) предложения по корректировке утвержденной (актуализации) 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.....	69
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 .....	70

д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при актуализации 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 .....	70
е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения Республике Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	71
ж) предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	71
<b>РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>72</b>
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....	72
б) описание существующих и перспективных значений целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, городского округа .....	72
<b>РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ .....</b>	<b>77</b>
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения....	77
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	77
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	82

**Паспорт схемы теплоснабжения**

Виды работ	Разработка схемы теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края
Основание для разработки схемы теплоснабжения	<p>1.Федеральный закон от 27.07.2010г. № 190 «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями);</p> <p>2.Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения (с изменениями на 31 мая 2022 года)»;</p> <p>3.Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 г. № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;</p> <p>4.Федеральный закон от 06.10.2003 г.№131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2022 г.);</p> <p>5.Федеральному закону от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;</p> <p>6.Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 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»;</p> <p>7.Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>8. Министерство энергетики Российской Федерации Приказ от 30.06.2014 г. № 399 «Методика расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»;</p> <p>9.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»;</p> <p>10. Генеральный план Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края;</p> <p>11. Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.</p>
Заказчики схемы	Администрация Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края
Основные разработчики схемы теплоснабжения	ООО «НП ТЭКТест-32»

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

<p>Цели разработки схемы теплоснабжения</p>	<p>Целью работы является разработка решений по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края, как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения.</p> <p>Работа должна содержать анализ фактического состояния систем теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края, полную информацию о фактических технико-экономических показателях, требуемую для принятия решения о целесообразности инвестирования в технологические решения с целью обеспечения надежности и развития системы централизованного теплоснабжения муниципального образования с учетом снижения эксплуатационных затрат и достижения необходимого уровня энергоэффективности.</p> <p>Разработка единого комплекса мероприятий, обеспечит сбалансированное перспективное развитие системы коммунальной инфраструктуры в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства обеспечения надежности, энергетической эффективности указанных системы, снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, повышения инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры на территории Белогорского муниципального округа. Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка схемы теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Разработка утверждаемой части схемы теплоснабжения.</li> <li>1.2. Разработка обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.</li> <li>1.3. Разработка электронной модели на базе программного обеспечения Zulu GIS, ZuluThermo</li> </ol> </li> </ol>
<p>Этапы (периоды) Схемы теплоснабжения</p>	<p>Базовым годом разработки – принять год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению разработанная схема теплоснабжения муниципального образования.</p> <p>Расчеты по перспективе развития систем теплоснабжения формируются на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.</p>
<p>Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы теплоснабжения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;</li> <li>- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;</li> <li>– снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления.</li> <li>– соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;</li> </ul>



Основные понятия и терминология, используемые  
при разработке схемы теплоснабжения

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, 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 муниципального округа.
- 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 муниципального округа 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 АПАНАСЕНКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Муниципальный округ расположен в северо-западной части Ставропольского края. Площадь территории – 3584 км<sup>2</sup>, численность населения на 01.01.2022 г. – 29301 человек. Плотность населения 8,2 чел./км<sup>2</sup> (в среднем по краю – 42,3 чел./км<sup>2</sup>). Административный центр муниципального округа – с. Дивное располагается в 174 км к северо-востоку от краевого центра – г. Ставрополя.

Муниципальный округ образован в 2020 г. путем преобразования и объединения муниципальных образований и населенных пунктов, входящих в состав Апанасенковского муниципального района Ставропольского края.

Муниципальный округ граничит на севере, северо-западе, северо-востоке и востоке с Республикой Калмыкия, на юге и юго-востоке – с Туркменским муниципальным округом Ставропольского края, на юго-западе и западе – с Ипатовским городским округом Ставропольского края.

На территории муниципального округа Ставропольского края расположено 14 сельских населенных пунктов.

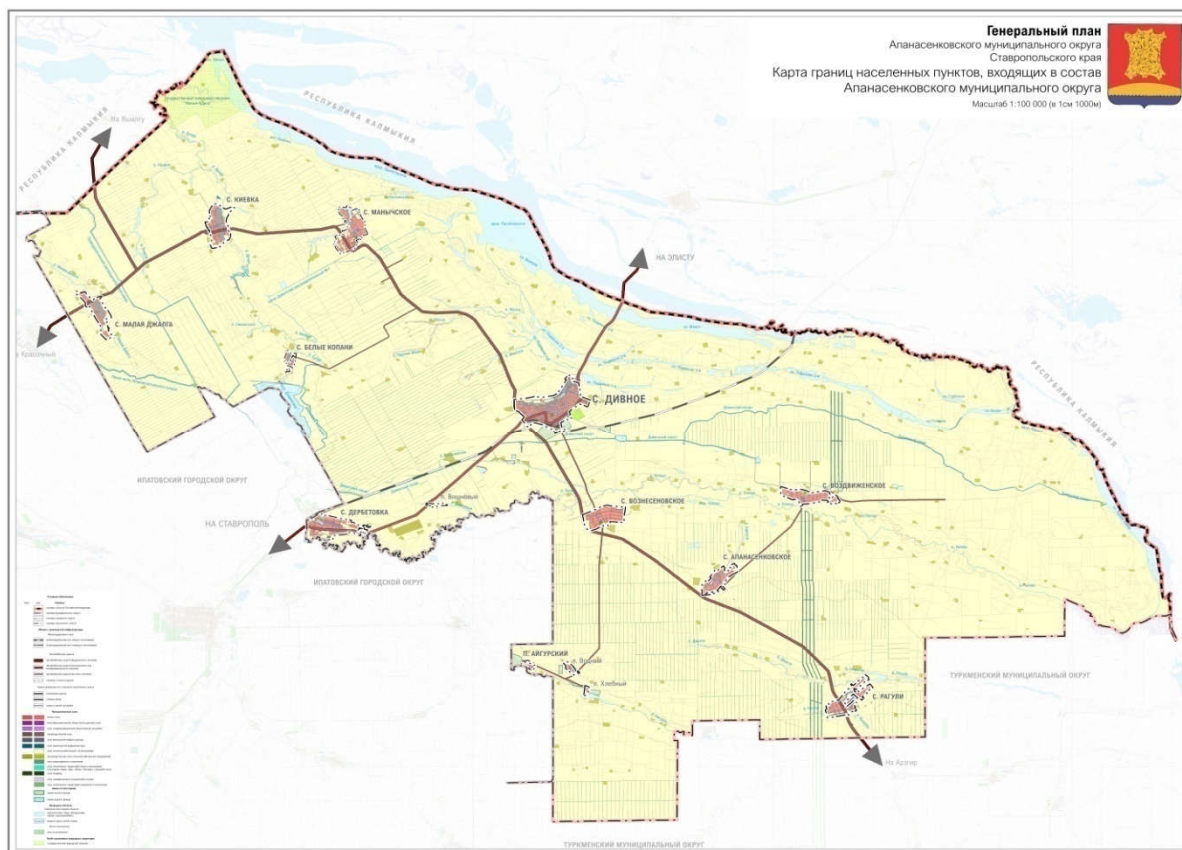


Рисунок 1. Карта границ населенных пунктов, входящих в состав Апанасенковского муниципального округа.

Прогнозные показатели спроса на коммунальные ресурсы зависят от ряда факторов, среди которых, в том числе и финансовые возможности потребителей.

Основной категорией потребителей коммунальных ресурсов являются физические лица (население), а также хозяйствующие субъекты экономики муниципального округа: коммерческие организации, бюджетные учреждения.

Оптимистический сценарий, наоборот, предусматривает рост рождаемости, уменьшение уровня смертности и миграционной убыли на всех этапах перспективного периода с уменьшением последней до нулевого значения к концу расчетного срока.

Показатели прогноза оценки численности населения муниципального округа на расчетный период указаны в таблице 1.1.

**Таблица 1.1**– Прогнозная оценка численности населения муниципального округа на расчетную перспективу по среднему сценарию, чел.

Наименование населенных пунктов	2021	2027	2032	2037	2042	Темп прироста 2032 к 2021, %	Темп прироста 2042 к 2021, %
Апанасенковский МО	29667	28747	28263	28046	27996	-4,7	-5,6
п. Айгурский, п. Водный, п. Хлебный	1182	1135	1107	1087	1074	-6,3	-9,1
с. Дербетовка, п. Вишневы	1848	1805	1770	1744	1724	-4,2	-6,7
с. Апанасенковское	1787	1734	1698	1668	1644	-5,0	-8,0
с. БелыеКопани	588	563	556	557	563	-5,4	-4,3
с. Воздвиженское	1905	1855	1818	1790	1770	-4,6	-7,1
с. Вознесеновское	2235	2157	2120	2112	2124	-5,1	-5,0
с. Дивное	12646	12258	12058	11967	11934	-4,6	-5,6
с. Киевка	1727	1662	1626	1611	1609	-5,8	-6,8
с. Малая Джалга	1303	1250	1229	1230	1244	-5,7	-4,5
с. Маньчское	2159	2095	2062	2047	2046	-4,5	-5,2
с. Рагули	2287	2233	2219	2233	2265	-3,0	-1,0

### Климат

Муниципальный округ расположен в засушливой климатической зоне Ставропольского края. Климат – континентальный, с жарким летом, холодной зимой, а также значительными изменениями температуры в течение суток. Нередки засуха и суховеи, которые могут сопровождаться сильными ветрами (со скоростью более 15 м/сек).

Климат района формируется под влиянием циркуляционных процессов южной зоны умеренных широт. Эта территория исключительного преобладания континентального воздуха умеренных широт, повторяемость которого летом 60-70%, зимой до 80%. Годовая амплитуда температуры воздуха составляет 28,4°C, среднегодовая температура воздуха составляет 10,4°C, наиболее холодный месяц январь – 4,1°C самый жаркий июль – 24,3°C. Температура воздуха – фактор очень изменчивый даже в течение одних суток. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 205 дней.

Разработка Схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2022);
- Федеральному закону от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 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 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения (с изменениями)»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 г. № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения (с изменениями)»;
- 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»;
- Министерство энергетики Российской Федерации Приказ от 30.06.2014 г. № 399 «Методика расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации» и о внесении изменений в некоторые акты»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.01.2021 г. № 86 «Об утверждении правил вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, признании утративших силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и пункта 7 изменений, которые вносятся в акты Правительства Российской Федерации по вопросу совершенствования порядка вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 г. № 787 (ред. от 01.03.2022) «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 г. № 354 (ред. от 29.04.2022) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 г. № 1523-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2035 года»;

- Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 г. № 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»);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» с изменениями и дополнениями 01.07.2022 г.;

- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИ ЭНЕРГОПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006 г.;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями на 14.02.2022 года);

- Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;

- Свод правил СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;

- 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 России от 04.08.2020 г. № 421/пр «Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации»;
- Приказ Минстроя России от 21.12.2020 г. № 812/пр «Методики по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства»;
- Приказ Минстроя России от 21.04.2021 г. № 245/пр «О внесении изменений в Методику составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства»;
- Генеральный план Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края.

