

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Левокумского муниципального округа
Ставропольского края

Книга 1: Схема теплоснабжения

Глава Левокумского муниципального округа
Ставропольского края

_____ Иванов А.Н.
подпись

Разработчик:
Генеральный директор ООО «НП ТЭКтест-32»

_____ Полякова О.А.
подпись

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	10
--	-----------

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	16
---	-----------

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	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	24
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	24

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	26
---	-----------

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	26
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	36
в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	36
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	37
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по актуализации схем теплоснабжения.....	39

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	46
---	-----------

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	46
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	46

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	49
--	-----------

а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	49
б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	51

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	52
---	-----------

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	52
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	53
в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	53
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	53
д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	53
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	53
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	54
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	54
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	56
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	56

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)	57
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	57
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 и при сохранении надежности теплоснабжения	57
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 6 настоящего документа	58
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	58

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	59
б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.	59

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	60
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	60
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	61
в) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	61
г) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	61

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

62

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе	62
б) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	62
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	63
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	63
д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям	63
е) величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	63

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

64

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	64
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	66
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	66
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	67
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	68

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

69

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗХОЗЯНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

72

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

73

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	73
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	74
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	74
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	74
е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	74
ж) предложения по корректировке утвержденной (актуализации) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	75
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	76
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	77

Паспорт схемы теплоснабжения

Наименование схемы	Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края
Основание для разработки схемы теплоснабжения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Градостроительного кодекса РФ; 2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями); 3. Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2019 № 55629); 4. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; 5. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; 6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; 7. Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»; 8. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями); 9. «СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (утв. приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 280); 10. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; 11. Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 «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»; 12. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»); 13. Письмо Минэнерго России от 15.04.2020 № МЮ-4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов»; 14. Генеральный план Левокумского муниципального округа Ставропольского края; 15. Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.
Заказчики схемы	Администрация Левокумского муниципального округа Ставропольского края
Основные разработчики схемы теплоснабжения	ООО «НП ТЭКтест-32»

Цели разработки схемы теплоснабжения	<p>Актуализация схемы теплоснабжения будет осуществлена в целях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения требований Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»; - обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов; - обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами; - обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности; - соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; - минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе; - обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.
Сроки и этапы реализации схемы теплоснабжения	Расчетный срок: до 2032 г. (актуализация на 2023 год).
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы теплоснабжения	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов; – обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами; – снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления в установленные сроки. – соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей.

Основные понятия и терминология, используемые при актуализации схемы теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

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.
- разработка технических решений, направленных на обеспечение наиболее качественного, надежного и оптимального теплоснабжения потребителей.
- определение возможности подключения к сетям теплоснабжения объектов капитального строительства.

Общие сведения о муниципальном образовании

Левокумский муниципальный округ Ставропольского края

Левокумский муниципальный округ образован в апреле 1924 года. До этого все села Левокумья входили в состав Свято-Крестовского уезда (ныне Буденовский городской округ). Округ расположен в восточной части края. Это самый большой округ в крае и второй по засушливости на европейской территории Российской Федерации после Прикаспийских степей. Левокумский муниципальный округ расположен в восточной части края. Он граничит с Арзгирским, Буденновским и Нефтекумским округами Ставропольского края. На северо-востоке имеет общую границу с Республикой Калмыкия и Республикой Дагестан.

Территория муниципального образования Левокумский муниципальный округ состоит из исторически сложившихся земель входящих в его состав населенных пунктов, прилегающих к ним земель общего пользования, территорий традиционного природопользования населения, рекреационных земель, земель для развития территорий, входящих в состав муниципального образования, независимо от форм собственности и целевого назначения.

Общая площадь составляет 468,72 тыс.га, население 43,865 тыс. человек. Число населенных пунктов в составе Левокумского муниципального округа – 21.

Площадь населённых пунктов составляет 5 908,716 га, том числе:

поселок Кумская Долина – 1483209 кв.м.
село Бургун-Маджары – 1570928 кв.м.
поселок Малосадовый – 400138 кв.м.
поселок Правокумский – 155526 кв.м.
село Величаевское – 6075993 кв.м.
поселок Камышитовый – 28574 кв.м.
хутор Кочубей – 812961 кв.м.
хутор Термита – 280481 кв.м.
село Владимировка – 3170139 кв.м.
поселок Степной – 1067452 кв.м.
поселок Заря – 1481681 кв.м.
хутор Первомайский – 294433 кв.м.
село Левокумское – 14952905 кв.м.
село Николо-Александровское – 6606000 кв.м.
поселок Ленинский – 1225683 кв.м.
поселок Новокумский – 2275192 кв.м.
село Правокумское – 7630556 кв.м.
село Приозерское – 3339714 кв.м.
село Турксад – 1974694 кв.м.
хутор Арбали – 430860 кв.м.
село Урожайное – 3830044 кв.м.

Окружным центром является село Левокумское.

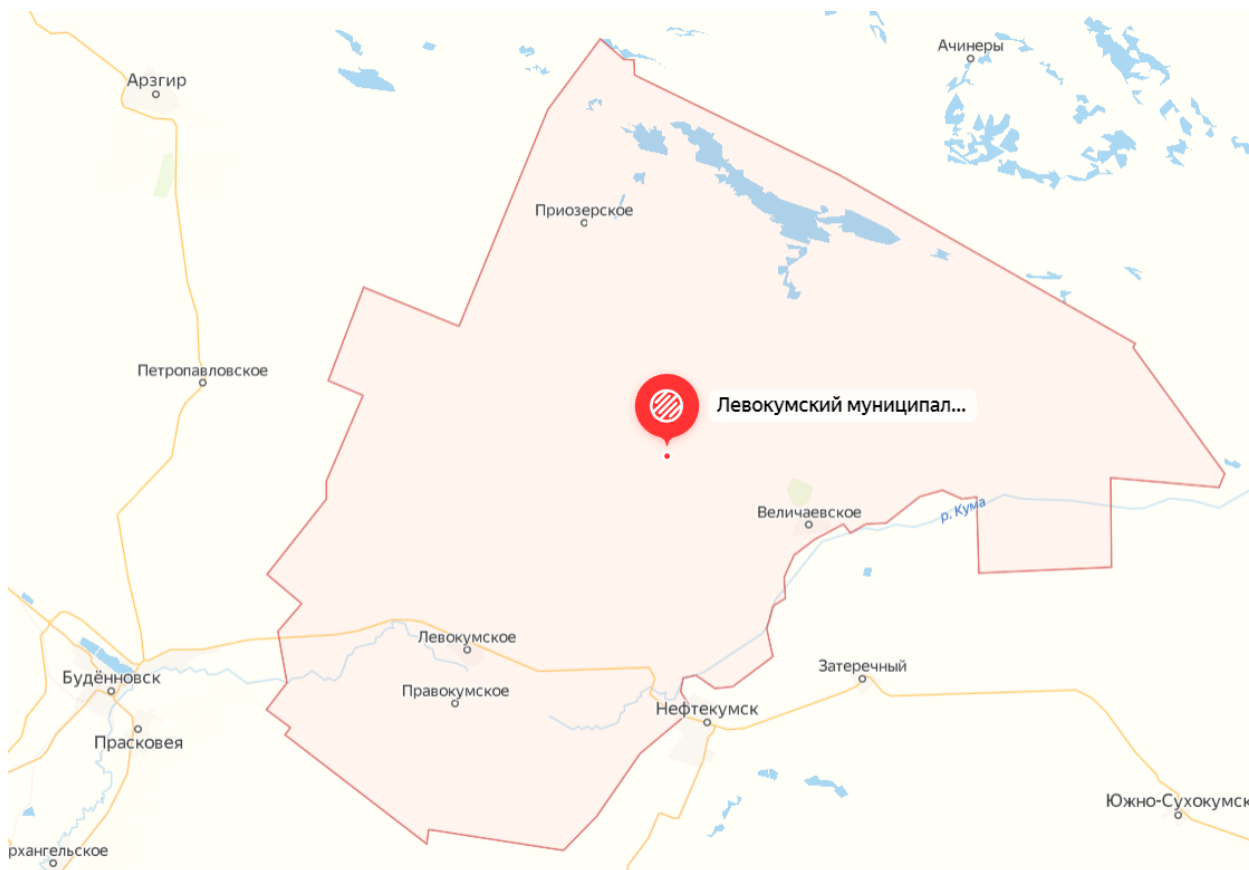


Рисунок 1 – Левокумский муниципальный округ Ставропольского края

Согласно климатическому районированию Ставропольского края западная часть Левокумского округа относится к северо-восточному, восточная – к юго-восточному климатическим районам.

Северо-восточный район является самым засушливым, с наиболее континентальным климатом районом Ставропольского края. В зимний период сюда часто проникают холодные воздушные массы с востока и северо-востока, вызывая понижение температуры воздуха. Летом в этот район поступает теплый и сухой воздух, формирующийся в Прикаспии. Зима в этом районе самая холодная на Ставрополье. Обычно она начинается в последних числах ноября – первых числах декабря и продолжается почти 100 дней, заканчиваясь в первой декаде марта. Минимальная температура опускается до -35°C . Летний период наступает довольно рано, в первой декаде мая, длится 135-140 дней и прекращается в третьей декаде сентября. Лето здесь самое жаркое на Ставрополье. Период со средней суточной температурой более $+20$ и до $+25^{\circ}\text{C}$ длится 85-90 дней. Средняя месячная температура июля удерживается на уровне $+25 - +30^{\circ}\text{C}$, а максимальная достигает $+44^{\circ}\text{C}$. За год здесь насчитывается 20-30 дней с сильными ветрами (скорость ветра более 15 м/с). За год выпадает около 300 мм осадков, испаряемость в три раза превышает сумму осадков. С апреля по сентябрь насчитывается до 55-60 дней с суховеями. Высота снежного

покрова не превышает 10 см. Снег сохраняется 60-70 дней. Из-за сильного испарения снег часто сходит до наступления устойчивых положительных температур воздуха. За год насчитывается 30-40 дней с туманами, 6 – с изморозью, 6 – с гололедом.

Юго-восточный район. Зима начинается в первой декаде декабря и заканчивается в первой половине марта, ее продолжительность 90-100 дней. Средняя температура января – 3,9 – 4,4°C, минимальная опускается до – 36°C. Безморозный период длится 185-190 дней. Лето наступает в первой декаде мая и длится 135-140 дней и заканчивается в третьей декаде сентября. Средняя температура июля +23 – +24°C, максимальная достигает +42 – + 43°C. Округ находится под влиянием теплых воздушных масс, формирующихся в летнее время в Прикаспийской низменности. Сильные ветры здесь довольно редки, за год насчитывается всего лишь 16 дней со скоростью ветра более 15 м/с. Западные ветры, как правило, сильнее восточных и достигают скорости 28 м/с, скорость восточных не превышает 24 м/с. За год в округе выпадает 360-440 мм осадков, годовая величина испаряемости превышает сумму осадков более чем вдвое. Высота снежного покрова не более 10 см. Число дней со снежным покровом 60-70 за год. Здесь отмечается 60-80 дней с туманом, 20 – с изморозью, 15 – с гололедом. По гидротермическим условиям западная часть округа характеризуется очень засушливым климатом, восточная – сухим. Кроме сильных ветров, гололёда, изморози для округа характерны засухи, пыльные бури, град.

Общая площадь жилого фонда Левокумского муниципального округа составляет 820,6 тыс. кв.м, что в расчете на одного жителя округа составляет 20,9 кв.м. Жилищный фонд городского округа характеризуется средним уровнем благоустройства.

Актуализация схема теплоснабжения разрабатывается 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 05.03.2012 г. № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
- 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»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации № 399 от 30.06.2014 г. «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 06.09.2012 г. № 889 (ред. от 31.01.2021) «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
- 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 на 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»;

– МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;

– 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 Левокумского муниципального округа Ставропольского края.

В соответствии с Генеральным планом Левокумского муниципального округа, Строительство тепловых сетей и перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

Текущее состояние системы теплоснабжения муниципального округа характеризуется следующими условиями:

- отсутствие в целом по муниципальному образованию дефицита тепла;
- отсутствие дефицита тепла в районах новой индивидуальной застройки, так как применяются индивидуальные тепловые генераторы;

Решения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих зонах действия источников тепловой энергии, решения по техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) – не планируются.

На перспективу развития Левокумского муниципального округа Ставропольского края рассмотрен сценарий, определенный в Генеральном плане с учетом корректировок, внесенных по результатам оценки текущей ситуации в муниципальном округе и на основании утвержденных проектов планировок.

Обеспечение жителей качественными жилищно-коммунальными услугами на сегодня является одной из главных задач для администрации муниципального округа.

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

Согласно Генерального плана современный жилищный фонд Левокумского муниципального округа Ставропольского края представлен зоной застройки смешанного типа: индивидуальный жилой фонд с приусадебными участками, а также секционной застройкой этажностью 2-5 этажей.

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

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

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

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять малоэтажные дома и индивидуальная застройка, с учетом последних тенденций в градостроительстве, количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения будет увеличиваться по мере нового строительства, с учетом индивидуальных источников тепловой энергии. Это связано с тем, что малоэтажная застройка, а также индивидуальные жилые дома, будут обеспечиваться теплом от автономных источников (автономных индивидуальных котельных).