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

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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 строительном комплексе муниципального округа в 2020 г. темпы ввода жилья имели отрицательную динамику (снижение на 21,7%) по сравнению с предыдущим периодом и отстают от большинства муниципальных образований Ставропольского края, уровень обеспеченности жильем находится на среднекраевом уровне. Обеспеченность жилищного фонда горячим водоснабжением, центральным отоплением, водопроводом и канализацией имеет значение выше среднекраевого, что связано с преобладанием частных домов в структуре жилищного фонда.

Показатель удельного веса жилищного фонда с износом свыше 66% остается стабильным последние три года и составляет около 12%.

В муниципальном округе реализуются подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий» по которой в 2020 г. улучшили жилищные условия 14 семей (приобретено 1064,90 м<sup>2</sup> общей площади жилья), объем финансовых ресурсов составил 16,35 млн. рублей. В рамках реализации основного мероприятия «Обеспечение жильём молодых семей» социальные выплаты получили 5 молодых семей (объем финансовых ресурсов составил 8,4 млн. рублей). В рамках обеспечения жильем ветеранов приобретено 1 жилое помещение (объем финансовых ресурсов составил 1,99 тыс. рублей). Всего за отчетный период смогли улучшить свои жилищные условия 26 семей (4,0% от стоящих на учете), всего таких нуждающихся семей – 655.

Жилищный фонд муниципального округа на конец 2021 года составил 704,59 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе частный жилищный фонд – 695,14 тыс. м<sup>2</sup>.

Показатель общей площади жилых помещений, приходящейся в среднем на одного жителя муниципального округа составляет 23,7 м<sup>2</sup>.

Жилищный фонд муниципального округа, в основном, используется в индивидуальных целях. Также на территории находятся здания социального



использования, занимающие только 1,3% от общей площади жилищного фонда муниципального округа. Застройка в служебных целях и общежития отсутствуют.

Проектом генерального плана муниципального округа предполагается выделение на первую очередь и расчетный срок генерального плана земельных участков под жилую застройку общей площадью 138 га.

Учитывая сложившиеся в муниципальном округе тенденции, будет преобладать индивидуальная и малоэтажная жилая застройка.

Уровень благоустройства жилищного фонда является одним из главных параметров оценки жилищных условий населения, обеспечивающий комфортность жилья и техническую доступность коммунальных услуг для потребителей.

В целях создания условий для устойчивого социально-экономического развития муниципального округа, обеспечивающего гармоничное развитие личности, повышение качества жизни населения округа, развитие трудовых ресурсов в муниципальном округе, развитие рынка труда, повышение эффективности занятости населения муниципального округа, обеспечение благоприятных условий для развития малого и среднего предпринимательства, развитие инвестиционной деятельности, разработана «Стратегия социально-экономического развития Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края до 2035 года», утвержденная решением Совета Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края от 18 мая 2021 г. № 134.

**Таблица 1.2**– Перспективные показатели развития муниципального округа

Показатели		2021 отчетный год	2022	2023-2027	2028-2032
Численность населения, тыс. чел.		29667	29301	29207	28457
Общий коэффициент рождаемости (число родившихся на 1000 человек населения)		7,9	9,4	9,6	10,0
Общий коэффициент смертности (число умерших на 1000 человек населения)		18,6	13,6	12,5	12,4
Площадь жилищного фонда, тыс. м <sup>2</sup> , в т.ч.:		704,59	705,49	705,99	706,59
Частный жилищный фонд, тыс. м <sup>2</sup> ,		695,14	696,04	696,54	697,14
в том числе:	Жилищный фонд в собственности граждан, тыс. м <sup>2</sup>	695,14	696,04	696,54	697,14
	Жилищный фонд в собственности юридических лиц, тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-	-
Жилищный фонд, другие формы собственности, тыс. м <sup>2</sup>		8,77	8,77	8,77	8,77
Ведомственный жилой фонд, тыс. м <sup>2</sup>		-	-	-	-
Муниципальной жилой фонд, тыс. м <sup>2</sup>		0,675	0,675	0,675	0,675
Ввод жилья, тыс. м <sup>2</sup>		1,210	0,9	0,5	0,6
Снос жилья, тыс. м <sup>2</sup>		-	-	-	-
Комплексный капитальный ремонт, тыс. м <sup>2</sup>		-	-	-	-

Таблица 1.3 – Краткие сведения об организациях, оказывающих услуги централизованного теплоснабжения

Наименование организации	Организационно правовая форма	ИНН организации	КПП организации	Вид деятельности в сфере теплоснабжения	Юридический адрес	Почтовый адрес	Телефон	Факс	Адрес электронной почты	Руководитель (должность)	Ф.И.О.
<b>ООО «КОМС ПЛЮС» Апанасенковского муниципального округа СК</b>	Общество с ограниченной ответственностью	2602006892	260201001	Некомбинированное производство и сбыт теплоэнергии	Ставропольский край, с.Дивное ул.Красная №4	Ставропольский край, с.Дивное ул.Красная №4	886555 (50963)	886555 (51143)	oookomsplyus@yandex.ru	Директор	Перетятыко В.Н.
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крвйтеплоэнерго»</b>	Право хоз. ведения	2635060510	260802001	Выработка и транспортировка теплоэнергии.	Ставропольский край, Ипатовский городской округ, г.Ипатово ул.Орджоникидзе,179	Ставропольский край, Ипатовский городской округ, г.Ипатово ул.Орджоникидзе, 179	(865-42) 2-22-49	(865-42) 2-22-49	e-mail:ipatovo@ gupstek.ru	Директор	А.Г.Баришполь

**б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Централизованное теплоснабжение в муниципальном округе осуществляется в трех населенных пунктах – с. Дивное, с. Дербетовка и с. Белые Копани. Объекты, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных источников отопления, а также от локальных котельных.

На территории муниципального округа производства и передачи тепловой энергии осуществляют теплоснабжающие организации:

- ООО «КОМС ПЛЮС» (7 котельных);
- Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» (2 котельные).

Сложившаяся система централизованного теплоснабжения в муниципальном округе включает в себя единый комплекс сооружений, основного котельного и вспомогательного оборудования, а также наружных инженерных коммуникаций.

Источниками централизованного теплоснабжения в муниципальном образовании являются котельные, работающие на природном газе.

Существующие объемы потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления в базовом году приведены в таблице 1.4

Таблица 1.4– структура отпуска тепловой энергии и горячей воды в 2022 году по котельным муниципального образования

№ п/п	№ котельной	Адрес котельной	Режим работы (год, сезон)	Расчетная часовая тепловая нагрузка потребителей, подключенных к котельной, Гкал/час				Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год			
				Отопление (вент. технол.)	ГВС	Потери в т/с	Всего, Гкал/ч	Отопление (вент. технол.)	ГВС	Потери в т/с	Всего, Гкал
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>											
1	Котельная №1	с. Дивное, ул.Красная,4	сезон	0,1	-	0,01	0,11	305,436	0,0	46,074	351,51
2	Котельная №3	с.Дивное, ул. Кашубы,51	сезон	0,168	-	0,0097	0,178	397,39	0,0	44,155	441,545
3	Котельная №5	с. Дивное, ул. Кашубы,2б	сезон	1,299	-	0,063	1,362	2605,371	0,0	289,487	2894,858
4	Котельная №6	с. Дивное, ул. Советская,197а	сезон	0,152	-	0,0074	0,159	305,067	0,0	33,896	338,963
5	Котельная №6а	с. Дивное, ул. Советская,199	сезон	0,097	-	0,005	0,102	201,803	0,0	22,423	224,226
6	Котельная №7	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	сезон	0,245	-	0,012	0,257	492,314	0,0	54,702	547,016
7	Котельная №9	с. Белые Копани ул. Мира,1	сезон	0,154	-	0,0075	0,161	309,233	0,0	34,359	343,592
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»</b>											
8	Котельная 21-33	с. Дербетовка ул. Красная,39	сезон	0,5546	0,1045	0,01	0,669	1240,5		74,3	1314,8
9	Котельная 21-34	с. Дивное ул. Вокзальная,16	сезон	0,8245	-	0,05	0,874	1182,9	0,0	243,4	1426,3

**Таблица 1.5.1**– структура отпуска тепловой энергии и горячей воды в 2022 году по котельным ООО «КОМС ПЛЮС»

	Наименование показателя	Единица измерения	2022 год
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	5250,977
2	Полезный отпуск	Гкал	4616,644
3	собственное потребление	Гкал	109,227

**Таблица 1.5.2**– структура отпуска тепловой энергии и горячей воды в 2022 году по котельным Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

	Наименование показателя	Единица измерения	2022 год
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	2433,1
2	Полезный отпуск	Гкал	2423,4
3	собственное потребление	Гкал	9,6

Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя определяются из расчета нового строительства в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

В соответствии с представленной информации Генерального плана развития муниципального округа перспективное строительство указано в таблице 1.1.

Согласно представленной информации ООО «КОМС ПЛЮС» и Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» на момент разработки схемы теплоснабжения не планируется подключение новых объектов к источникам теплоснабжения (котельные).

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

Производственная зона отсутствует.

**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, городскому округу, 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 1.6.

**Таблица 1.6.** - Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/м <sup>2</sup>	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/м <sup>2</sup>
1	<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>	Котельная №1	205,26	205,26
2		Котельная №3	56,0	56,0
3		Котельная №5	24,06	24,06
4		Котельная №6	168,9	168,9
5		Котельная №6а	107,8	107,8

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

---

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/м <sup>2</sup>	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/м <sup>2</sup>
6		Котельная №7	50,41	50,41
7		Котельная №9	53,1	53,1
8	<i><b>Ипатовский филиал ГУП</b></i>	Котельная 21-33	34,94	34,94
9	<i><b>СК «Крайтеплоэнерго»</b></i>	Котельная 21-34	23,11	23,1

## 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 настоящее время на территории муниципального округа действует централизованная и децентрализованная система теплоснабжения. Объекты, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных источников отопления, а также от локальных котельных.

Централизованное теплоснабжение в муниципальном округе осуществляется в трех населенных пунктах – с. Дивное, с. Дербетовка и с. Белые Копани. Отопление жилой застройки в остальных населенных пунктах осуществляется с помощью автономных источников отопления.

На территории муниципального округа производства и передачи тепловой энергии осуществляют теплоснабжающие организации:

- ООО «КОМС ПЛЮС» (7 котельных);
- Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» (2 котельные).

Сложившаяся система централизованного теплоснабжения в муниципальном округе включает в себя единый комплекс сооружений, основного котельного и вспомогательного оборудования, а также наружных инженерных коммуникаций.

Источниками централизованного теплоснабжения в муниципальном округе являются котельные, работающие на природном газе.

Изменение зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии не предусматривается.

Таблица 2.1– нагрузки источников тепловой энергии с централизованным отоплением

№	Наименование котельных (адрес)	Тип и количество котлов (установленные)	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Расчетная присоединенная т/нагрузка потребителей, Гкал/ч (без потерь в т/с)
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>				
1	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	КВЖГ-100 КВЖГ-50	0,086 0,043	0,1
2	с. Дивное, ул. Кашубы,51	КСУВ-150 - 2шт.	0,258	0,168
3	с. Дивное, ул. Кашубы,2б	PRK-830 - 2шт. КВА-063 ВО-500GN- 2шт.	1,428 0,549 0,636	1,299
4	с. Дивное, ул. Советская,197а	КСУВ-150- 2шт.	0,258	0,152
5	с. Дивное, ул. Советская,199	КВЖГ-50- 2шт.	0,086	0,097
6	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	КСУВ-150- 2шт.	0,258	0,245
7	с. Белые Копани ул. Мира,1	КСУВ-150- 2шт.	0,258	0,154

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

№	Наименование котельных (адрес)	Тип и количество котлов (установленные)	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Расчетная присоединенная т/нагрузка потребителей, Гкал/ч (без потерь в т/с)
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»</b>				
8	с. Дербетовка ул. Красная,39	MEGAPREXN400 - 2 шт. КЧУ-110 - 3шт.	1,376 0,3	0,6591
9	с. Дивное ул. Вокзальная,16	Универсал-6 - 4 шт.	2,0	0,8245

Протяженность тепловых сетей по муниципальному образованию составляет:

**Таблица 2.2.** –протяженность тепловых сетей от котельных (отопление / ГВС)

№	Наименование котельных (адрес)	Протяженность сетей в 2-х трубном исполнении на балансе (обслуживание) ТСО, км
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>		
1	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	0,1515
2	с. Дивное, ул. Кашубы,51	0,0
3	с. Дивное, ул. Кашубы,2б	1,1165
4	с. Дивное, ул. Советская,197а	0,0
5	с. Дивное, ул. Советская,199	0,015
6	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	0,0
7	с. Белые Копани ул. Мира,1	0,0
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»</b>		
8	с. Дербетовка ул. Красная,39	0,3183
9	с. Дивное ул. Вокзальная,16	0,670

Данная информация раскрывает перспективное потребление тепловой энергии по всей территориальной зоне Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края в полном объеме.

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края 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».

Прогноз удельных расходов тепловой энергии составляется исходя из перечня объектов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения.

Зоны действия источников централизованного теплоснабжения на территории муниципального округа представлены на рисунках 2-5.



Описание существующих зон действия системы теплоснабжения,  
источников тепловой энергии

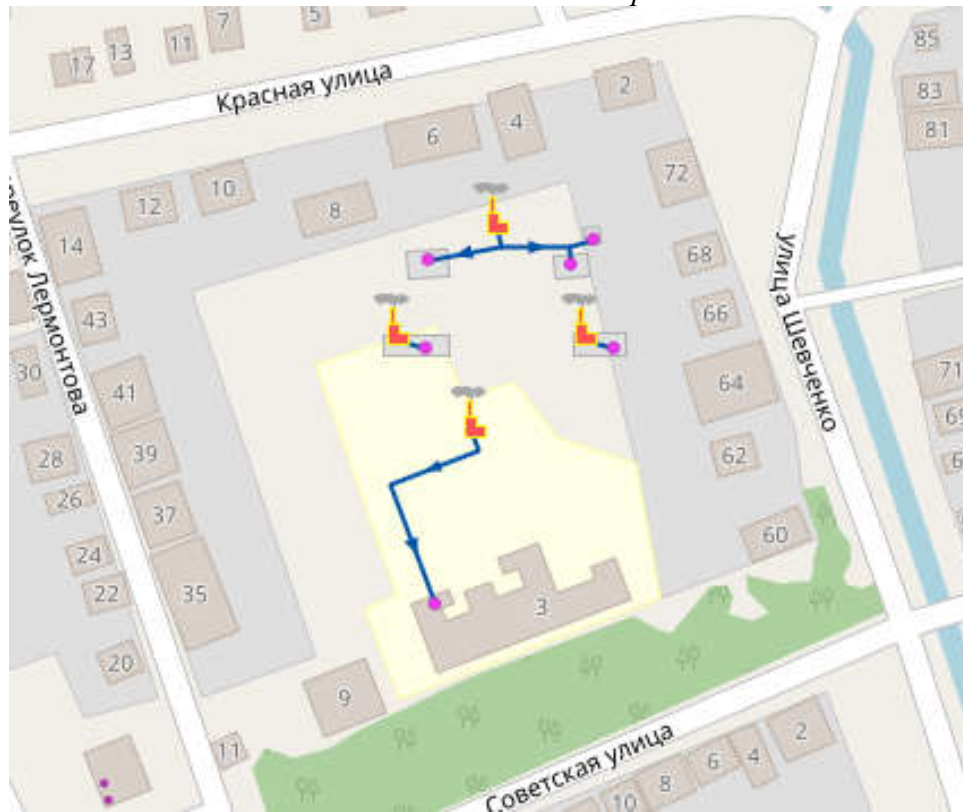


Рисунок 2 - Зоны действия котельной №1 с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка») и  
зоны действия индивидуальных котельных с. Дивное