На момент разработки схемы можно выделить 22 технологических зоны, в которых потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения.

Таблица 2– нагрузки источников тепловой энергии

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№	Наименование котельных (адрес)	Тип и количество котлов (установленные)	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Расчетная присоединенная т/нагрузка потребителей, Гкал/ч		Резерв/ Дефицит +/-, Гкал/ч
				отопление	ГВС	
1	котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	КСВ-1,86 (2 шт)	3,2	0,5488	0	2,6512
2	котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	Ква-0,25 (3 шт)	0,645	0,4415	0	0,2035
3	котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	ПВ-400 (1 шт) КВа-0,25 Гн (1 шт)	0,567	0,2698	0	0,2972
4	котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	REX-62 (2 шт)	1,06	0,3742	0	0,6858
5	котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	КВа-100 (2 шт) Ква-0,25 (1 шт)	0,387	0,3122	0	0,0748
6	котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	КВа-100 (2 шт)	0,172	0,0736	0	0,0984
7	котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	КВа-100 (2 шт)	0,172	0,0721	0	0,0999
8	котельная № 16-68 "Николо- Александровское"	КВа-100 (3 шт)	0,258	0,1694	0	0,0886
9	котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	REX-20 (2 шт)	0,344	0,2627	0	0,0813
10	котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	КВа-100 (2 шт)	0,172	0,0798	0	0,0922
11	котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	КВа-100 (2 шт)	0,172	0,0839	0	0,0881
12	котельная № 16-73 "Урожайное"	КВа-100 (4 шт)	0,344	0,2622	0	0,0818
13	котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	КВа-1,0 Гн (2 шт)	1,72	0,4522	0	1,2678
14	котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	КВа-100 (2 шт)	0,172	0,0587	0	0,1133
15	котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	REX-15 (2 шт)	0,258	0,2127	0	0,0453
16	котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	Ква-0,25 (3 шт)	0,645	0,3963	0	0,2487
17	котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	КВЖГ-200 (1 шт) КВЖ-200 (1 шт)	0,344	0,1297	0	0,2143
18	котельная № 16-83 "Заря, школа"	КВа-0,25 Гн (2 шт)	0,43	0,226	0	0,204
19	котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	КСУ-100 (1 шт)	0,086	0,0224	0	0,0636
20	котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	КСУ-100 (1 шт)	0,086	0,0331	0	0,0529
21	котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	КС-ТГВ-31,5 (2 шт)	0,054	н/д	0	0
22	котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	Дон КС-ТГВ-31,5/40 (2 шт) Конорд КС-ТГ-16 (1 шт)	0,083	0,0633	0	0,0197

Протяженность тепловых сетей по городскому поселению составляет:

Таблица 3 – тепловые сети от котельных

№	Наименование котельных (адрес)	Диаметр, мм	Общая протяженность, м	Отопление (2-тр)		Общая протяженность, м	Горячее водоснабжение (1-тр.)	
				Подземная, м	Надземная, м		Подземная, м	Надземная, м
1	котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	250	20	20				
		200	48	48				
		150	145	125	20			
		100	730	705	25			
		80	198	198				
		70	74	74				
		50	313	313				
2	котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	32	55	19	36			
		200	0	0				
		150	67	67				
		100	298	298				
		80	254	254				
		50	72	72				
		40	120	120				
3	котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	20	1	1				
		80	86	30	56			
4	котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	70	250,5	16	234,5			
		100	487,5	209	278,5			
		80	228	228	0			
		70	11		11			
5	котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	50	54,5	45	9,5			
		100	32	32				
		80	1	1				
		70	192	62	130			
6	котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	50	106	106				
		80	9	9				
7	котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	70	124	0	124			
8	котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	100	66	66				
		80	15	15				
9	котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	80	60		60			
10	котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	100	86	5	81			
		80	10	10	0			
		70	20	20	0			
11	котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	70	38	38				
12	котельная № 16-73 "Урожайное"	100	134	134				
13	котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	150	720	705	15			
		100	570	570				
		80	160	97	63			
		70	133	133				
		50	187	187				
14	котельная № 16-77	80	3	3				
		50	119	119				
		40	11	11				

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№	Наименование котельных (адрес)	Диаметр, мм	Общая протяженность, м	Отопление (2-тр)		Общая протяженность, м	Горячее водоснабжение (1-тр.)	
				Подземная, м	Надземная, м		Подземная, м	Надземная, м
	"Теркум, дет. сад №18"	32	3	3				
15	котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	100	50	45	5			
		70	5		5			
		50	4	4	0			
16	котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	100	225,5	225,5				
		80	79,5	79,5				
		70	198	198				
		50	205	205				
		32	140	140				
17	котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	50	13		13			
18	котельная № 16-83 "Заря, школа"	80	67	67				
		70	3,5	3,5				
		50	212	212				
		40	7	7				
19	котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"		0					
20	котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"		0					
21	котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"		0					
22	котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	50	18	9	9			

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

В Генеральном плане Левокумского муниципального округа Ставропольского края предполагается развитие в основном зоны застройки малоэтажными и индивидуальными жилыми домами.

На этапе развития планируется строительство и введения в эксплуатацию новых объектов с подключением централизованной системе теплоснабжения.

Таблица 4 – плановое строительство

№ п/п	Источник	Адрес, микрорайон города	Площадь домов, тыс. м²	Расчётный срок
1	котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	с. Левокумское, 1 микр.	н/д	2032
2	котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	с.Левокумское, ул.Калинина	н/д	2032
3	котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	с. Левокумское, ул. Пролетарская, 177 а	н/д	2032

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№ п/п	Источник	Адрес, микрорайон города	Площадь домов, тыс. м ²	Расчётный срок
4	котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	с. Левокумское, ул. Пролетарская, 177 а	н/д	2032
5	котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	с. Левокумское, ул. Гагарина, 35	н/д	2032
6	котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	с. Левокумское, ул. К.Маркса, 168а	н/д	2032
7	котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	с. Левокумское, ул. Красноармейская, 15а	н/д	2032
8	котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	Левокумский район, с. Николо-Александровское, ул. Школьная	н/д	2032
9	котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	Левокумский район, с. Величаевское, пл. Ленина, 14 г	н/д	2032
10	котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	Левокумский район, с. Величаевское, ул. Чкалова	н/д	2032
11	котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	Левокумский район, с.Величаевское, ул. Пятигорская	н/д	2032
12	котельная № 16-73 "Урожайное"	Левокумский район, с. Урожайное, ул. Речная, 9а	н/д	2032
13	котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	Левокумский район, пос. Новокумский, ул. Школьная, 18а	н/д	2032
14	котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	Левокумский район, пос. Теркум, ул. Толстого, 17	н/д	2032
15	котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	Левокумский район, с. Правокумское, ул. Клинового, 32	н/д	2032
16	котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	Левокумский р-он, с. Кумская Долина, ул. Садовая, 36	н/д	2032
17	котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	Левокумский район, с.Бургун Маджары, пер. Школьный, 1а	н/д	2032
18	котельная № 16-83 "Заря, школа"	Левокумский район, пос. Заря, пер. Школьный	н/д	2032
19	котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	Левокумский район, пос. Новокумский, ул. Мичурина, 45	н/д	2032
20	котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	Левокумский район, пос. Новокумский, ул. Мичурина, 47	н/д	2032
21	котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	Левокумский район, с. Левокумское, ул. Шоссейная, 18	н/д	2032
22	котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	Левокумский район, пос. Малосадовый, ул. Мира, 20	н/д	2032

Проведение капитального строительства объектов, подключаемых к системе теплоснабжения на территории Левокумского муниципального округа Ставропольского края к 2032 г. не планируется.

Прогнозируемые потребности расхода тепловой энергии по очередности строительства представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тепловые нагрузки, подключенные к системе теплоснабжения

Наименование котельных	Существующие присоединенные нагрузки, Гкал/час	Новое строительство		Часовая нагрузка на отопление и ГВС, Гкал/час 2032 г.
		Наименование нового объекта	Часовая нагрузка, Гкал/час	
котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	0,5488			0,5488
котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	0,4415			0,4415
котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	0,2698			0,2698
котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	0,3742			0,3742
котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	0,3122			0,3122
котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	0,0736			0,0736
котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	0,0721			0,0721
котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	0,1694			0,1694
котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	0,2627			0,2627
котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	0,0798			0,0798
котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	0,0839			0,0839
котельная № 16-73 "Урожайное"	0,2622			0,2622
котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	0,4522			0,4522
котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	0,0587			0,0587
котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	0,2127			0,2127
котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	0,3963			0,3963
котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	0,1297			0,1297
котельная № 16-83 "Заря, школа"	0,226			0,226
котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	0,0224			0,0224
котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	0,0331			0,0331
котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	н/д			н/д
котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	0,0633			0,0633

Необходимый расход тепловой энергии представлен в таблице 6.

Таблица 6– перспективный расход тепловой энергии, необходимый для отопления с учетом новой застройки.

Потребитель	Существующее положение	2032 г.*
	Расход т/энергии, потребляемый объектами, Гкал/ч	Расход т/энергии, для отопления с учетом новой застройки, Гкал/ч
Левокумский муниципальный округ	4,5446	4,5446

* с учетом перспективы подключения новых объектов

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

Поэтому для описания динамики развития систем теплоснабжения Левокумского 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. Перечень данных объектов представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Объект	Адрес	Часовая нагрузка всего	Часовая нагрузка отопл	Часовая нагрузка потери
котельная № 16-59 всего, в том числе:			0,5488	0,5406	0,0082
1	ж, д, Б.Революции 51	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №51	0,016	0,016	
2	ж,д, Б.Революции 83	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №83	0,0159	0,0159	
3	ж,д, Б.Революции 51а	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №51а	0,0227	0,0227	
4	ж.д. № 6, 1 мик-н,	с.Левокумское, микрорайон 1, №6	0,0194	0,0194	
5	ж.д. № 4, 1 мик-н	с.Левокумское, микрорайон 1, №4	0,0135	0,0135	
6	ж.д. № 3 1 мик-н	с.Левокумское, микрорайон 1, №3	0,0349	0,0349	
7	ж.д. № 2, 1 мик-н	с.Левокумское, микрорайон 1, №2	0,0258	0,0258	
8	ж.д. Калашникова 4	с.Левокумское, ул.Калашникова, №4	0,0292	0,0292	
9	ул.Б.Революции, 47	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №47	0,015	0,015	
10	ул.Калашникова, 12	с.Левокумское, ул.Калашникова, №12	0,0177	0,0177	
11	ул.Калашникова, 6	с.Левокумское, ул.Калашникова, №6	0,021	0,021	
12	ул.Калашникова, 2	с.Левокумское, ул.Калашникова, №2	0,0134	0,0134	
13	Здание д/сада № 22	с.Левокумское, микрорайон 1, №7	0,287	0,2788	0,0082
14	офис	с.Левокумское, микрорайон, №6	0,0065	0,0065	
котельная № 16-60 всего, в том числе:			0,4415	0,433	0,0085
1	Поликлиника	с.Левокумское, ул.Гагарина, №5	0,1814	0,1814	
2	Рентгенкабинет	с.Левокумское, ул.Гагарина, №5	0,033	0,0312	0,0018
3	Инфекционное отделение	с.Левокумское, пер.Громки, №1	0,1885	0,1862	0,0023
4	Гараж	с.Левокумское, пер.Громки, №1	0,0203	0,0159	0,0044
5	прачечная	с.Левокумское, пер.Громки, №1	0,014	0,014	
6	Административное здание, гараж (Районный суд) Новый объект	с.Левокумское, ул.Молодогвардейская, №15			
7	Аптечный пункт	с.Левокумское, ул.Калинина, №926	0,0043	0,0043	
котельная № 16-61 всего, в том числе:			0,2698	0,2676	0,0022
1	Здание школы	с.Левокумское, ул.Пролетарская, №177	0,2698	0,2676	0,0022
котельная № 16-62 всего, в том числе:			0,3742	0,3713	0,0029
1	Подразделение службы судебных приставов	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0292	0,0292	
2	Здание дома культуры	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №62	0,2464	0,2464	
3	ОВД (Здание налоговой инспекции)	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №39	0,0045	0,0045	
4	Административное здание	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0356	0,0329	0,0027
5	Магазин "Магнит"	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №436	0,0375	0,0373	0,0002
6	Административное здание	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0088	0,0088	
7	Следственное упр-е Следст.ком-та РФ(здание налог. инспекции)	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0081	0,0081	
котельная № 16-63 всего, в том числе:			0,3122	0,3051	0,0071
1	ж.д. Гагарина 37	с.Левокумское, ул.Гагарина, №37	0,0211	0,0211	
2	Административное здание с гаражом	с.Левокумское, ул.Гагарина, №35			