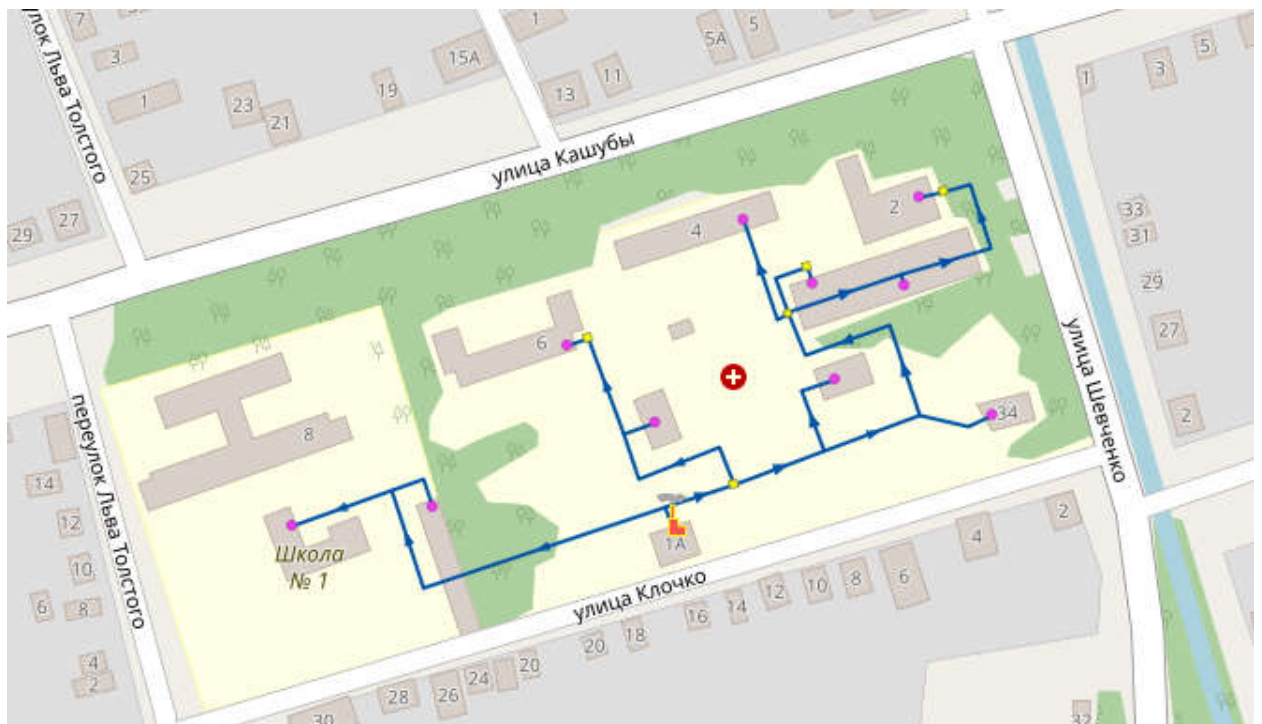


Рисунок 3 - Зоны действия котельных №5 с. Дивное, ул. Кашубы,26

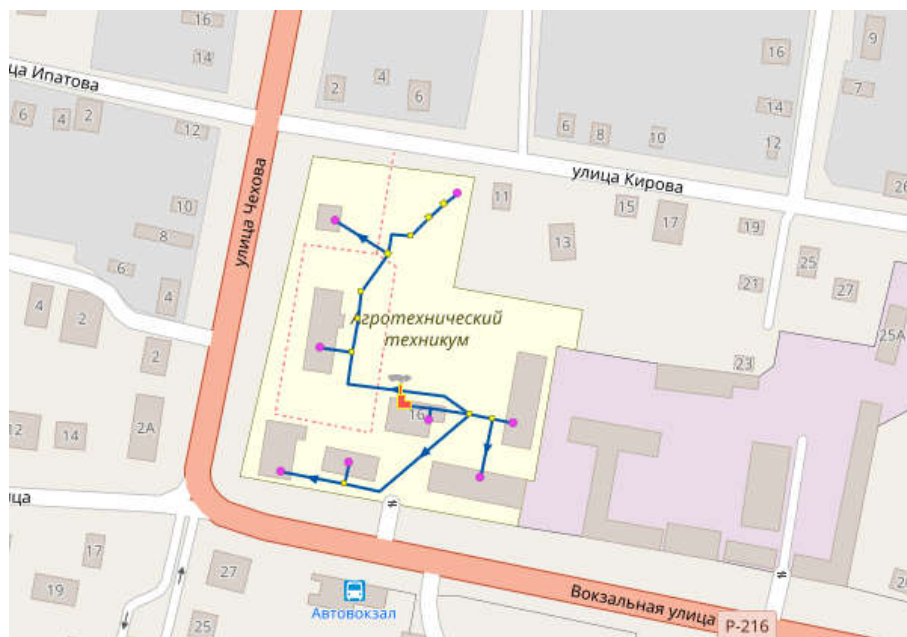


Рисунок 4 - Зоны действия котельной №21-34 с. Дивное ул. Вокзальная,16

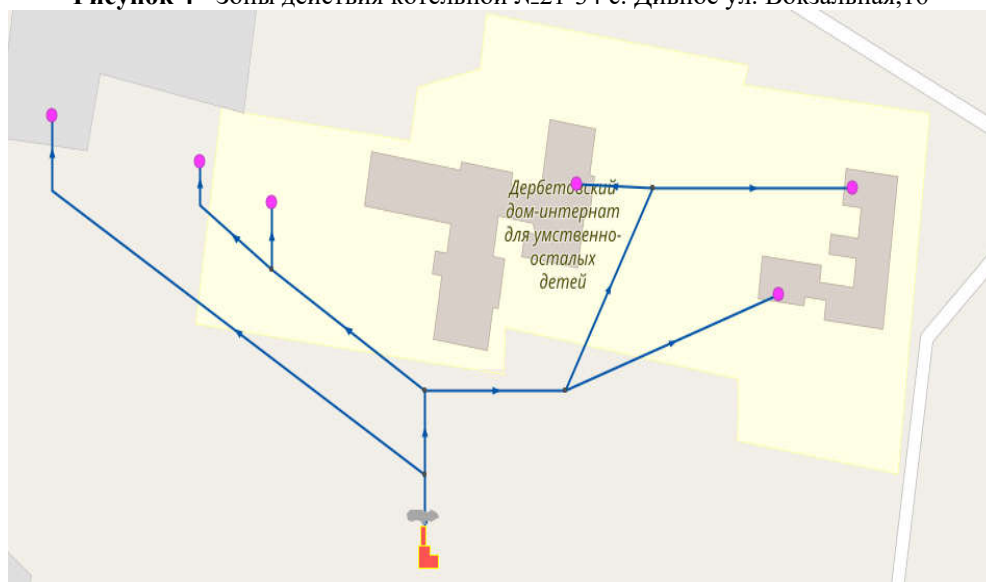


Рисунок 5 - Зона действия котельной № 21-33 с. Дербетовка ул. Красная,39

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

Часть потребителей Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края не имеют централизованного теплоснабжения. Децентрализованное теплоснабжение потребителей индивидуальной жилой застройки, а также объектов общественно-делового назначения, не подключенных к котельным, осуществляется от автономных источников питания.

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение. К таким теплоисточникам можно отнести котельные, отопляющие следующие объекты:

- теплоснабжение гаражей в с. Дивное, ул. Красная (установлен котел марки КВЖГ-50);
- теплоснабжение здания диспетчерской в с. Дивное, ул. Красная (установлен котел марки Лемакс 12,5);
- теплоснабжение административного здания в с. Дивное, ул. Красная (установлен котел марки Лемакс 20,0).

Также к индивидуальным котельным можно отнести котельную с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»), а также пристроенные котельные, осуществляющие теплоснабжение одного здания - с. Дивное, ул. Кашубы, 51, с. Дивное, ул. Советская, 197а, с. Дивное ул. 8-е Марта, 58А, с. Белые Копани ул. Мира,1.

**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 Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края и перспективы тепловых нагрузок в зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей тепловой мощности нетто источников приведены в таблице 2.3. Значения подключенных и перспективных нагрузок на расчетный период для котельных являются актуальными, исходя из учета нового строительства в районе котельных муниципального округа на момент актуализации схемы теплоснабжения.

**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 городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

Источники тепловой энергии с зоной действия в границах двух и более поселений на территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края отсутствуют.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края на расчетный срок до 2032 года представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 –Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в технологической зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепла

Наименование источника	2020			2021			2022			2023			2024			2025-2032		
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>																		
<b>Котельная № 1 с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	0,129			0,129			0,129			0,129			0,129			0,129		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,115			0,115			0,115			0,115			0,115			0,129		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,005			0,005			0,005			0,005			0,005			0,01		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,110			0,110			0,110			0,110			0,110			0,119		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,110			0,110			0,110			0,110			0,110			0,110		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			0,009		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			+7,56		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,01			0,01			0,01			0,01			0,01			0,01		
Потери в сетях, %	9,09			9,09			9,09			9,09			9,09			9,09		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	0,1	0,0	<b>0,10</b>	0,1	0,0	<b>0,10</b>	0,1	0,0	<b>0,10</b>	0,1	0,0	<b>0,10</b>	0,1	0,0	<b>0,10</b>	0,1	0,0	<b>0,10</b>
<b>Котельная № 3 с. Дивное, ул. Кашубы,51</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	0,258			0,258			0,258			0,258			0,258			0,258		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,190			0,190			0,190			0,190			0,190			0,190		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			0,0		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,190			0,190			0,190			0,190			0,190			0,190		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,178			0,178			0,178			0,178			0,178			0,178		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	0,012			0,012			0,012			0,012			0,012			0,012		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	+ 6,31			+ 6,31			+ 6,31			+ 6,31			+ 6,31			+ 6,31		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,0097			0,0097			0,0097			0,0097			0,0097			0,0097		
Потери в сетях, %	5,45			5,45			5,45			5,45			5,45			5,45		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	0,168	0,0	<b>0,168</b>	0,168	0,0	<b>0,168</b>	0,168	0,0	<b>0,168</b>	0,168	0,0	<b>0,168</b>	0,168	0,0	<b>0,168</b>	0,168	0,0	<b>0,168</b>
<b>Котельная № 5 с. Дивное, ул. Кашубы,2б</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	2,613			2,613			2,613			2,613			2,613			2,613		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	2,284			2,284			2,284			2,284			2,284			2,284		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			0,0		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	2,284			2,284			2,284			2,284			2,284			2,284		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	1,362			1,362			1,362			1,362			1,362			1,362		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	0,922			0,922			0,922			0,922			0,922			0,922		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	+ 40,38			+ 40,38			+ 40,38			+ 40,38			+ 40,38			+ 40,38		

Наименование источника	2020			2021			2022			2023			2024			2025-2032		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,063			0,063			0,063			0,063			0,063			0,063		
Потери в сетях, %	4,63			4,63			4,63			4,63			4,63			4,63		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	1,299	0,0	1,299	1,299	0,0	1,299	1,299	0,0	1,299	1,299	0,0	1,299	1,299	0,0	1,299	1,299	0,0	1,299
<b>Котельная № 6 с. Дивное, ул. Советская,197а</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	0,258			0,258			0,258			0,258			0,258			0,258		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,206			0,206			0,206			0,206			0,206			0,206		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			0,0		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,206			0,206			0,206			0,206			0,206			0,206		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,159			0,159			0,159			0,159			0,159			0,159		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	0,047			0,047			0,047			0,047			0,047			0,047		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	+ 22,81			+ 22,81			+ 22,81			+ 22,81			+ 22,81			+ 22,81		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,0074			0,0074			0,0074			0,0074			0,0074			0,0074		
Потери в сетях, %	4,65			4,65			4,65			4,65			4,65			4,65		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	0,152	0,0	0,152	0,152	0,0	0,152	0,152	0,0	0,152	0,152	0,0	0,152	0,152	0,0	0,152	0,152	0,0	0,152
<b>Котельная № 6а с. Дивное, ул. Советская,199</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	0,086			0,086			0,086			0,086			0,086			0,086		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,086			0,086			0,086			0,086			0,086			0,086		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			0,0		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,086			0,086			0,086			0,086			0,086			0,086		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,102			0,102			0,102			0,102			0,102			0,102		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	- 0,016			- 0,016			- 0,016			- 0,016			- 0,016			- 0,016		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	-15,69			-15,69			-15,69			-15,69			-15,69			-15,69		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,005			0,005			0,005			0,005			0,005			0,005		
Потери в сетях, %	4,9			4,9			4,9			4,9			4,9			4,9		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	0,097	0,0	0,097	0,097	0,0	0,097	0,097	0,0	0,097	0,097	0,0	0,097	0,097	0,0	0,097	0,097	0,0	0,097
<b>Котельная № 7 с. Дивное ул. 8-е Марта,58А</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	0,258			0,258			0,258			0,258			0,258			0,258		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,224			0,224			0,224			0,224			0,224			0,258		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			0,0		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,224			0,224			0,224			0,224			0,224			0,258		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,257			0,257			0,257			0,257			0,257			0,257		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	- 0,033			- 0,033			- 0,033			- 0,033			- 0,033			0,001		

Наименование источника	2020			2021			2022			2023			2024			2025-2032		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	- 12,84			- 12,84			- 12,84			- 12,84			- 12,84			+ 0,39		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,012			0,012			0,012			0,012			0,012			0,012		
Потери в сетях, %	4,67			4,67			4,67			4,67			4,67			4,67		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	0,245	0,0	0,245	0,245	0,0	0,245	0,245	0,0	0,245	0,245	0,0	0,245	0,245	0,0	0,245	0,245	0,0	0,245
<b>Котельная № 9 с. Белые Копани ул. Мира,1</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	0,258			0,258			0,258			0,258			0,258			0,258		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,184			0,184			0,184			0,184			0,184			0,184		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,0			0,0			0,0			0,0			0,0			0,0		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,184			0,184			0,184			0,184			0,184			0,184		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,161			0,161			0,161			0,161			0,161			0,161		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	0,023			0,023			0,023			0,023			0,023			0,023		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	+ 12,5			+ 12,5			+ 12,5			+ 12,5			+ 12,5			+ 12,5		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,0075			0,0075			0,0075			0,0075			0,0075			0,0075		
Потери в сетях, %	4,66			4,66			4,66			4,66			4,66			4,66		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	0,154	0,0	0,154	0,154	0,0	0,154	0,154	0,0	0,154	0,154	0,0	0,154	0,154	0,0	0,154	0,154	0,0	0,154
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»</b>																		
<b>Котельная 21-33 с. Дербетовка ул. Красная,39</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	1,676			1,676			1,676			1,676			1,676			1,676		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,676			1,676			1,676			1,676			1,676			1,676		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,001			0,001			0,001			0,001			0,001			0,001		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	1,675			1,675			1,675			1,675			1,675			1,675		
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,669			0,669			0,669			0,669			0,669			0,669		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	1,006			1,006			1,006			1,006			1,006			1,006		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	+ 60,06			+ 60,06			+ 60,06			+ 60,06			+ 60,06			+ 60,06		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,01			0,01			0,01			0,01			0,01			0,01		
Потери в сетях, %	1,49			1,49			1,49			1,49			1,49			1,49		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
	0,5546	0,1045	0,6591	0,5546	0,104	0,6591	0,5546	0,1045	0,6591	0,5546	0,1045	0,6591	0,5546	0,1045	0,6591	0,5546	0,1045	0,6591
<b>Котельная 21-34 с. Дивное ул. Вокзальная,16</b>																		
Установленная мощность, Гкал/ч	2,0			2,0			2,0			2,0			2,0			2,0		
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	2,0			2,0			2,0			2,0			2,0			2,0		
Собственные нужды источника, Гкал/ч	0,001			0,001			0,001			0,001			0,001			0,001		
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	1,999			1,999			1,999			1,999			1,999			1,999		

Наименование источника	2020			2021			2022			2023			2024			2025-2032		
	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ	Qот+в	Qгвс	Qобщ
Тепловая нагрузка на коллекторах, Гкал/ч	0,874			0,874			0,874			0,874			0,874			0,874		
Резерв (+)/ Дефицит (-), Гкал/ч	1,125			1,125			1,125			1,125			1,125			1,125		
Резерв (+)/ Дефицит (-), %	+ 56,28			+ 56,28			+ 56,28			+ 56,28			+ 56,28			+ 56,28		
Потери в сетях, Гкал/ч	0,05			0,05			0,05			0,05			0,05			0,05		
Потери в сетях, %	5,72			5,72			5,72			5,72			5,72			5,72		
Суммарная присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,8245	0,0	<b>0,8245</b>	0,8245	0,0	<b>0,8245</b>	0,8245	0,0	<b>0,8245</b>	0,8245	0,0	<b>0,8245</b>	0,8245	0,0	<b>0,8245</b>	0,8245	0,0	<b>0,8245</b>

Таблица 2.4 – дефицит тепловой энергии по котельным

№	Наименование источника	Ед. измерения	2022 г.	2023 г.	2024	2025-2032
1	Котельная № 6а с. Дивное, ул. Советская,199	Гкал/ч	- 0,016	- 0,016	- 0,016	- 0,016
2	Котельная № 7 с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	Гкал/ч	- 0,033	- 0,033	- 0,033	0,001

Выявлен незначительный дефицит тепловой энергии по котельным № 6а с. Дивное, ул. Советская,199 и № 7 с. Дивное ул. 8-е Марта,58А не влияющий на теплоснабжение объектов в отопительном сезоне.

Рекомендуется ООО «КОМС ПЛЮС» выполнить теплотехническую наладку котлов, установленных в котельной № 7 с. Дивное ул. 8-е Марта,58А, для доведения их тепловой мощности до заводских характеристик, тем самым исключив дефицит мощности по котельной.

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

Согласно статье 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении «радиус эффективного теплоснабжения - это 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.

Согласно п. 6 2. Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

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



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

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Определяется оптимальный радиус тепловых сетей:

$$R_{\text{опт}} = 563 (\varphi / S)^{0.45} \cdot (H^{0.7} / B^{0.9}) \cdot (\Delta t / \Pi)^{0.03}$$

где: В – среднее число абонентов на 1 км<sup>2</sup>;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м<sup>2</sup>;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч.км;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

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

H – располагаемый напор на выходе из источника

Так как не планируется подключения тепловых нагрузок к котельным Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края на данном этапе схемы теплоснабжения, то в перспективе эффективные радиусы существующих котельных останутся в существующих пределах площади теплоснабжения.

Расчет оптимального радиуса котельных представлен в таблице 2.5

**Таблица 2.5.1 – Расчет оптимального радиуса Котельная № 5 с. Дивное, ул. Кашубы, 26**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,054
Кол-во абонентов	8
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	148
Стоимость сетей, руб.	895308
Материальная характеристика	178,68
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м <sup>2</sup> )	5010,67
Нагрузка, Гкал/ч	2,613
Π (теплоплотность района, Гкал/ч.км <sup>2</sup> )	48,39
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1,0
<b>Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,537</b>

**Таблица 2.5.2 – Расчет оптимального радиуса Котельная 21-33 с. Дербетовка ул. Красная,39**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,024
Кол-во абонентов	5
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	208
Стоимость сетей, руб.	295598,4
Материальная характеристика	56,81
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5203,28
Нагрузка, Гкал/ч	1,676
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	69,83
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1,0
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,372</b>

**Таблица 2.5.3 – Расчет оптимального радиуса котельной Котельная 21-34 с. Дивное ул. Вокзальная,16**

Площадь, км <sup>2</sup>	0,0236
Кол-во абонентов	8
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	339
Стоимость сетей, руб.	1054680
Материальная характеристика	164,41
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6414,94
Нагрузка, Гкал/ч	2,0
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	84,74
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1,0
<b>Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)</b>	<b>0,206</b>

По котельным с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»), с. Дивное, ул. Кашубы, 51, с. Дивное, ул. Советская, 197а, 199 с. Дивное ул. 8-е Марта, 58А, с. Белые Копани ул. Мира,1 не произведен расчет радиус эффективного теплоснабжения по причинам:

1. Котельные индивидуальные (имеют одного потребителя);
2. Пристроенные к зданию (с. Дивное, ул. Кашубы, 51; с. Дивное, ул. Советская, 197а; с. Дивное ул. 8-е Марта,58А; с. Белые Копани ул. Мира,1);
3. Отсутствует достаточный резерв мощности;
4. Имеется дефицит мощности (с. Дивное, ул. Советская,199, с. Дивное ул. 8-е Марта,58А)

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 котельной, расположенной в радиусе эффективного теплоснабжения;

если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующей котельной 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 2.3.

**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 2.3.

**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 2.3.

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

Значения существующих и перспективных тепловых мощностей источников тепловой энергии нетто указаны в таблице 2.3.

**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 2.3. 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**

Тепловая мощность на хозяйственные нужды на территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края указана в таблице 2.3.

**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 тепловых мощностей источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края на расчетный срок представлены в таблице 2.3. Данные резервов/дефицитов тепловой мощности нетто, указанные в таблице 2.3.

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

Перспективные нагрузки на отопление потребителей и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в таблице 2.3.

**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**

Апанасенковский муниципальный округ Ставропольского края не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии в горячей воде и в паре и представлены в таблице 2.3.

### РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

#### а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установки максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Расчет производительности водоподготовительных установок котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия выполняется 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.

$$G_{\text{под}} = 1,2G_{\text{ГВСср}} + 0,0075(V_{\text{мс}} + V_{\text{от}} + V_{\text{вент}} + V_{\text{ГВС}}), \text{ м}^3/\text{ч};$$

$V_{мс}$ ,  $V_{от}$ ,  $V_{вент}$ ,  $V_{гвс}$  - 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:

$$V_{мс} = \sum_{i=1}^n v_{дi} l_{дi}$$

$v$  - удельный объем  $i$ -го участка трубопроводов определенного диаметра,  $\text{м}^3/\text{км}$ ;

$l$  - длина  $i$ -го участка трубопроводов, км.

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

$$V_{см} = \sum_{i=1}^n v Q_{0\max}$$

$Q_{0\max}$  – расчетное значение часовой тепловой нагрузки здания, Гкал/ч;

$v$  – удельный объем системы теплоснабжения,  $\text{м}^3\text{ч}/\text{Гкал}$ ;

$n$  - количество систем теплоснабжения, оснащенных одним видом нагревательных приборов.

При отсутствии информации о типе нагревательных приборов, которыми оснащены системы теплоснабжения (отопления, приточной вентиляции), допустимо принимать значение удельного объема для систем в размере  $30 \text{ м}^3\text{ч}/\text{Гкал}$ . Емкость местных систем горячего водоснабжения в открытых системах теплоснабжения можно определять при  $v=6 \text{ м}^3\text{ч}/\text{Гкал}$  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  $65 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ МВт}$  расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения,  $70 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ МВт}$  – открытой системе и  $30 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ МВт}$  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 подключения 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 ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) 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 источников муниципального образования. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей по существующему положению представлены в таблице 3.1, по перспективному положению в таблице 3.2.



**Таблица 3.1. – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей (существующее положение)**

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Наличие и тип водоподготовки	Ограничение производительности подпиточного устройства - $G_{огр}$ , $M^3/ч$	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка - $G_{п}$ , $M^3/ч$	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка на предстоящий и прошедший отопительные сезоны - $G_{п}^{пр}$ , $M^3/ч$	Производительность ХВО, $G_{п}$ , $M^3/ч$	Фактическая среднечасовая подпитка тепловой сети в прошедшем сезоне - $G_{п}^{\phi}$ , $M^3/ч$
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>							
1	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	-	0	0,003	0,003	0,0	-
2	с. Дивное, ул. Кашубы,51	-	0	0,0	0,0	0,0	-
3	с. Дивное, ул. Кашубы,2б	SWR SNV 50TT-EI ЕЧВ-У-1354	0	0,027	0,027	2,4/ 3,5	-
4	с. Дивное, ул. Советская,197а	-	0	0,0	0,0	0,0	-
5	с. Дивное, ул. Советская,199	-	0	0,0	0,0	0,0	-
6	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	-	0	0,0	0,0	0,0	-
7	с. Белые Копани ул. Мира,1	-	0	0,0	0,0	0,0	-
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерг»</b>							
8	с. Дербетовка ул. Красная,39	Текна EVO 603	0	0,01	0,01	0,008	-
9	с. Дивное ул. Вокзальная,16	Текна EVO 603	0	0,041	0,041	0,008	-

**Таблица 3.2 - Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей перспективное положение**

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Ограничение производительности подпиточного устройства - $G_{огр}$ , $M^3/ч$	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка - $G_{п}$ , $M^3/ч$	Нормативная (расчётная) среднечасовая подпитка на предстоящий и прошедший отопительные сезоны - $G_{п}^{пр}$ , $M^3/ч$	Производительность ХВО, $G_{п}$ , $M^3/ч$	Фактическая среднечасовая подпитка тепловой сети в прошедшем сезоне - $G_{п}^{\phi}$ , $M^3/ч$
1	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	0	0,003	0,003	0,0	-
2	с. Дивное, ул. Кашубы,51	0	0,0	0,0	0,0	-
3	с. Дивное, ул. Кашубы,2б	0	0,027	0,027	2,4/3,5	-
4	с. Дивное, ул. Советская,197а	0	0,0	0,0	0,0	-
5	с. Дивное, ул. Советская,199	0	0,0	0,0	0,0	-
6	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	0	0,0	0,0	0,0	-
7	с. Белые Копани ул. Мира,1	0	0,0	0,0	0,0	-
8	с. Дербетовка ул. Красная,39	0	0,01	0,01	0,008	-
9	с. Дивное ул. Вокзальная,16	0	0,041	0,041	0,008	-

**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 недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей. Результаты расчета объема подпитки т/сети представлены в таблице 3.3.