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№ п/п	Объект	Адрес	Часовая нагрузка всего	Часовая нагрузка отопл	Часовая нагрузка потери
3	Аптека	с.Левокумское, ул.Гагарина, №37	0,0299	0,0299	
4	Здание Отдела военного комиссариата с гаражом	с.Левокумское, ул.Гагарина, №35			
5	здание ФГБУ "ЦЖКУ"	с.Левокумское, ул.Гагарина, №35	0,0537	0,0536	0,0001
котельная № 16-65 всего, в том числе:			0,0736	0,0734	0,0002
1	Административное здание	с.Левокумское, ул.К.Маркса, №168	0,0736	0,0734	0,0002
котельная № 16-66 всего, в том числе:			0,0721	0,0721	
1	Здание д/сада № 3	с.Левокумское, ул.Красноармейская, №15	0,0721	0,0721	
котельная № 16-68 всего, в том числе:			0,1694	0,1694	
1	Здание МКОУ СОШ № 11	с.Никола-Александровское, ул.Школьная, №97	0,1694	0,1694	
котельная № 16-70 всего, в том числе:			0,2627	0,2627	
1	Здание МОУ СОШ № 7	с.Величаевское, пл.Ленина, №14	0,2627	0,2627	
котельная № 16-71 всего, в том числе:			0,0798	0,0798	
1	Здание д/сада № 12	с.Величаевское, ул.Чкалова, №8	0,0798	0,0798	
котельная № 16-72 всего, в том числе:			0,0839	0,0839	
1	Здание детского сада № 23	с.Величаевское, ул.Пятигорская, №3	0,0839	0,0839	
котельная № 16-73 всего, в том числе:			0,2622	0,2617	0,0005
1	Здание школы	с.Урожайное, ул.Речная, №2	0,2622	0,2617	0,0005
котельная № 16-74 всего, в том числе:			0,4522	0,4464	0,0058
1	Здание д/сада № 4	с.Новокумское, Свободная, №24	0,1433	0,1433	
2	Здание школы	с.Новокумское, ул.Школьная, №18	0,1493	0,148	0,0013
3	Мастерские	с.Новокумское, ул.Школьная, №18	0,0174	0,017	0,0004
4	Дом Культуры "Янтарь"	с.Новокумское, ул.Мичурина, №1	0,1422	0,1381	0,0041
котельная № 16-77 всего, в том числе:			0,0587	0,0522	0,0065
1	Д/сад	с.Правокумское, у.Л.Толстого, №11	0,0294	0,0229	0,0065
2	Д/сад	с.Правокумское, у.Л.Толстого, №11	0,0218	0,0218	
3	прачечная	с.Правокумское, у.Л.Толстого, №11	0,0057	0,0057	
4	кухня	с.Правокумское, у.Л.Толстого, №11	0,0018	0,0018	
котельная № 16-79 всего, в том числе:			0,2127	0,2127	
1	Здание школы	с.Правокумское, ул.Клинового, №32	0,2127	0,2127	
котельная № 16-80 всего, в том числе:			0,3963	0,3963	
1	ж.д. Садовая 43	, ул.Садовая, №43	0,0228	0,0228	
2	ж.д.Кочубея 44	, ул.Кочубея, №44	0,0235	0,0235	
3	ж.д. кочубея 46	, ул.Кочубея, №46	0,0181	0,0181	
4	ж.д. Кочубея 47	, ул.Кочубея, №47	0,0234	0,0234	
5	Здание школы	, ул.Садовая, №36	0,1936	0,1936	
6	Пристройка	, ул.Садовая, №36	0,0007	0,0007	
котельная № 16-81 всего, в том числе:			0,1297	0,1297	
1	Здание школы	пос.Б.-Маджары, пер.Школьный, №1	0,1297	0,1297	
котельная № 16-83 всего, в том числе:			0,226	0,2207	0,0053
1	Здание школы МКОУ СОШ №6	п.Заря, ул.Ленина, №13	0,1982	0,1961	0,0021
2	Класс машиноведения	п.Заря, ул.Ленина, №13	0,0109	0,0077	0,0032
3	Административное здание каб.№ 7,8	п.Заря, ул.Ленина, №14	0,0057	0,0057	
4	Магазин	п.Заря, ул.Ленина, №14	0,0042	0,0042	
5	Здание ОПС п.Заря	п.Заря, ул.Ленина, №14	0,0056	0,0056	

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№ п/п	Объект	Адрес	Часовая нагрузка всего	Часовая нагрузка отопл	Часовая нагрузка потери
6	Магазин "Березка"	п.Заря, ул.Ленина, №18	0,0014	0,0014	
котельная № 16-89 всего, в том числе:			0,0224	0,0224	
1	ж.д. №45	с.Новокумское, ул.Мичурина, №45	0,0224	0,0224	
котельная № 16-90 всего, в том числе:			0,0331	0,0331	
1	ж.д.№47	с.Новокумское, ул.Мичурина, №47	0,0331	0,0331	
котельная № 16-93 всего, в том числе:			0,0633	0,0529	
1	Здание ГКОУ "Детского дома (смешанного) № 22	пос.Малосадовый, Мира, №20	0,0542	0,0438	
2	Мастерские, подсобные помещения	пос.Малосадовый, Мира, №20	0,0091	0,0091	

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

В связи с тем, что нет конкретных данных касательно развития производственной зоны, невозможно дать оценку на долгосрочную перспективу. Также стоит принимать во внимание нестабильную ситуацию в экономике РФ, что в свою очередь затрудняет долгосрочное планирование в сфере строительства и в сфере производства.

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, 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 8.

Таблица 8. - Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование котельных (адрес)	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч. км ²	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч. км ²
1	котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	0,009	0,009
2	котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	0,002	0,002
3	котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	0,002	0,002
4	котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	0,003	0,003
5	котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	0,001	0,001
6	котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	0,000	0,000
7	котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	0,000	0,000
8	котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	0,006	0,006

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№ п/п	Наименование котельных (адрес)	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч. км²	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч. км²
9	котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	0,000	0,000
10	котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	0,000	0,000
11	котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	0,000	0,000
12	котельная № 16-73 "Урожайное"	0,001	0,001
13	котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	0,044	0,044
14	котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	12,555	12,555
15	котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	0,001	0,001
16	котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	0,008	0,008
17	котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	16,150	16,150
18	котельная № 16-83 "Заря, школа"	0,006	0,006
19	котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	0,002	0,002
20	котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	0,002	0,002
21	котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	0,000	0,000
22	котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	8,300	8,300

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

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

Теплоснабжение Левокумского муниципального округа Ставропольского края осуществляется от 22 источников. Единой теплоснабжающей организацией Левокумского муниципального округа Ставропольского края определена ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

Общая установленная мощность котельных системы теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края составляет 11,371 Гкал/час. Протяженность тепловых сетей составляет 7,539 км в двухтрубном исчислении. Суммарная подключенная нагрузка к теплоисточникам составляет 4,5446 Гкал/час (в т.ч. ГВС – 0 Гкал/час).

Зоны действия котельных Левокумского муниципального округа Ставропольского края включают в себя 22 технологических зоны теплоснабжения.

Перечень зон действия котельных на территории Левокумского муниципального округа Ставропольского края указан на рис. 2-20. Расположение зон действия котельных имеет разрозненный характер.

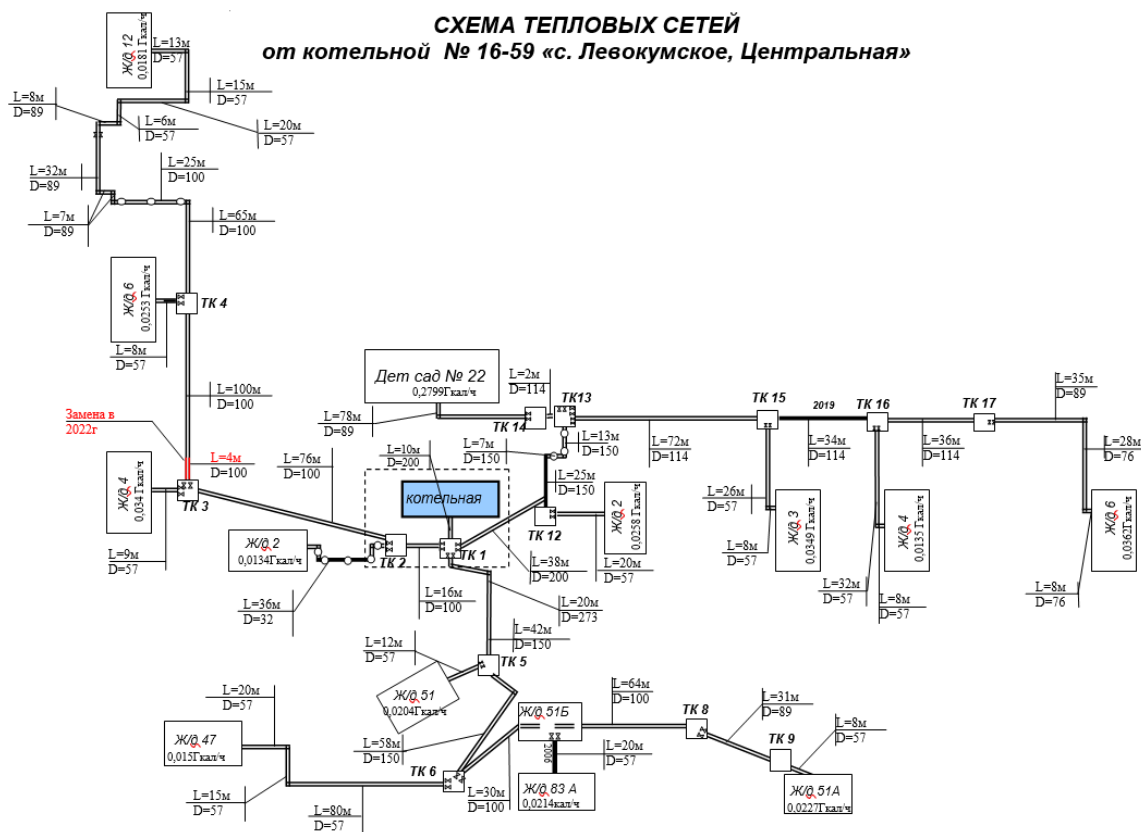


Рисунок 2 - Зона действия котельной №16-59, расположенной по адресу: с. Левокумское, 1 микр.

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной. № 16-60 с. Левокумское, «Поликлиника»

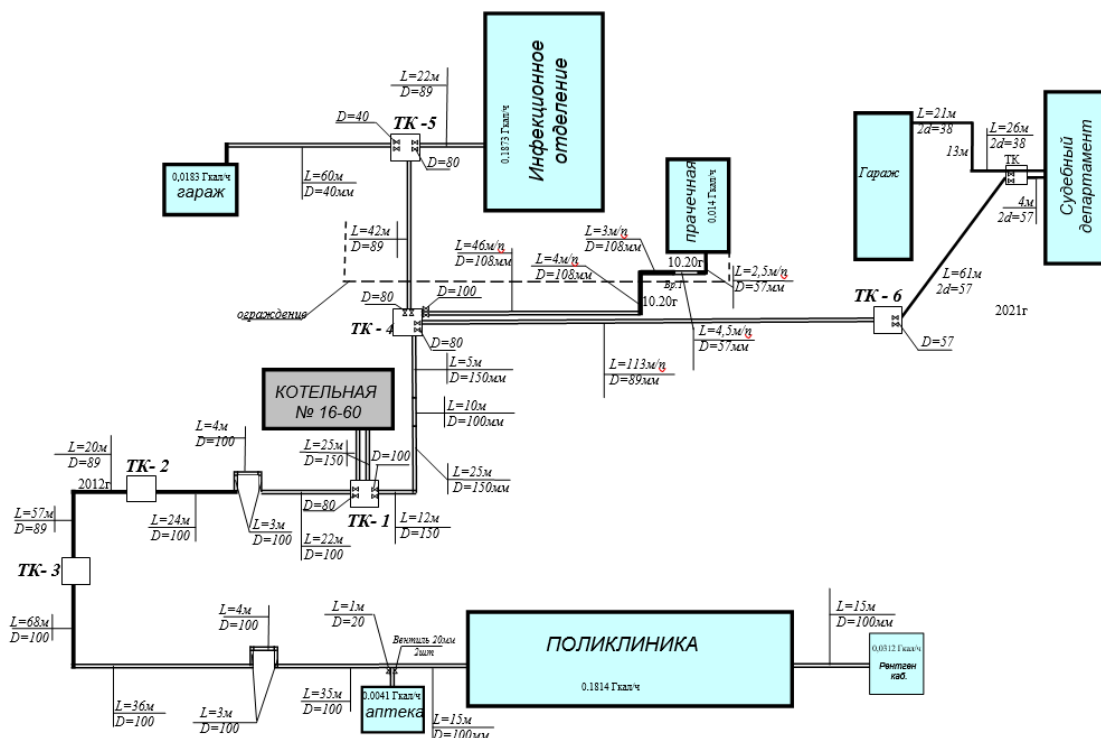


рисунок 3 - Зона действия котельной №16-60, расположенной по адресу: с.Левокумское, ул.Калинина