**Таблица 3.3** – Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийном режиме работы системы теплоснабжения

№	Наименование технологической зоны	Объем аварийной подпитки, т/ч
<i>ООО «КОМС ПЛЮС»</i>		
1	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	0,024
2	с. Дивное, ул. Кашубы,51	0,0
3	с. Дивное, ул. Кашубы,2б	0,22
4	с. Дивное, ул. Советская,197а	0,0
5	с. Дивное, ул. Советская,199	0,0
6	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	0,0
7	с. Белые Копани ул. Мира,1	0,0
<i>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»</i>		
8	с. Дербетовка ул. Красная,39	0,075
9	с. Дивное ул. Вокзальная,16	0,329

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

а) описание сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

##### Вариант №1.

Разработка мастер-плана в Схеме теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края 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 не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития муниципального образования.

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

В соответствии с представленной информацией планируется:

Таблица 4.1 – планируемые мероприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>								
1	Замена парового котла в котельной № 5 на парогенератор производительностью 0,3 т/ч	1 шт.	собственное	1500				
2	Замена водогрейного котла в	1 шт.	собственное				1334	

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

---

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
	котельной № 9 КСУВ-150							
3	Модернизация насосной станции с заменой теплообменника	1 шт.	Частично собственное					3829
4	Замена теплотрассы котельной №5	58 м	собственное		52			
5	Модернизация химводоочистки в котельной №5		собственное			2718		

Вариант №2.

Проведение плановых работ.

**б) обоснования выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края предлагается вариант №1.

## **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, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (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, городского округа, 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

Централизованное теплоснабжение в муниципальном округе осуществляется в трех населенных пунктах – с. Дивное, с. Дербетовка и с. Белые Копани. Отопление жилой застройки в остальных населенных пунктах осуществляется с помощью автономных источников отопления.

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, не предусмотрено.

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

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

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

Выявлен незначительный дефицит тепловой энергии по котельным № 6а с. Дивное, ул. Советская, 199 (-0,016 Гкал/ч) и № 7 с. Дивное ул. 8-е Марта, 58А (-0,033 Гкал/ч) не влияющий на теплоснабжение объектов в отопительном сезоне.

Рекомендуется ООО «КОМС ПЛЮС» выполнить теплотехническую наладку котлов, установленных в котельной № 7 с. Дивное ул. 8-е Марта, 58А, для доведения их тепловой

мощности до заводских характеристик, тем самым исключив дефицит мощности по котельной.

ООО «КОМС ПЛЮС» планирует ряд мероприятий по котельным №№ 5 и 9 с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

**Таблица 5.1 – планируемые мероприятия**

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>								
1	Замена парового котла в котельной № 5 на парогенератор производительностью 0,3 т/ч	1 шт.	собственное	1500				
2	Замена водогрейного котла в котельной № 9 КСУВ-150	1 шт.	собственное				1334	
3	Модернизация насосной станции с заменой теплообменника	1 шт.	Частично собственное					3829
4	Модернизация ХВО в котельной №5		собственное			2718		

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

На территории муниципального образования отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической энергии.

**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 запланирован.

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

Мероприятия не планируются.

**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**

На территории муниципального образования отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки 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

На момент актуализации схемы теплоснабжения для работы котельных в муниципальном округе отпуск тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения производится по температурному графику 95-70 °С, разработанному и утвержденному по каждой котельной. Утвержденный график указан в таблице 5.2. Пересмотр и изменение температурного графика необходимо производить исходя из соответствующих расчетов и разработанной проектной документации.

Таблица 5.2 – температурный график

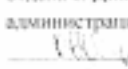
Утверждено:  
Начальник территориального  
отдела с. Дивного  
администрации АМО СК  
 Р.А. Вареха

ГРАФИК  
режима работы теплосетей в зависимости от температуры наружного  
воздуха котельной участка «Теплосеть» ООО «КОМС ПЛЮС» АМО СК  
на отопительный сезон 2023-2024 г.г.

°С наружного воздуха	°С подающей воды	°С обрат. воды
+8	44	37
+7	46	39
+6	48	40
+5	50	42
+4	52	43
+3	55	45
+2	57	47
+1	58	48
0	60	49
-1	62	50
-2	64	51
-3	66	52
-4	68	53
-5	70	55
-6	72	56
-7	74	57
-8	75	58
-9	77	59
-10	79	60
-11	80	61
-12	82	62
-13	84	63
-14	85	64
-15	87	65
-16	89	66
-17	90	67
-18	92	67
-19	93	69
-20	95	70
Ниже 20	95	70

Директор ООО «КОМС ПЛЮС»



В. Н. Перетяйко

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор Исполнительного филиала  
ГУП СК «Крайтеплоэнерго»  
  
А.Г. Баринетс  
2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Президент Исполнительной обязанности  
Первого заместителя главы  
Администрации Апанасенковского  
муниципального округа  
Ставропольского края  
  
Р.Р. Козловский  
2023 г.

**ГРАФИК  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ГВС  
НА КОТЕЛЬНОЙ ИФ ГУП СК «КРАЙТЕПЛОЭНЕРГО»**

Температура наружного воздуха, град С	Температура теплоносителя подающего трубопровода, град С	Температура теплоносителя обратного трубопровода, град С
8	70	58
7	70	58
6	70	58
5	70	58
4	70	57
3	70	57
2	70	57
1	70	57
0	70	56
-1	70	56
-2	70	56
-3	70	56
-4	70	55
-5	70	55
-6	70	54
-7	71	56
-8	72	57
-9	73	58
-10	77	59
-11	79	60
-12	81	61
-13	83	62
-14	85	64
-15	86	65
-16	88	66
-17	90	67
-18	92	68
-19	93	69
-20	95	70
Норма -20	95	70





Методика расчета температурного графика описана в справочнике В.И. Манюк, Я.И. Каплинский «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей».

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

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 Апанасенковском муниципальном округе Ставропольского края на момент разработке схемы теплоснабжения 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, РЕКОНСТРУКЦИИ 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)

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а так же их реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 1999 года, нуждаются в замене.

Сроки и затраты по проведению данных работ определить проектно-сметной документацией (ПСД).

В соответствии с представленной информацией планируется:

Таблица 6.1 – планируемые мероприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>								
1	Замена теплотрассы котельной №5	58 м	собственное		52			

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

В муниципальном округе предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется. При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, предлагается произвести замену старых трубопроводов, а так же реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление.

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

В муниципальном округе предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при

сохранении надежности теплоснабжения, включает в себя строительство перемычек между зонами тепловых сетей различных источников. Данные мероприятия не запланированы в муниципальном образовании.

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство системы теплоснабжения.

**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, указанным в подпункте «д» раздела 5 настоящего документа**

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство системы теплоснабжения.

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

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в муниципальном округе не требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг. Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения предлагается выполнить замену устаревших участков тепловой сети по котельным.

Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, предлагается произвести замену старых трубопроводов, а так же реконструкцию с учетом перевода жилого фонда на индивидуальное отопление.

Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

**6.1. В 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.**

Апанасенковский муниципальный округ Ставропольского края не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

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

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

Система теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края закрытая.

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

Система теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края 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

Перспективный топливный баланс составляется на базе планового отпуска энергии и нормативных удельных расходов топлива (УРУТ). Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии, принимается в соответствии с приказами Минэнерго России от 22.10.2018 г. № 914 и от 24.11.2017 г. №1112 по утверждению нормативов УРУТ на тепловую энергию по станциям комбинированной выработки.

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуры наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива. Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива представлены в таблице 8.1.

**Таблица 8.1**– перспективный годовой расход топлива

№	Наименование котельных (адрес)	Расход условного топлива т.усл. топлива	
		факт 2022 г.	перспектива
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>			
1	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	71,116	73,94
2	с. Дивное, ул. Кашубы,51	73,292	82,73
3	с. Дивное, ул. Кашубы,26	440,163	440,82
4	с. Дивное, ул. Советская,197а	48,67	51,38
5	с. Дивное, ул. Советская,199	27,269	28,7
6	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	75,44	82,79
7	с. Белые Копани ул. Мира,1	51,93	61,5
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»</b>		<b>факт 2022 г.</b>	<b>перспектива</b>
8	с. Дербетовка ул. Красная,39	179,1	181,58
9	с. Дивное ул. Вокзальная,16	232,4	227,4

Для котельных не предусмотрено резервное и аварийное топливо.

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

Сведения об основном, резервном и вспомогательном топливе, потребляемом источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива приведены в таблице 8.2.

**Таблица 8.2** - Сведения об основном, резервном и вспомогательном топливом, потребляемым перспективных источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Основное топливо	Резервное топливо
1	<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ «Улыбка»)	Природный газ	-
2		с. Дивное, ул. Кашубы,51	Природный газ	-
3		с. Дивное, ул. Кашубы,26	Природный газ	-
4		с. Дивное, ул. Советская,197а	Природный газ	-
5		с. Дивное, ул. Советская,199	Природный газ	-

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

---

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование и адрес котельной	Основное топливо	Резервное топливо
6		с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	Природный газ	-
7		с. Белые Копани ул. Мира,1	Природный газ	-
8	<i>Ипатовский филиал ГУП</i>	с. Дербетовка ул. Красная,39	Природный газ	-
9	<i>СК «Крайтеплоэнерго»</i>	с. Дивное ул. Вокзальная,16	Природный газ	-

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

В котельных муниципального округа в качестве основного топлива используется природный газ. Для котельных не предусмотрено резервное и аварийное топливо.

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

Преобладающим видом топлива в муниципальном округе является природный газ.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округ

В качестве основного вида топлива планируется использовать природный газ.

Использования возобновляемых источников энергии не предусмотрено.



## РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, 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

С целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения планируются мероприятия, указанные в таблице 9.1.

**Таблица 9.1** – планируемые мероприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб.				
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>								
1	Замена парового котла в котельной № 5 на парогенератор производительностью 0,3 т/ч	1 шт.	собственное	1500				
2	Замена водогрейного котла в котельной № 9 КСУВ-150	1 шт.	собственное				1334	
3	Модернизация насосной станции с заменой теплообменника	1 шт.	Частично собственное					3829
4	Замена теплотрассы котельной №5	58 м	собственное		52			
5	Модернизация химводоочистки в котельной №5		собственное			2718		

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.

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

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. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

**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 на данном этапе актуализации Схемы теплоснабжения не требуются.

При подключении новых объектов, переключении потребителей на другие источники тепловой энергии или отключение потребителей от котельных необходимо производить перерасчеты гидравлических режимов источников тепловой энергии и производить переналадку работы тепловых сетей на каждом этапе изменения тепловых режимов работы систем теплоснабжения.

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

Система теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края закрытая.

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

Основными ожидаемыми результатами от реализации Схемы теплоснабжения:

- 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 осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

На данном этапе Схемы теплоснабжения сведения о фактически осуществлённых инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период отсутствуют.

В базовом году по котельным Ипатовского филиала ГУП СК «Крайтеплоэнерго» проведены следующие работы:

- котельная №21-34. Текущий ремонт теплотрассы Д89мм от ТК№1 до ТК№2, протяженностью 1,5 м; капитальный ремонт двух котлов "Универсал-6"; капитальный ремонт теплотрассы от ТК №8 до Общежития №1, протяженностью 10 м; текущий ремонт теплотрассы от ТК №6/1 до ТК №7, протяженностью 2м; текущий ремонт теплотрассы Д57 мм от ТК№2 до корпуса №3, протяженностью 2,5м; текущий ремонт здания котельной.

- котельная №21-33. Текущий ремонт здания котельной

**9.1. В 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.**

Апанасенковский муниципальный округ Ставропольского края 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 отсутствуют.

## **РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ 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 присвоения 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, городского округа, 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:

а) определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

б) 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:

а) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

б) размер собственного капитала;

в) 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:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

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

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Администрации Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края рекомендуется на основании поданной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации определить на территории муниципального округа единую теплоснабжающую организацию – Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

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

На территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края не определена ЕТО.

В настоящее время Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

Зоны действия источников тепловой энергии Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» располагаются в границах территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края.

**Таблица 10.1** – Перечень зон действия систем теплоснабжения.

№	Наименование котельных (адрес)	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия
1	с. Дербетовка ул. Красная,39	Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику – котельная
2	с. Дивное ул. Вокзальная,16	Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику – котельная

**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.

В настоящее время Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

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

При разработке проекта схемы теплоснабжения подана заявка о присвоении статуса ЕТО.



**ИПАТОВСКИЙ ФИЛИАЛ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЕВОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС»**

Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

Орджоникидзе ул., дом 179, г. Ипатово, Ипатовский район, Ставропольский край, 350630  
телефон/факс (865-42) 2-22-49 e-mail: [ipatovo@gupstek.ru](mailto:ipatovo@gupstek.ru)

03.10.2023г. № 14/02-394

Главе Апанасенковского

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

муниципального округа СК

Д.А.Климову

О присвоении статуса ЕТО

Уважаемый Денис Анатольевич!

**ЗАЯВКА**

О присвоении статуса «Единой теплоснабжающей организации»

На основании Федерального закона от 27.07.2010года №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к системам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»,

Прошу Вас рассмотреть возможность присвоения Ипатовскому филиалу ГУП СК «Крайтеплоэнерго» статуса Единой теплоснабжающей организации в Апанасенковском муниципальном округе в зоне деятельности котельных Дербетовская ДДИ, Дивенский Техникум.

К настоящей заявке прилагаю следующие документы: Свидетельство о государственной регистрации права котельная Дербетовский ДДИ, котельная Техникум (приложение 1) и тепловые сети (приложение 2); бухгалтерскую отчетность, составленную на последнюю отчетную дату перед подачей заявки (приложение 3).

С порядком и условиями присвоения статуса «Единой теплоснабжающей организации» ознакомлен.

Приложение 1 Свидетельство о государственной регистрации права (котельная Дербетовский ДДИ, котельная Техникум)-1экз.

Приложение 2 Свидетельство о государственной регистрации права (Тепловые сети)-1экз.



Приложение 3 Бухгалтерский баланс ГУП СК «Крайтеплоэнерго» (на 30 июня 2023г.)

Директор ИФ ГУП СК  
«Крайтеплоэнерго»

А.Г.Барিশполь

исполнитель: ст. мастер  
Барিশполь С.В.  
☎ 2-27-62

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

На территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края не определена ЕТО.

Администрации Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края рекомендуется на основании поданной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации определить на территории муниципального образования единую теплоснабжающую организацию – Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

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

а) сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии

В период действия настоящей Схемы теплоснабжения изменения режимов работы котельных, осуществляющих теплоснабжение и перераспределение тепловых нагрузок на момент актуализации схемы теплоснабжения, не предусматривается.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 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:

- о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
- об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
- о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Изменения в распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии настоящей схемой не запланировано.

При возникновении аварийных ситуаций в системе теплоснабжения ООО «КОМС ПЛЮС» ограничение подачи тепловой энергии и отключение потребителей производится в следующем порядке:

1. Потребители, Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 с. Дивное».
2. Потребители, МКУ ДО «Центр детского творчества» с. Дивное, ул. Кашубы,4.

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

Изменения в распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии настоящей схемой не запланировано.

## РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 10 декабря 2015 г. № 931 «Об установлении порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей».

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения участки бесхозных тепловых сетей не обнаружены.

**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, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, 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.

Этапы развития муниципального округа будут осуществляться в соответствии с основными направлениями национальных проектов и региональных программ.

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

Основным топливом работы котельных в Апанасенковском муниципальном округе Ставропольского края является природный газ. Проблемы в транспортировке к котельным природного газа отсутствуют.

**в) предложения по корректировке утвержденной (актуализации) 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**

Программа регионального развития газификации Ставропольского края на 2022-2031 год разработана и утверждена распоряжением Губернатором Ставропольского края от 21 декабря 2021 года № 854-р.

План мероприятий краевой программы "Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ставропольского края на 2022 - 2031 годы", реализуемых за счет средств, полученных в результате применения специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями, и средств, предусмотренных единым оператором газификации на догазификацию.

**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**

Разработан проект Схемы и программы развития электроэнергетики Ставропольского края на 2023 – 2027 годы, утвержденный распоряжением Губернатором Ставропольского края постановлением от 27 апреля 2022 года № 216-р.

В данной схеме теплоснабжения отсутствует оборудование, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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 Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края, 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 актуализации 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**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края, не планируется.

**е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения Республике Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Описание системы и структуры водоснабжения, а также решения о развитии системы водоснабжения муниципального округа, относящейся к системам теплоснабжения содержатся в Схеме водоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края.

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

При актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края необходимо дополнительно запланировать комплекс мероприятий по снабжению водой и водоотведению новых автономных источников тепловой энергии.

#### РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1. – количество нарушений на источниках тепловой энергии и тепловых сетях

№	Наименование котельных (адрес)	Нарушения 2022 г.	
		Сети тэ	Источник
<b>ООО «КОМС ПЛЮС»</b>			
1	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	0	0
2	с. Дивное, ул. Кашубы,51	0	0
3	с. Дивное, ул. Кашубы,2б	0	0
4	с. Дивное, ул. Советская,197а	0	0
5	с. Дивное, ул. Советская,199	0	0
6	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	0	0
7	с. Белые Копани ул. Мира,1	0	0
<b>Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»</b>			
8	с. Дербетовка ул. Красная,39	0	0
9	с. Дивное ул. Вокзальная,16	0	0

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

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. 14.1

- 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, городского округа, 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**

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии не определяется, так как отпуск электрической энергии не осуществляется.

**-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 не представлены.

**- 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 Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края 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.

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)**

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 округа) указано 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)**

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии указано в таблице 14.2.

**-отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.**

Сведения о зафиксированных фактах нарушений антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях при актуализации схемы теплоснабжения не представлены.

**Таблица 14.2** –Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед. изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели
1	2	3	4	5
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал		
	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	кг.у.т./ Гкал	154,352	154,1
	с. Дивное, ул. Кашубы,51	кг.у.т./ Гкал	165,99	165,78
	с. Дивное, ул. Кашубы,26	кг.у.т./ Гкал	152,05	152,0
	с. Дивное, ул. Советская,197а	кг.у.т./ Гкал	143,58	143,51
	с. Дивное, ул. Советская,199	кг.у.т./ Гкал	121,613	121,59
	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	кг.у.т./ Гкал	137,9	137,68
	с. Белые Копани ул. Мира,1	кг.у.т./ Гкал	151,13	151,02
4	с. Дербетовка ул. Красная,39	кг.у.т./ Гкал	143,7	143,5
	с. Дивное ул. Вокзальная,16	кг.у.т./ Гкал	195,8	195,4
	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м <sup>2</sup>		
	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	Гкал / м <sup>2</sup>	2,0	1,98
	с. Дивное, ул. Кашубы,51	Гкал / м <sup>2</sup>	-	-
	с. Дивное, ул. Кашубы,26	Гкал / м <sup>2</sup>	0,62	0,6
	с. Дивное, ул. Советская,197а	Гкал / м <sup>2</sup>	-	-
	с. Дивное, ул. Советская,199	Гкал / м <sup>2</sup>	0,1	0,1
5	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	Гкал / м <sup>2</sup>	-	-
	с. Белые Копани ул. Мира,1	Гкал / м <sup>2</sup>	-	-
	с. Дербетовка ул. Красная,39	Гкал / м <sup>2</sup>	0,76	0,7
	с. Дивное ул. Вокзальная,16	Гкал / м <sup>2</sup>	0,68	0,65
	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%		
	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	%	95,65	95,65
	с. Дивное, ул. Кашубы,51	%	93,68	93,68
	с. Дивное, ул. Кашубы,26	%	59,63	59,63
6	с. Дивное, ул. Советская,197а	%	77,18	77,18
	с. Дивное, ул. Советская,199	%	100	100
	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	%	100	100
	с. Белые Копани ул. Мира,1	%	87,5	87,5
	с. Дербетовка ул. Красная,39	%	39,9	39,9
	с. Дивное ул. Вокзальная,16	%	43,7	43,7
	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал/ч		
	с. Дивное, ул. Красная,4 (МКДОУ №16 «Улыбка»)	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	184,24	184,24
7	с. Дивное, ул. Кашубы,51	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	-	-
	с. Дивное, ул. Кашубы,26	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	137,55	137,55
	с. Дивное, ул. Советская,197а	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	-	-
	с. Дивное, ул. Советская,199	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	23,51	23,51
	с. Дивное ул. 8-е Марта,58А	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	-	-
	с. Белые Копани ул. Мира,1	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	-	-
	с. Дербетовка ул. Красная,39	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	103,21	103,21
	с. Дивное ул. Вокзальная,16	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	199,41	199,41
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	0	0

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед. изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели
1	2	3	4	5
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	0	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25	25
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, муниципального округа)	%	1,48	2,5
	с. Дивное ул. Вокзальная,16			
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа)	%	50,0	-
	с. Дивное ул. Вокзальная,16			

## РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

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

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п 81 «Требований к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г., с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации от 16марта 2019г.) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года.