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-61 с. Левокумское СШ №1

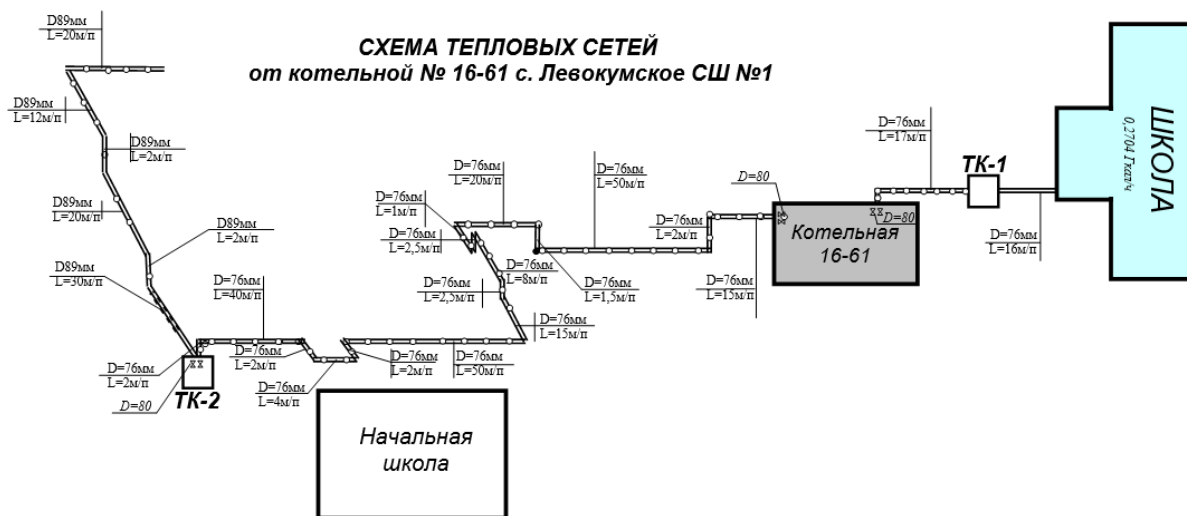


Рисунок 4 - Зона действия котельной №16-61, расположенной по адресу: с. Левокумское, ул. Пролетарская, 177 а

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной №16-62 с. Левокумское «Дом Культуры»

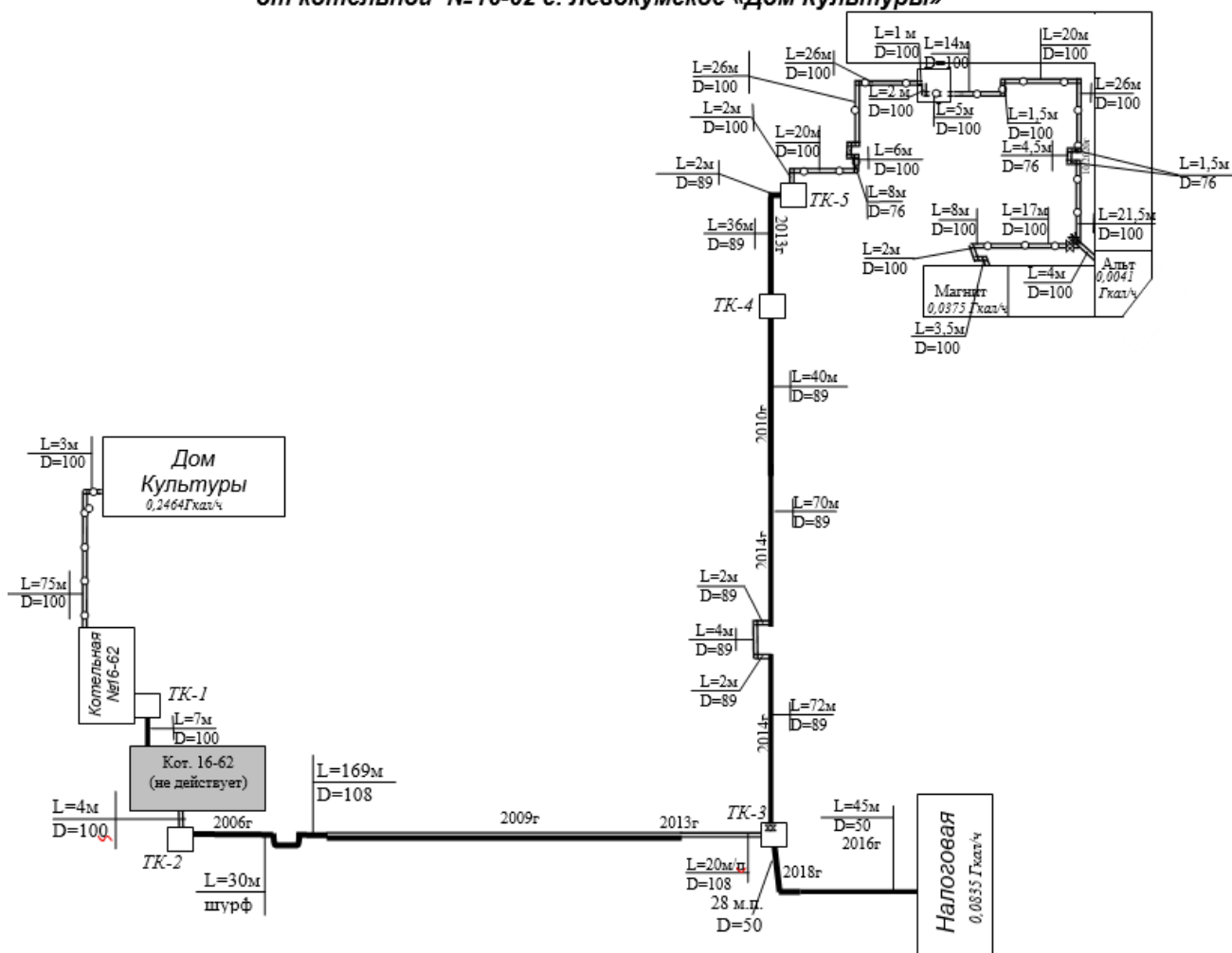
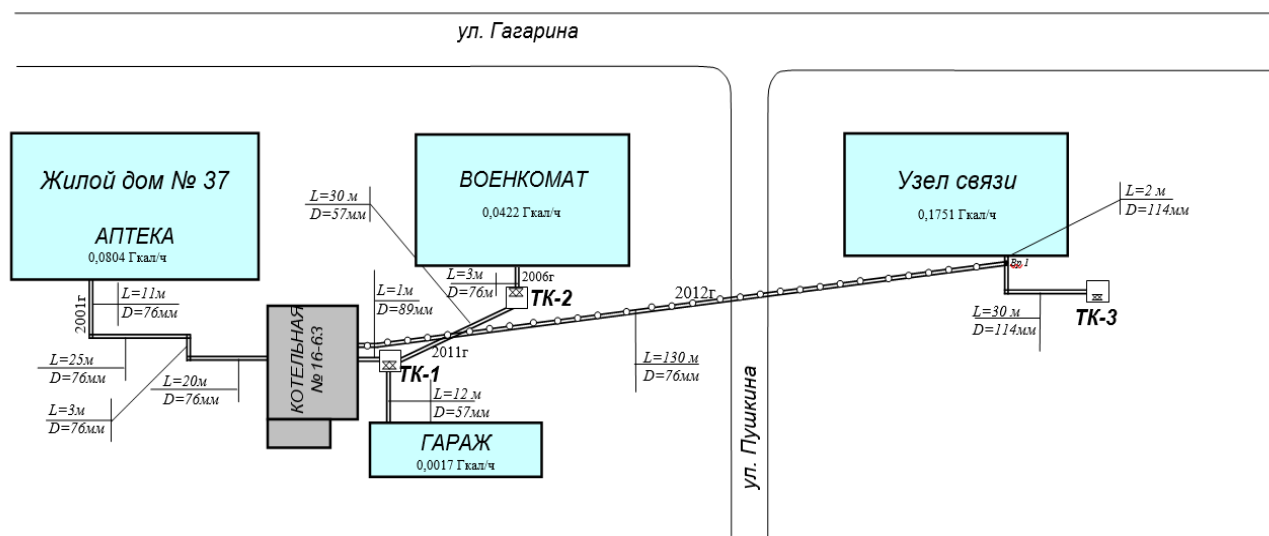


Рисунок 5 - Зона действия котельной №16-62а, расположенной по адресу: с. Левокумское, ул. Пролетарская, 177 а

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-63 «с. Левокумское, Военкомат»



рисунки 6 - Зона действия котельной №16-63, расположенной по адресу: с. Левокумское, ул. Гагарина, 35

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-65 с. Левокумское, «Райсуд»

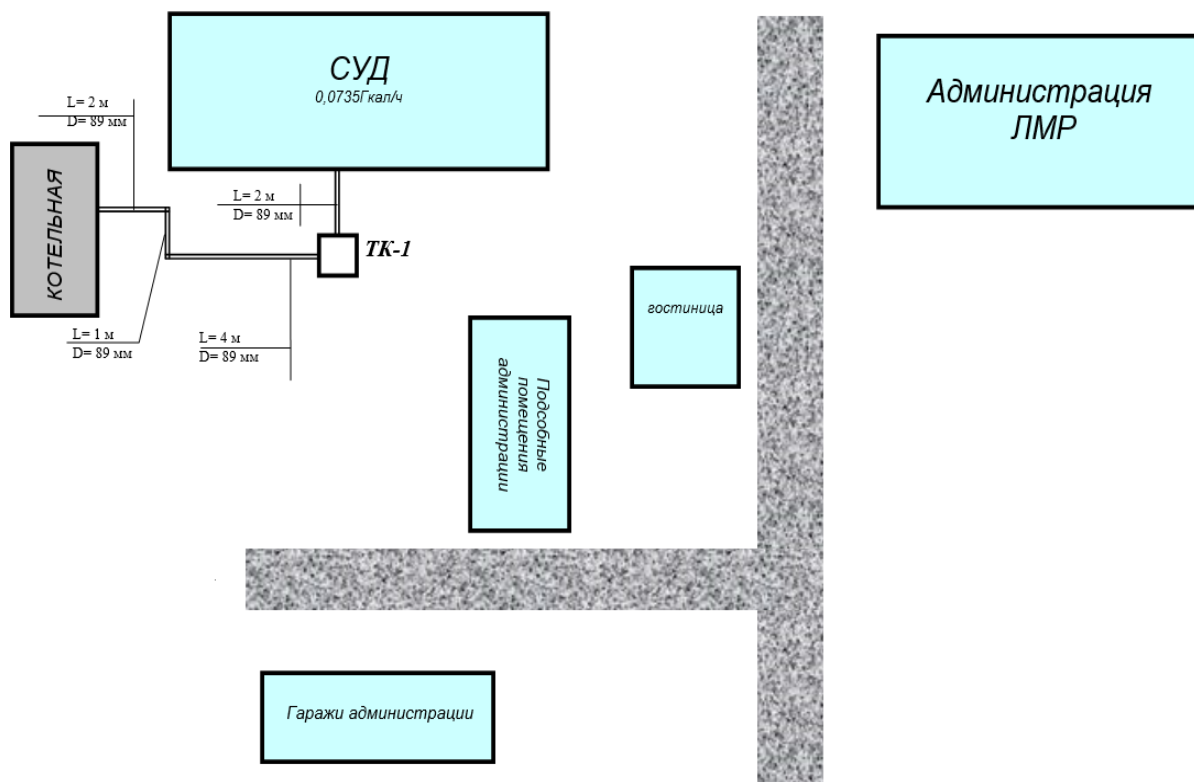


Рисунок 7 - Зона действия котельной №16-65, расположенной по адресу: с. Левокумское, ул. К.Маркса, 168а

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-66 с. ЛЕВОКУМСКОЕ «Д/сад №3»

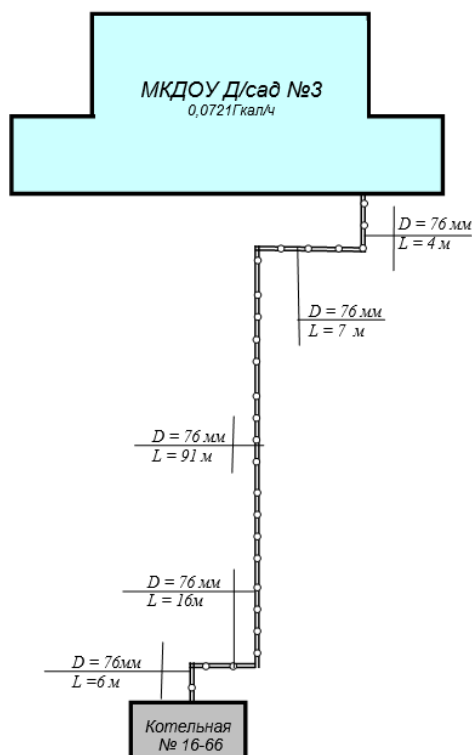


Рисунок 8 - Зона действия котельной №16-66 , расположенной по адресу: с. Левокумское, ул. Красноармейская, 15а

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной №16-68 с. Н. – Александровское, СШ

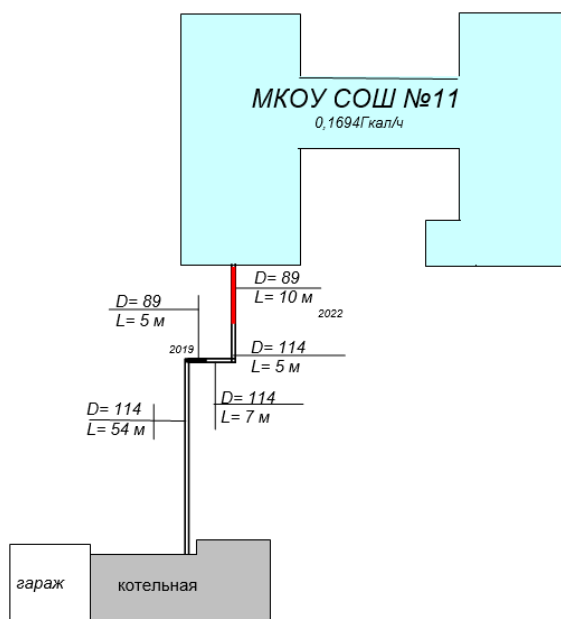


Рисунок 9 - Зона действия котельной №16-68 , расположенной по адресу: Левокумский район, с. Николо-Александровское, ул. Школьная

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-70 с. Величаевское, СШ

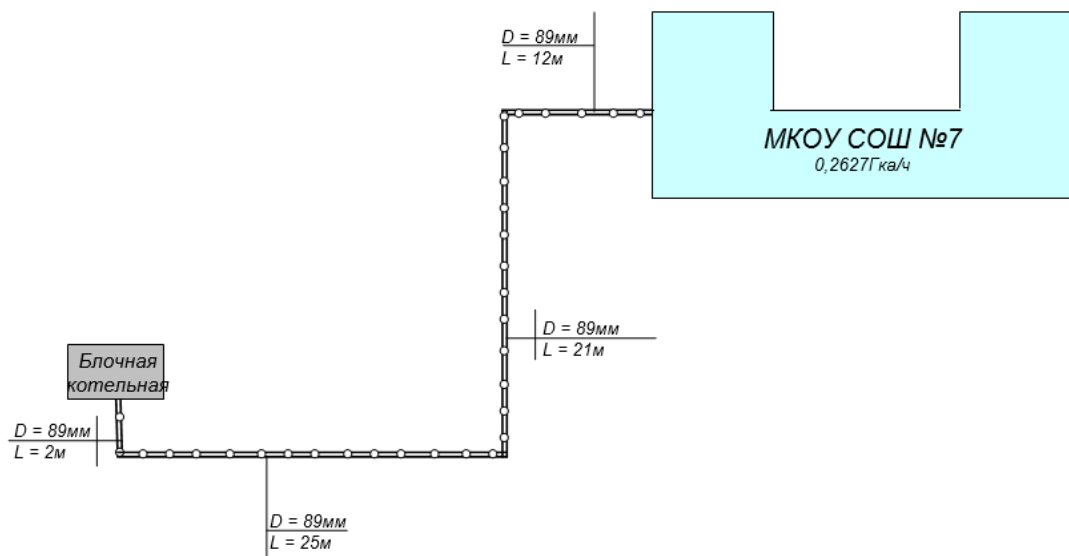


Рисунок 10 - Зона действия котельной №16-70а, расположенной по адресу: Левокумский район, с. Величаевское, пл. Ленина, 14 г

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-71 с. Величаевское «Дет. сад №12»

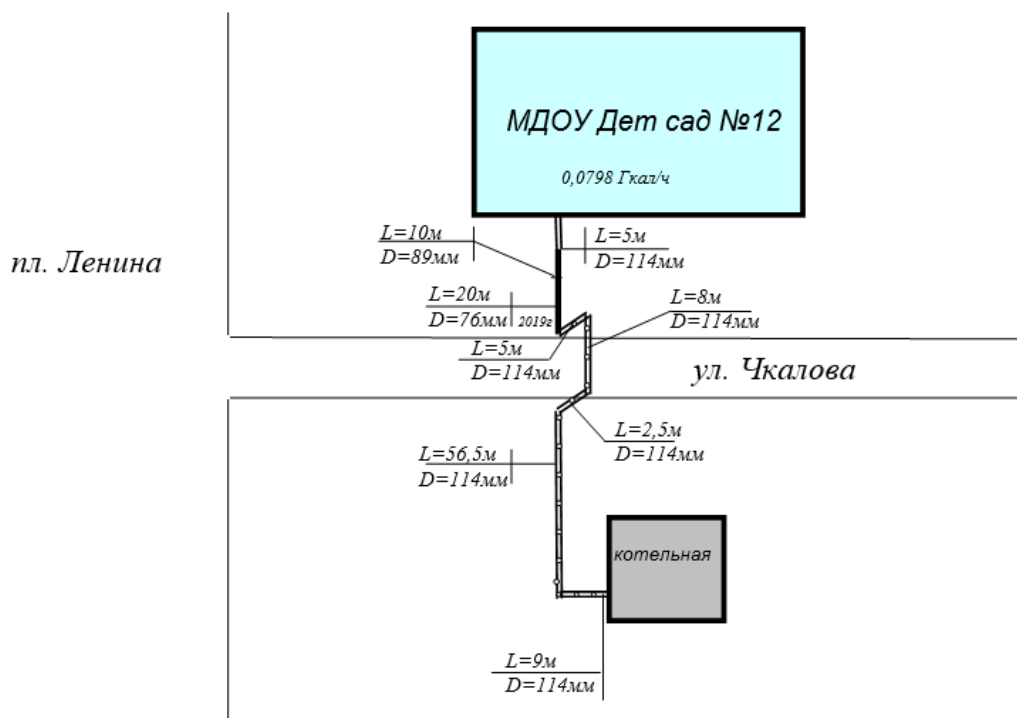


Рисунок 11 - Зона действия котельной №16-71, расположенной по адресу: Левокумский район, с. Величаевское, ул. Чкалова

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-72 с. Величаевское «Дет. сад №23»

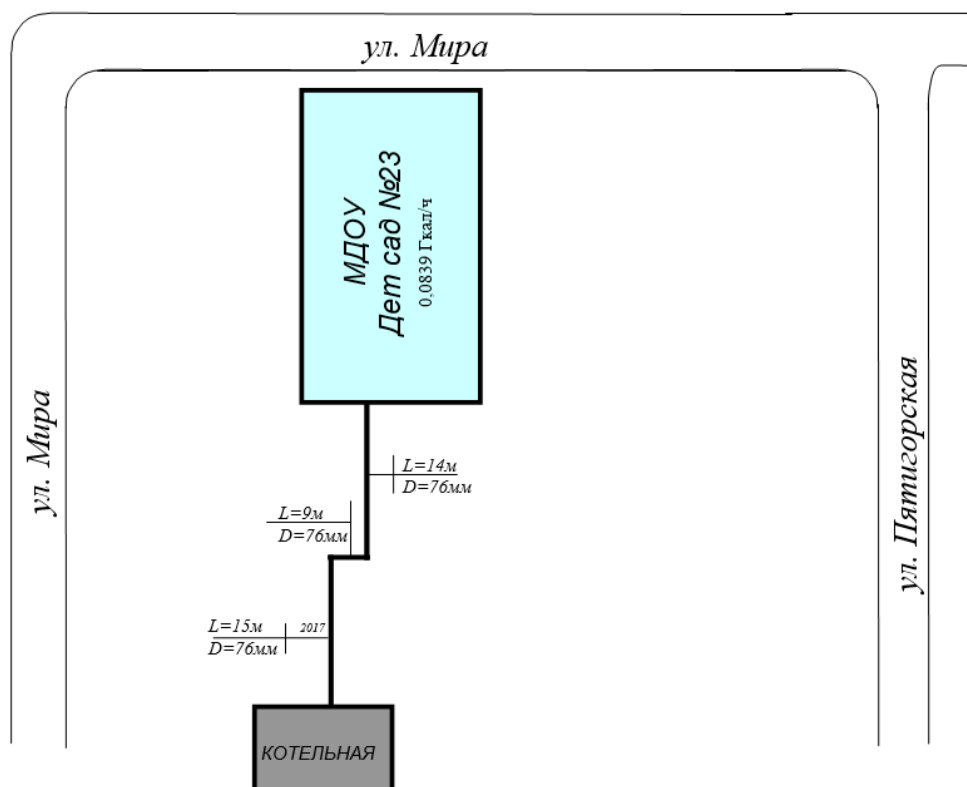


Рисунок 12 - Зона действия котельной №16-72 , расположенной по адресу: Левокумский район, с.Величаевское, ул. Пятигорская

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-73 с. Урожайное, СШ

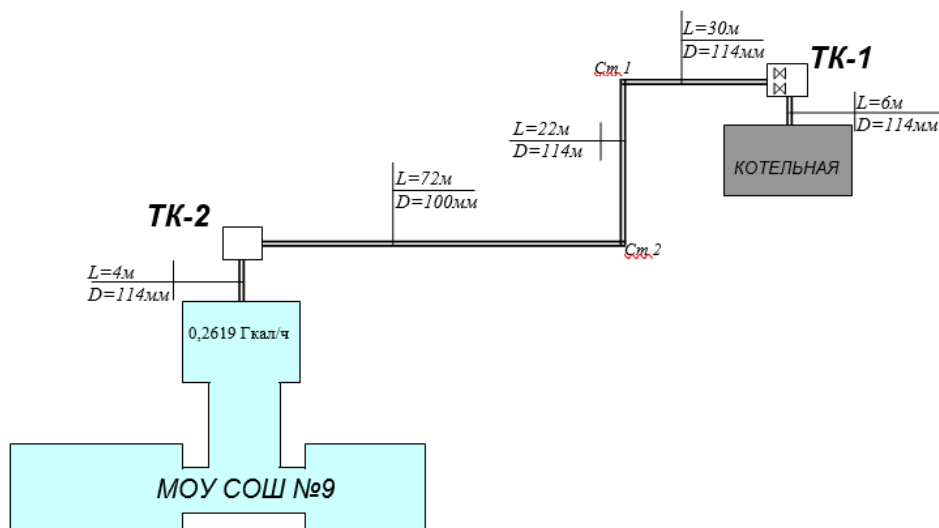


Рисунок 13 - Зона действия котельной №16-73 , расположенной по адресу: Левокумский район, с. Урожайное, ул. Речная, 9а

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-74 п. Новокумский «Центральная»

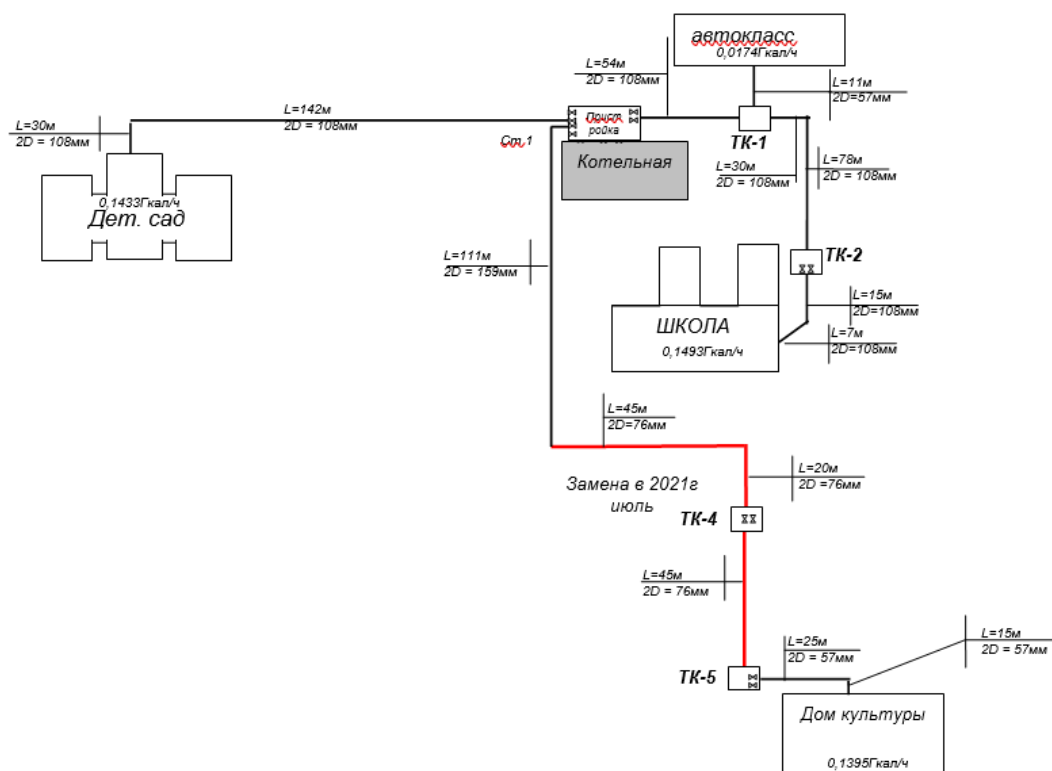


Рисунок 14 - Зона действия котельной №16-74 , расположенной по адресу: Левокумский район, пос. Новокумский, ул. Школьная, 18а