Динамика изменения тарифов за последние 3 года для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии указана в таблицах 15.1

**Таблица 15.1.1** – утвержденные тарифы на тепловую энергию ООО «КОМС ПЛЮС»

№	Теплоснабжающая организация	Тарифы на коммунальные услуги в руб.				
		2019г.		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	Сети (1 полуг)	4488,66	4507,01	4507,01/4616,28	4616,28/4859,04	4924,17/5368,98
	Сети (2 полуг)					
2	Коллектора (1 полуг)	3227,74	3240,92	3240,92/3317,56	3317,56/3516,85	
	Коллектора (2 полуг)					
						3562,23/3886,22

**Таблица 15.1.2** – утвержденные тарифы на тепловую энергию Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»

№	Теплоснабжающая организация	Тарифы на коммунальные услуги в руб.							
		2019г.		2020 г.	2021 г.	2022 г.			
1	Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	01.01.19г	3064,78	01.01.20г	3408,41	01.01.21г	3421,48	01.01.22г	3539,30
		01.07.19г	3136,37	01.07.20г	3408,41	01.07.21г	3539,30	01.07.22г	3703,13

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

На территории Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края не определена ЕТО.

В настоящее время теплоснабжающими организациями по муниципальному округу являются ООО «КОМС ПЛЮС» и Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения возможно приблизительно с учетом индекса дефлятора Минэкономразвития. Тарифно-балансовые расчетные модели указаны в таблицах 15.2 и 15.3.

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

**Таблица 15.2.** - тарифно-балансовая модель ООО «КОМС ПЛЮС»

<b>Показатели</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Всего на 2023 г</b>
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,924
Ввод мощности	Гкал/ч	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	20
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	3,924
Собственные нужды	Гкал/ч	
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	2,308
Отопление	Гкал/ч	2,308
Вентиляция	Гкал/ч	
ГВС	Гкал/ч	
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,616
Доля резерва (от установленной мощности)		41%
Резерв с N-1	Гкал/ч	
Тепловая энергия		
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	5,21515
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	519,18
То же в %	%	10
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,69597
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	860,5
Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	165,0
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	91
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	1,15
<b>Затраты на выработку тепловой энергии</b>		
Сырье, основные материалы	тыс. руб.	<b>771,79</b>
Вспомогательные материалы, в том числе:	тыс. руб.	771,79
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.	771,79
материалы на ремонт	тыс. руб.	714,45
вода на технологические цели	тыс. руб.	57,34
Работы и услуги производственного характера	тыс. руб.	<b>908,78</b>
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.	908,78
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	<b>6815,51</b>
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс. руб.	<b>827,24</b>
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	827,24
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.	-
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.	-
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	<b>7922,60</b>
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	<b>2392,63</b>
Амортизация основных средств	тыс. руб.	<b>584,34</b>
Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.	<b>1035,55</b>
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.	
средства на страхование	тыс. руб.	
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.	
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.	
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	<b>241,03</b>
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.	<b>1035,55</b>
<b>Итого расходов</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>21499,47</b>
расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	<b>722,80</b>
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.	<b>228,03</b>
на прибыль	тыс. руб.	228,03
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.	<b>452,74</b>
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>22903,04</b>
<b>Тариф на производство тепловой энергии</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>4877,17</b>

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

**Таблица 15.3.1** - тарифно-балансовая модель Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N ... с учетом предложений по техническому перевооружению

Показатели	Ед. изм.	A-3	A-2	A-1	A	A+1	A+2	A+3	A+4	A+5	...	A+10	...	A+15
Установленная тепловая мощность котельной Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0		0,988 2,0		0,988 2,0
Ввод мощности	Гкал/ ч													
Вывод мощности	Гкал/ ч													
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	15	15	15	15	15	15	15	15	15		15		15
Располагаемая мощность оборудования Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0	0,988 2,0		0,988 2,0		0,988 2,0
Собственные нужды Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	1,5 2,1	1,3 14,5	3,4 12,2	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7		5,9 3,7		5,9 3,7
Потери мощности в тепловой сети Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	43,3 293,3	43,8 257,3	63,1 259,9	74,3 243,4	74,3 243,4	74,3 243,4	74,3 243,4	74,3 243,4	74,3 243,4		74,3 243,4		74,3 243,4
Хозяйственные нужды	Гкал/ ч													
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Котельная №2133 Котельная №2134 в том числе:	Гкал/ ч	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245	0,5546 0,8245		0,5546 0,8245		0,5546 0,8245
Отопление Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245	0,4501 0,8245		0,4501 0,8245		0,4501 0,8245
Вентиляция	Гкал/ ч													
ГВС Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000	0,1045 0,0000		0,1045 0,0000		0,1045 0,0000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +		+ +		+ +

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

Доля резерва (от установленной мощности)														
Резерв с N-1 Котельная №2133 Котельная №2134	Гкал/ ч	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755	0,4334 1,1755		0,4334 1,1755		0,4334 1,1755
Тепловая энергия														
Выработано тепловой энергии Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. Гкал	1,261 1,111	1,190 1,162	1,395 1,208	1,246 1,186	1,246 1,186	1,246 1,186	1,246 1,186	1,246 1,186	1,246 1,186		1,246 1,186		1,246 1,186
Собственные нужды котельной Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. Гкал	1,5 2,1	1,3 14,5	3,4 12,2	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7	5,9 3,7		5,9 3,7		5,9 3,7
Потери при передаче по тепловым сетям Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. Гкал	0,0433 0,2933	0,0438 0,2753	0,0631 0,2599	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434		0,0743 0,2434		0,0743 0,2434
То же в % Котельная №2133 Котельная №2134	%	3,4 26,3	3,6 23,6	4,5 21,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5		5,9 20,5		5,9 20,5
Полезный отпуск тепловой энергии Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. Гкал	1,217 0,815	1,145 0,873	1,329 0,936	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939		1,166 0,939		1,166 0,939
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. т. у.т.	182,2 217,9	174,8 228,9	190,2 230,4	179,1 232,4	179,1 232,4	179,1 232,4	179,1 232,4	179,1 232,4	179,1 232,4		179,1 232,4		179,1 232,4
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов Котельная №2133 Котельная №2134	%	89,4 73,5	89,4 73,5	89,4 73,5	89,4 73,5	89,4 73,5	89,4 73,5	89,4 73,5	89,4 73,5	89,4 73,5		89,4 73,5		89,4 73,5
Сырье, основные материалы Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	918,5 1097,4	904,3 1185,1	1023,7 1239,1	1008,2 1334,9	1008,2 1334,9	1008,2 1334,9	1008,2 1334,9	1008,2 1334,9	1008,2 1334,9		1008,2 1334,9		1008,2 1334,9
Вспомогательные материалы, Котельная №2133 Котельная №2134 в том числе:	тыс. руб.	202,7 237,1	198,2 251,8	206,3 556,2	182,6 305,8	182,6 305,8	182,6 305,8	182,6 305,8	182,6 305,8	182,6 305,8		182,6 305,8		182,6 305,8
материалы на эксплуатацию, Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	195,2 200,4	161,8 236,2	197,2 272,3	179,7 226,6	179,7 226,6	179,7 226,6	179,7 226,6	179,7 226,6	179,7 226,6		179,7 226,6		179,7 226,6
материалы на ремонт Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	7,58 36,70	36,48 15,61	9,19 283,92	2,99 79,23	2,99 79,23	2,99 79,23	2,99 79,23	2,99 79,23	2,99 79,23		2,99 79,23		2,99 79,23



*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

вода на технологические цели	тыс. руб.													
Затраты на оплату труда Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	756,5 485,9	806,2 511,1	887,0 587,0	947,0 603,6	947,0 603,6	947,0 603,6	947,0 603,6	947,0 603,6	947,0 603,6		947,0 603,6		947,0 603,6
Отчисления на социальные нужды Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	227,0 145,9	241,9 153,4	267,6 17,1	286,7 181,2	286,7 181,2	286,7 181,2	286,7 181,2	286,7 181,2	286,7 181,2		286,7 181,2		286,7 181,2
Амортизация основных средств Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	- 50,58	- 50,58	- 50,58	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76		- 51,76		- 51,76
Прочие затраты всего, в том числе:	тыс. руб.													
капитальные вложения Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	- -	- -	- 279,91	- -	- -	- -	- -	- -	- -		- -		- -

**Таблица 15.3.2** - тарифно-балансовая модель Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» в системе теплоснабжения N ... в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N ... с учетом предложений по техническому перевооружению.

Показатели	Ед. изм.	A-3	A-2	A-1	A	A+1	A+2	A+3	A+4	A+5	...	A+10	...	A+15
Принято тепловой энергии с коллекторов источников	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-
Приобретено тепловой энергии на компенсацию технологических потерь	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-
Полезно отпущено потребителям Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. Гкал	1,217 0,815	1,145 0,873	1,329 0,936	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939	1,166 0,939		1,166 0,939		1,166 0,939
Потери при передаче по тепловым сетям Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. Гкал	0,0433 0,2933	0,0438 0,2753	0,0631 0,2599	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434	0,0743 0,2434		0,0743 0,2434		0,0743 0,2434
Тоже в % Котельная №2133 Котельная №2134	%	3,4 26,3	3,6 23,6	4,5 21,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5	5,9 20,5		5,9 20,5		5,9 20,5
Доля потребителей (по тепловой нагрузке) с приборами учета Котельная №2133 Котельная №2134	%	0 0	0 0	0 0	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100	100 100		100 100		100 100

*Схема теплоснабжения Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края  
на период до 2032 года*

Расходы на приобретение материалов для эксплуатации и текущего ремонта оборудования Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	7,583 46,62	36,488 15,614	9,199 4,009	2,995 47,315	2,995 47,315	2,995 47,315	2,995 47,315	2,995 47,315	2,995 47,315	2,995 47,315	2,995 47,315	2,995 47,315
В том числе капитальный ремонт (нормативный) Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	- 9,918	- -	- -	- 31,917	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Амортизация, Котельная №2133 Котельная №2134 в том числе:	тыс. руб.	- 50,58	- 50,58	- 50,58	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76	- 51,76
Проекты инвестиционной программы Котельная №2133 Котельная №2134	тыс. руб.	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

**Таблица 15.3.3** - тарифно-балансовая модель Ипатовский филиал ГУП СК «Крайтеплоэнерго» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации N ... с учетом предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС)

Показатели	A-3	A-2	A-1	A	A+1	A+2	A+3	A+4	A+5	...	A+10	...	A+15
Тариф на генерацию													
Тариф на услугу по передаче													
Тариф на сбыт Котельная №2133	3064,78 3136,37	3408,41 3408,41	3421,48 3539,30	3539,30 3703,13	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36		3879,36 3879,36		3879,36 3879,36
Котельная №2134	3064,78 3136,37	3408,41 3408,41	3421,48 3539,30	3539,30 3703,13	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36	3879,36 3879,36		3879,36 3879,36		3879,36 3879,36
Всего													

**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, указанный в таблицах 15.2 – 15.3.