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

от котельной № 16-77 п. Теркум Дет. сад №18

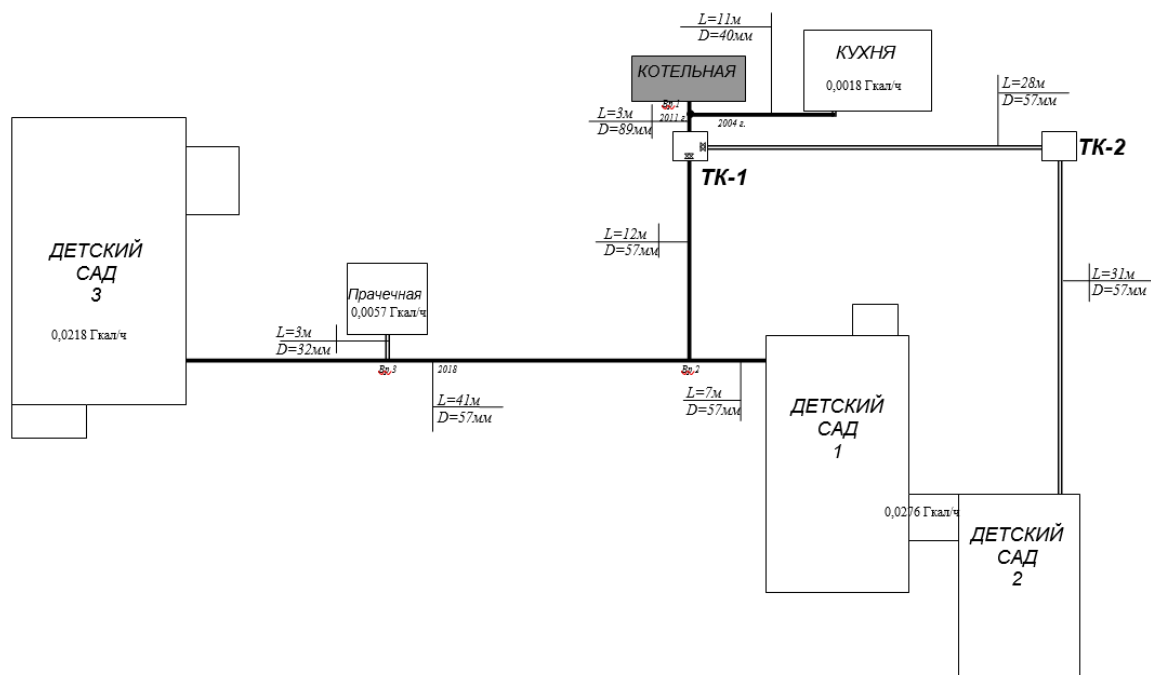


Рисунок 15 - Зона действия котельной №16-77 , расположенной по адресу: Левокумский район, пос. Теркум, ул. Толстого, 17

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-79 с. Правокумское СШ

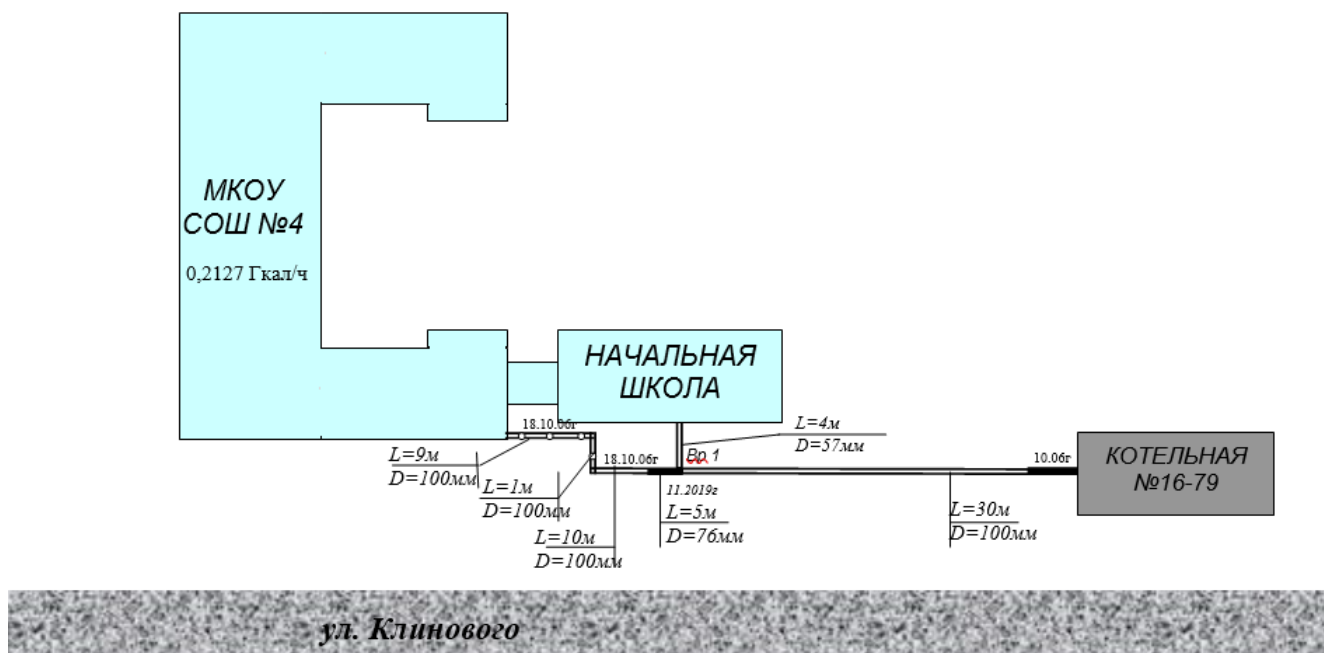


рисунок 16 - Зона действия котельной №16-79 , расположенной по адресу: Левокумский район, с. Правокумское, ул. Клиновое, 32

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-80 «п. Кумская Долина, Центральная»

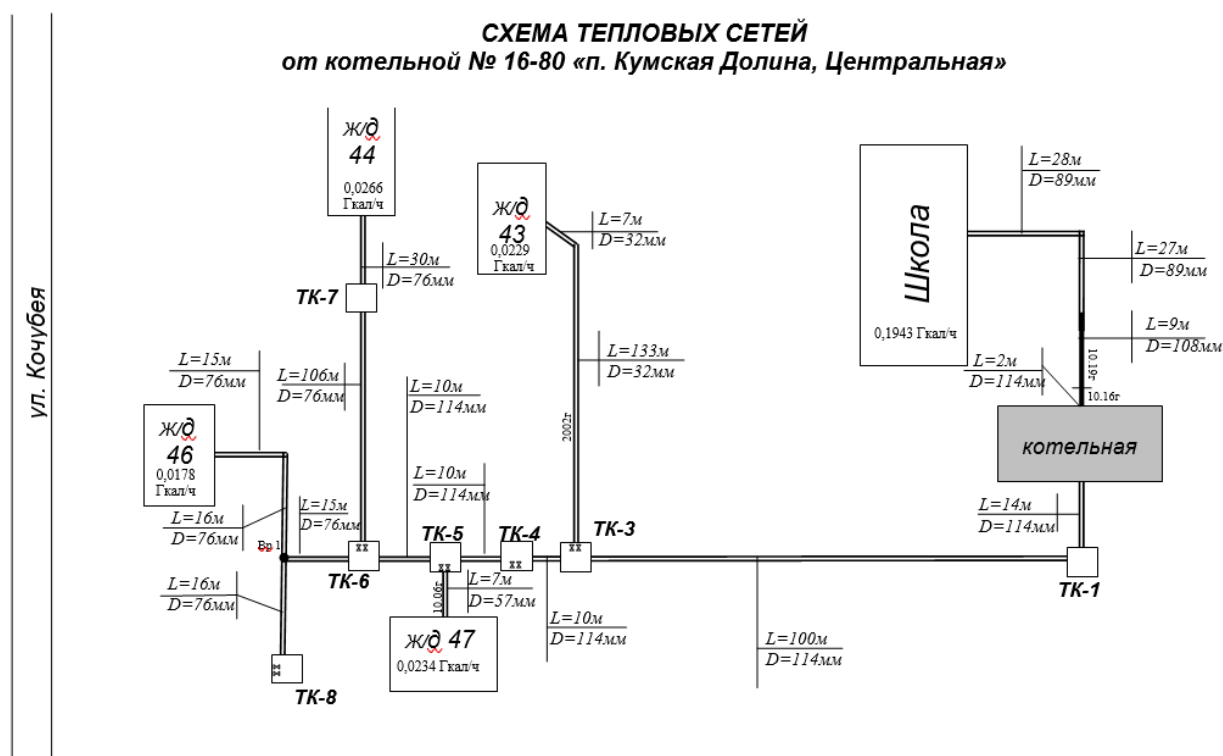


Рисунок 17 - Зона действия котельной №16-80 , расположенной по адресу: Левокумский р-он, с. Кумская Долина, ул. Садовая, 36

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-81 п. Бургун Маджары «СШ № 14 (топочная)»

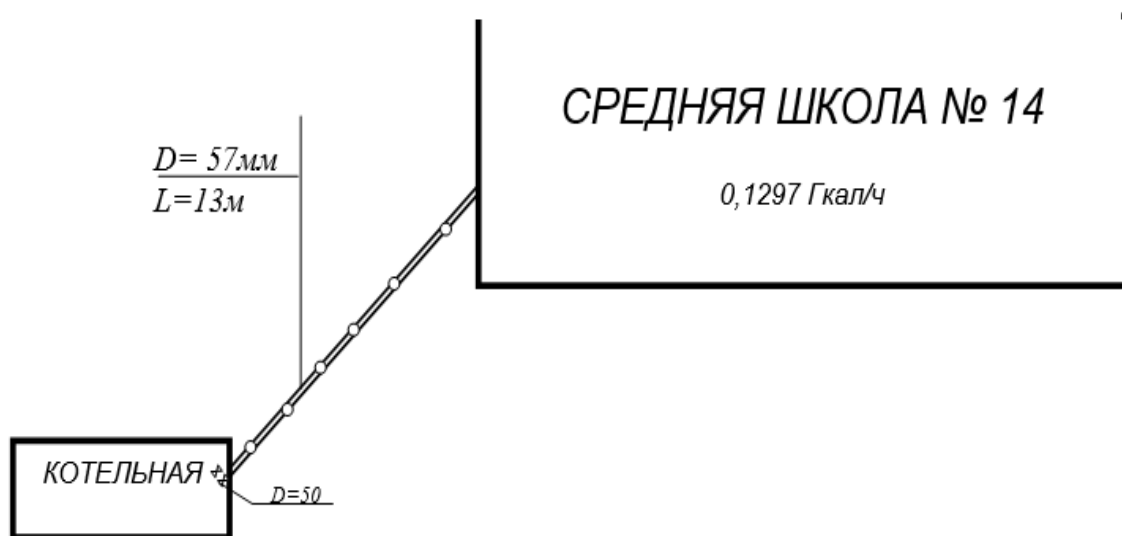


Рисунок 18 - Зона действия котельной №16-81 , расположенной по адресу: Левокумский район, с.Бургун Маджары, пер. Школьный, 1а

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-83 « п. Заря, СШ»

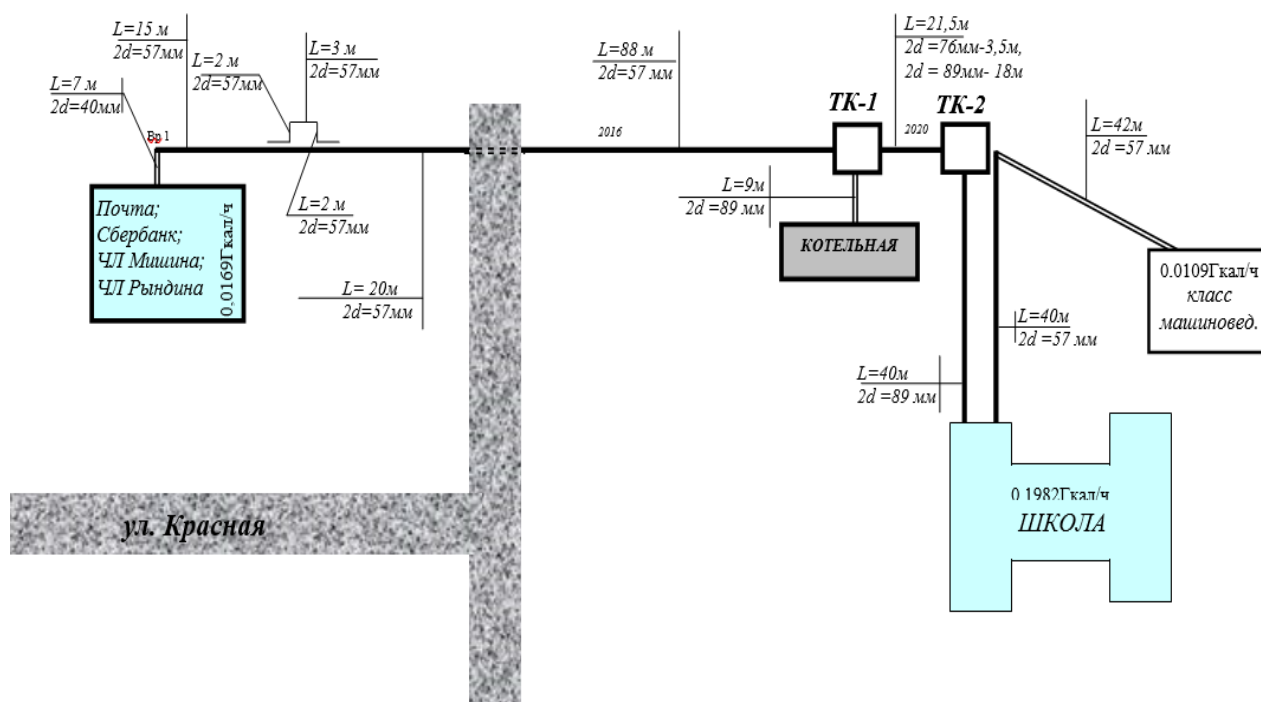


Рисунок 19 - Зона действия котельной №16-83 , расположенной по адресу: Левокумский район, пос. Заря, пер. Школьный

СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
от котельной № 16-93 «п. Малосадовый»

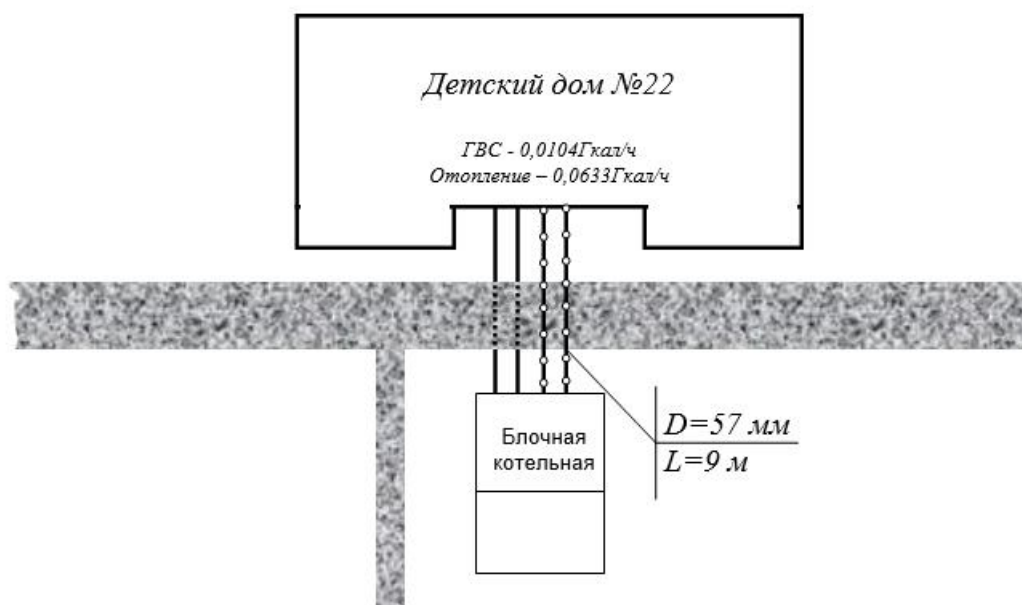


Рисунок 20 - Зона действия котельной №16-93, расположенной по адресу: Левокумский район, пос. Малосадовый, ул. Мира, 20

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

Часть потребителей Левокумского муниципального округа Ставропольского края не имеют централизованного теплоснабжения. Потребители индивидуальной застройки используют для своих нужд котлы малой мощности. Так же распространены электрические обогреватели. Теплофикационные установки размещаются в специальных пристройках (помещениях). Котлы имеют в своем комплексе дополнительный контур для приготовления ГВС.

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 в Левокумском муниципальном округе 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 9. Значения подключенных и перспективных нагрузок на расчетный период для котельных являются актуальными исходя из учета нового строительства в районе централизованных котельных муниципального образования к 2032 году. Исходя из материалов Генерального плана и представленных сведений о новом строительстве в городе, учтен прирост тепловых

нагрузок, подключаемых к централизованной системе 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 Левокумского муниципального округа Ставропольского края отсутствуют.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Левокумского муниципального округа Ставропольского края на расчетный срок до 2032 года представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в технологической зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Текущее положение				Расчетный период до 2032 г.			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	3,2	3,2	0,0007	3,198	0,5488	0	0,5488	2,6512	0,5488	0	0,5488	2,6512
котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	0,645	0,645	0,0001	0,644	0,4415	0	0,4415	0,2035	0,4415	0	0,4415	0,2035
котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	0,567	0,567	0,0001	0,566	0,2698	0	0,2698	0,2972	0,2698	0	0,2698	0,2972
котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	1,06	1,06	0,0002	1,059	0,3742	0	0,3742	0,6858	0,3742	0	0,3742	0,6858
котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	0,387	0,387	0,0001	0,387	0,3122	0	0,3122	0,0748	0,3122	0	0,3122	0,0748
котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	0,172	0,172	0,0000	0,172	0,0736	0	0,0736	0,0984	0,0736	0	0,0736	0,0984
котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	0,172	0,172	0,0000	0,172	0,0721	0	0,0721	0,0999	0,0721	0	0,0721	0,0999

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Технологическая зона	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Текущее положение				Расчетный период до 2032 г.			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Нагрузка всего, Гкал/ч	Профицит/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	0,258	0,258	0,0001	0,257	0,1694	0	0,1694	0,0886	0,1694	0	0,1694	0,0886
котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	0,344	0,344	0,0001	0,344	0,2627	0	0,2627	0,0813	0,2627	0	0,2627	0,0813
котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	0,172	0,172	0,0000	0,171	0,0798	0	0,0798	0,0922	0,0798	0	0,0798	0,0922
котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	0,172	0,172	0,0000	0,171	0,0839	0	0,0839	0,0881	0,0839	0	0,0839	0,0881
котельная № 16-73 "Урожайное"	0,344	0,344	0,0001	0,343	0,2622	0	0,2622	0,0818	0,2622	0	0,2622	0,0818
котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	1,72	1,72	0,0004	1,720	0,4522	0	0,4522	1,2678	0,4522	0	0,4522	1,2678
котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	0,172	0,172	0,0000	0,172	0,0587	0	0,0587	0,1133	0,0587	0	0,0587	0,1133
котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	0,258	0,258	0,0001	0,258	0,2127	0	0,2127	0,0453	0,2127	0	0,2127	0,0453
котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	0,645	0,645	0,0001	0,644	0,3963	0	0,3963	0,2487	0,3963	0	0,3963	0,2487
котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	0,344	0,344	0,0001	0,344	0,1297	0	0,1297	0,2143	0,1297	0	0,1297	0,2143
котельная № 16-83 "Заря, школа"	0,43	0,43	0,0001	0,430	0,226	0	0,226	0,204	0,226	0	0,226	0,204
котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	0,086	0,086	0,0000	0,086	0,0224	0	0,0224	0,0636	0,0224	0	0,0224	0,0636
котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	0,086	0,086	0,0000	0,086	0,0331	0	0,0331	0,0529	0,0331	0	0,0331	0,0529
котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	0,054	0,054	0,0000	0,054	н/д	0	н/д	н/д	н/д	0	н/д	н/д
котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	0,083	0,083	0,0000	0,082	0,0633	0	0,0633	0,0197	0,0633	0	0,0633	0,0197

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

Так как не планируется подключение тепловых нагрузок к котельным Левокумского муниципального округа Ставропольского края, или они незначительные, то в перспективе эффективные радиусы существующих котельных не изменятся.

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 км²;

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

П – теплоплотность района, Гкал/ч.км;

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

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

Н – располагаемый напор на выходе из источника

Расчет оптимального радиуса котельных представлен в таблице 10.

Таблица 10.1– Расчет оптимального радиуса котельной №16-59 с. Левокумское, 1 микр.

Площадь, км ²	362,03 0
Кол-во абонентов	14
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,04
Стоимость сетей, руб	872585
Материальная характеристика	147,78
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	5904,6 2
Нагрузка, Гкал/ч	3,2
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²)	0,01
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,976

Таблица 10.2– Расчет оптимального радиуса котельной №16-60 с.Левокумское, ул.Калинина

Площадь, км ²	362,03 0
Кол-во абонентов	7
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,02
Стоимость сетей, руб	375030
Материальная характеристика	68,59
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	5467,7 1
Нагрузка, Гкал/ч	0,645
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,212

Таблица 10.3– Расчет оптимального радиуса котельной №16-61 с. Левокумское, ул. Пролетарская, 177 а

Площадь, км ²	362,03 0
--------------------------	-------------

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	107363
Материальная характеристика	24,415
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4397,4 0
Нагрузка, Гкал/ч	0,567
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,548

Таблица 10.4– Расчет оптимального радиуса котельной №16-62а с. Левокумское, ул. Пролетарская, 177 а

Площадь, км2	362,03 0
Кол-во абонентов	7
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,02
Стоимость сетей, руб	409425
Материальная характеристика	70,485
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5808,6 8
Нагрузка, Гкал/ч	1,06
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,203

Таблица 10.5– Расчет оптимального радиуса котельной №16-63 с. Левокумское, ул. Гагарина, 35

Площадь, км2	362,03 0
Кол-во абонентов	5
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,01
Стоимость сетей, руб	102720
Материальная характеристика	22,02
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4664,8 5
Нагрузка, Гкал/ч	0,387
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,324

Таблица 10.6– Расчет оптимального радиуса котельной №16-65 с. Левокумское, ул. К.Маркса, 168а

Площадь, км2	362,03 0
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	3240
Материальная характеристика	0,72
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4500,0 0
Нагрузка, Гкал/ч	0,172
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,169

Таблица 10.7– Расчет оптимального радиуса котельной №16-66 с. Левокумское, ул. Красноармейская, 15а

Площадь, км2	362,03 0
--------------	-------------

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	37820
Материальная характеристика	8,68
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4357,1 4
Нагрузка, Гкал/ч	0,172
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,171

Таблица 10.8– Расчет оптимального радиуса котельной №16-68 Левокумский район, с. Николо-Александровское, ул. Школьная

Площадь, км2	44,020
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,02
Стоимость сетей, руб	47640
Материальная характеристика	7,8
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6107,6 9
Нагрузка, Гкал/ч	0,258
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,01
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,136

Таблица 10.9– Расчет оптимального радиуса котельной №16-70а Левокумский район, с. Величаевское, пл. Ленина, 14 г

Площадь, км2	1491,3 60
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	21600
Материальная характеристика	4,8
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4500,0 0
Нагрузка, Гкал/ч	0,344
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,172

Таблица 10.10– Расчет оптимального радиуса котельной №16-71 Левокумский район, с. Величаевское, ул. Чкалова

Площадь, км2	1491,3 60
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	64740
Материальная характеристика	10,8
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5994,4 4
Нагрузка, Гкал/ч	0,172
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,155

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Таблица 10.11– Расчет оптимального радиуса котельной №16-72 Левокумский район, с.Величаевское, ул. Пятигорская

Площадь, км2	1491,3 60
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	11590
Материальная характеристика	2,66
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4357,1 4
Нагрузка, Гкал/ч	0,172
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,178

Таблица 10.12– Расчет оптимального радиуса котельной №16-73 Левокумский район, с. Урожайное, ул. Речная, 9а

Площадь, км2	518,90 0
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	85760
Материальная характеристика	13,4
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	6400,0 0
Нагрузка, Гкал/ч	0,344
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,142

Таблица 10.13– Расчет оптимального радиуса котельной №16-74 Левокумский район, пос. Новокумский, ул. Школьная, 18а

Площадь, км2	38,970
Кол-во абонентов	4
В (среднее число абонентов на 1км ²)	0,10
Стоимость сетей, руб	113770 5
Материальная характеристика	196,46
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5791,0 3
Нагрузка, Гкал/ч	1,72
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,04
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,328

Таблица 10.14– Расчет оптимального радиуса котельной №16-77 Левокумский район, пос. Теркум, ул. Толстого, 17

Площадь, км2	0,014
Кол-во абонентов	4
В (среднее число абонентов на 1км ²)	291,97
Стоимость сетей, руб	29165
Материальная характеристика	6,726
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4336,1 6
Нагрузка, Гкал/ч	0,172
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	12,55
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,316
Таблица 10.15– Расчет оптимального радиуса котельной №16-79 Левокумский район, с. Правокумское, ул. Клинового, 32	
Площадь, км ²	277,33 0
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	0,00
Стоимость сетей, руб	34405
Материальная характеристика	5,55
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	6199,1 0
Нагрузка, Гкал/ч	0,258
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,143
Таблица 10.16– Расчет оптимального радиуса котельной №16-80 Левокумский р-он, с. Кумская Долина, ул. Садовая, 36	
Площадь, км ²	76,350
Кол-во абонентов	6
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	0,08
Стоимость сетей, руб	290330
Материальная характеристика	57,5
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	5049,2 2
Нагрузка, Гкал/ч	0,645
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²)	0,01
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,245
Таблица 10.17– Расчет оптимального радиуса котельной №16-81 Левокумский район, с.Бургун Маджары, пер. Школьный, 1а	
Площадь, км ²	0,021
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	46,95
Стоимость сетей, руб	2860
Материальная характеристика	0,65
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	4400,0 0
Нагрузка, Гкал/ч	0,344
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км ²)	16,15
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,125
Таблица 10.18– Расчет оптимального радиуса котельной №16-83 Левокумский район, пос. Заря, пер. Школьный	
Площадь, км ²	66,200
Кол-во абонентов	6
В (среднее число абонентов на 1 км ²)	0,09
Стоимость сетей, руб	72878
Материальная характеристика	16,485
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м ²)	4420,8 4
Нагрузка, Гкал/ч	0,43

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,01
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,262

Таблица 10.19– Расчет оптимального радиуса котельной №16-89 Левокумский район, пос. Новокумский, ул. Мичурина, 45

Площадь, км2	38,970
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км^2)	0,03
Стоимость сетей, руб	0
Материальная характеристика	0
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	0,00
Нагрузка, Гкал/ч	0,086
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,000

Таблица 10.20– Расчет оптимального радиуса котельной №16-90 Левокумский район, пос. Новокумский, ул. Мичурина, 47

Площадь, км2	38,970
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км^2)	0,03
Стоимость сетей, руб	0
Материальная характеристика	0
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	0,00
Нагрузка, Гкал/ч	0,086
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,000

Таблица 10.21– Расчет оптимального радиуса котельной №16-92 Левокумский район, с. Левокумское, ул. Шоссейная, 18

Площадь, км2	362,030
Кол-во абонентов	1
В (среднее число абонентов на 1км^2)	0,00
Стоимость сетей, руб	0
Материальная характеристика	0
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	0,00
Нагрузка, Гкал/ч	0,054
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	0,00
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ронт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,000

Таблица 10.22– Расчет оптимального радиуса котельной №16-93 Левокумский район, пос. Малосадовый, ул. Мира, 20

Площадь, км2	0,010
Кол-во абонентов	2
В (среднее число абонентов на 1км^2)	200,00
Стоимость сетей, руб	3960
Материальная характеристика	0,9

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4400,0 0
Нагрузка, Гкал/ч	0,083
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	8,30
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °C)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,064

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

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

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

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Расчет существующих и перспективных балансов производился исходя из расчетных тепловых нагрузок с температурным перепадом между системами подающего и обратного трубопровода. В таблице 11 представлен перспективный баланс максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками.

Таблица 11 – Существующие и перспективный баланс максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками.

№	Наименование технологической зоны	Балансы теплоносителя на расчетный период, т/ч	Подпитки тепловой сети (2032 год), т/ч
1	котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	110,08	1,596024
2	котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	22,19	0,740772
3	котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	19,50	0,263682
4	котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	36,46	0,761238
5	котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	13,31	0,237816
6	котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	5,92	0,007776
7	котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	5,92	0,093744
8	котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	8,88	0,08424
9	котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	11,83	0,05184
10	котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	5,92	0,11664
11	котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	5,92	0,028728
12	котельная № 16-73 "Урожайное"	11,83	0,14472
13	котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	59,17	2,121768
14	котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	5,92	0,0726408
15	котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	8,88	0,05994
16	котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	22,19	0,621
17	котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	11,83	0,00702
18	котельная № 16-83 "Заря, школа"	14,79	0,178038
19	котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	2,96	0
20	котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	2,96	0
21	котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	1,86	0
22	котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	2,86	0,00972

Отпуск воды в котловой контур производится подпиточными насосами.

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 тепловой сети представлены в таблице 12.

Таблица 12.1 – Существующие и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок (аварийная подпитка тепловой сети).

№	Наименование технологической зоны	Нормативная аварийная подпитка тепловой сети, т/ч
1	котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	2,9556
2	котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	1,3718
3	котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	0,4883
4	котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	1,4097
5	котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	0,4404
6	котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	0,0144
7	котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	0,1736
8	котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	0,1560
9	котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	0,0960
10	котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	0,2160
11	котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	0,0532
12	котельная № 16-73 "Урожайное"	0,2680
13	котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	3,9292
14	котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	0,1345
15	котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	0,1110
16	котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	1,1500
17	котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	0,0130
18	котельная № 16-83 "Заря, школа"	0,3297
19	котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	0,0000
20	котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	0,0000
21	котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	0,0000
22	котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	0,0180

Таблица 12.2 – баланс водоподготовительных устройств

Адрес котельной	Производительность ВПУ, м3/ч	Подпитка тепловой сети, м3/ч
котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	-	1,5960
котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	-	0,7408
котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	-	0,2637
котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	-	0,7612
котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	-	0,2378
котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	-	0,0078
котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	-	0,0937
котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	-	0,0842
котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	-	0,0518
котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	-	0,1166
котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	-	0,0287
котельная № 16-73 "Урожайное"	-	0,1447
котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	-	2,1218
котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	-	0,0726
котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	-	0,0599

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Адрес котельной	Производительность ВПУ, м3/ч	Подпитка тепловой сети, м3/ч
котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	-	0,6210
котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	-	0,0070
котельная № 16-83 "Заря, школа"	-	0,1780
котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	-	0,0000
котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	-	0,0000
котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	-	0,0000
котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	-	0,0097

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

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

1 Вариант.

Разработка мастер-плана в актуализированной Схеме теплоснабжения Левокумского 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 недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития города.

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.

1. Перечень запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения (объемы работ указаны в таблице 13).

Таблица 13 – Мероприятия по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения

Наименование источника теплоснабжения	Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.	Объемы финансирования, тыс. руб.				
			2023	2024	2025	2026	2027
Котельная №16-59 Левокумское, центральная, 1 мик-он	капитальный ремонт т/сети от ТК-1 до ТК-6 Ду50мм	2522,56		2522,56			
	тек.ремонт здания (мягкой кровли)	135,113		135,113			
	капитальный ремонт т/сети от ТК-6 до ТК-8 Ду50мм	1973,821		1973,821			
	капитальный ремонт т/сети от ТК-8 до ТК-9 Ду50мм	663,426		663,426			
Котельная №16-60 Левокумское, поликлиника ул.Калинина 100	тек.ремонт котла КВА-0,25 ГН	20,922		20,922			
	текущий Ремонт отмостки	64,066		64,066			
Котельная №16-63 Левокумское, ул.Комсомольская 62а	тек.ремонт насоса Wilo -VeroLine IPL 40/130-2,2/2	3,622		3,622			
Котельная №16-69 с. Н-Александровское ул.Школьная	текущий Ремонт отмостки	37,863		37,863			
	тек.ремонт здания (мягкой кровли)	135,113		135,113			
Котельная №16-70 с.Величаевское, пл.Ленина	тек.ремонт здания (мягкой кровли)	135,113		135,113			
Котельная №16-72 с.Величаевское, ул.Пятигорская	тек.ремонт насоса Wilo IPL 32/100-0,55/2	3,622		3,622			
Котельная №16-73 с.Урожайное, СШ ул.Речная 9а	тек.ремонт насоса Wilo-VeroLine IPL 40/130-2,2/2	3,622		3,622			
Котельная №16-74 пос. Новокумский, ул.Школьная 18а	тек.ремонт фильтра	30,997		30,997			
Котельная №16-77 пос.Теркум, ул.Толстого 17	тек.ремонт здания (мягкой кровли)	35,129		35,129			
Котельная №16-79 с. Правокумское, ул.Клинового 32	тек.ремонт насоса Wilo-VeroLine IPL 40/130-2,2/2	3,622		3,622			
Котельная №16-80 с. Кумская долина, центральная ул.Садовая 36	текущий Ремонт отмостки	31,278		31,278			
	тек.ремонт здания (мягкой кровли)	105,388		105,388			
Котельная №16-81 Пос. Б-Маджары, шк №14 пер.Школьный 1а	тек.ремонт насоса Wilo 40/130-2,2/2	3,622		3,622			
Котельная №16-83 Пос. Заря, школа, ул.Ленина 13а	тек.ремонт насоса Wilo IPL40/120-1,5/2	3,622		3,622			

3. В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей Левокумского 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. 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.

2 Вариант.

Замена котлов с более низким КПД и реконструкция и ремонт тепловых сетей не будут реализовываться. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки и затраты).

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края предлагается вариант 1:

1. Выполнение перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения (объемы работ указаны в таблице 13).

2. Реконструкция тепловых сетей.

Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

С учетом разработки ПСД и определением затрат на перспективное развития систем теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края можно тогда сделать анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей.

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

Исходя из того, что основной прирост строительных фондов будет составлять индивидуальная и малоэтажная застройка (с учетом последних тенденций в градостроительстве, малоэтажная застройка будет представлена в большей части коттеджами), количество перспективных потребителей централизованной системы теплоснабжения не увеличится. Это связано с тем, что застройка в основном будет обеспечиваться теплом от автономных источников.

На момент разработки схемы теплоснабжения можно выделить 10 перспективных зон, в которых потребители будут подключены к централизованной системе теплоснабжения (см. таблицу 9).

Согласно Генерального плана и представленной информации на территории муниципального округа производство капитального строительства объектов с подключением к централизованной системе теплоснабжения не предусмотрено.

Котельные имеют необходимый резерв тепловой мощности (с условием проведения теплотехнической наладки котельного оборудования (приведения мощностей котлов к заводским значениям) и наладки тепловых сетей (увеличением пропускной способности существующих трубопроводов) для обеспечения энергией всех подключенных объектов.

Насосное оборудование котельных имеют различный моральный и физический износ, в зависимости от объемов их эксплуатации и проведением ППР.

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

В целях энергоэффективности и энергосбережения работы котельных рекомендуется:

1. Выполнение перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения (объемы работ указаны в таблице 13).

2. Реконструкция тепловых сетей.

Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

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

В целях энергоэффективности и энергосбережения работы котельных рекомендуется:

1. Выполнение перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения (объемы работ указаны в таблице 13).

2. Реконструкция тепловых сетей.

Затраты на проведение работ определяются проектно-сметной документацией.

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

Не планируется, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Порядок возможной реконструкции котельной будет определяться в ходе разработки проектной документации.

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

Не планируется, так как отсутствует источник тепловой энергии с комбинированной

выработкой тепловой и электрической энергии.

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

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

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

На момент разработки схемы теплоснабжения для работы котельных в Левокумском муниципальном округе Ставропольского края является температурный график 95/70°C.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК 22-23 гг
работы источников тепловой энергии
Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Т наружного воздуха	Т1 температура подающей магистралей источника теплоснабжения	Т2 температура обратной магистралей источника теплоснабжения	ΔТ разность температур подающей и обратной магистралей источника теплоснабжения
10	43	37	6
9	45	38	7
8	47	39	8
7	48	41	7
6	50	42	8
5	52	43	9
4	54	44	10
3	55	45	10
2	57	46	11
1	59	47	12
0	60	49	11
-1	62	50	12
-2	64	51	13
-3	65	52	13
-4	67	53	14
-5	69	54	15
-6	70	55	15
-7	72	56	16
-8	74	57	17
-9	75	58	17
-10	77	59	18
-11	78	60	18
-12	80	61	19
-13	81	62	19
-14	83	63	20

Т наружного воздуха	Т1 температура подающей магистралей источника теплоснабжения	Т2 температура обратной магистралей источника теплоснабжения	ΔТ разность температур подающей и обратной магистралей источника теплоснабжения
-15	84	64	20
-16	86	65	21
-17	87	65	22
-18	89	66	23
-19	91	67	24
-20	92	68	24
-21	94	69	25
-22	95	70	25

Примечания:

1. График обеспечивает t° воздуха в жилых помещениях, в районах с температурой наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) -22°C , не ниже $+18^{\circ}\text{C}$ (в угловых комнатах - $+20^{\circ}\text{C}$; в других помещениях в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (ГОСТ Р 51617-2000) – Постановление Правительства РФ №354 от 06.05.2011 г.

2. Согласно п.6.2.59 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. Приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. №115) температура воды в подающей линии тепловой сети в соответствии с утверждённым для системы теплоснабжения графиком задаётся по усреднённой температуре наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12-24 ч, определяемый операторами котельных в зависимости от длины сетей, климатических условий и других факторов.

Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть, $\pm 3\%$.

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную графиком не более чем на 5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

3. Отклонения от температурного графика прямого трубопровода допускаются:

- в зависимости от скорости ветра до $+2,5^{\circ}\text{C}$ при скорости ветра 15-20 м/с -3°C при 0 м/с;
- по излучению до -3°C при 100% солнечной активности;
- продолжительности светового дня 22 декабря 0°C до -6°C на 22 июня.

4. обеспеченность температурного графика потребителей соблюдается при условии соответствия теплопотребляющих установок проектным или нормированным для региона (гидравлическое сопротивление теплопотребляющих установок, номинальный расход теплопотребляющих установок, максимальное и минимальное избыточное давление

теплопотребляющих установок, номинальный тепловой поток теплопотребляющих установок)

5. при эксплуатации системы водяного отопления должны быть обеспечены: равномерный прогрев всех нагревательных приборов при этом температура обратной сетевой воды, возвращаемой из системы, не более чем на 5% выше значения, установленного температурным графиком при соответствующей температуре наружного воздуха – «Правила эксплуатации теплопотребляющих установок».

Пересмотр и изменение температурного графика необходимо реализовывать исходя из соответствующих расчетов и разработанной проектной документации.

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 Левокумском муниципальном округе Ставропольского края на момент разработки 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 также 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).

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

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

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

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

Строительство тепловых сетей, для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется в связи с достаточной надежностью существующей конфигурации тепловых сетей. Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а так же их 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.

г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанных в подпункте «д» раздела 6 настоящего документа

Рекомендуется произвести замену старых трубопроводов, а так же их 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.

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

Для обеспечения надежной работы системы теплоснабжения в Левокумском муниципальном округе Ставропольского края не требуется перекладка существующих магистральных трубопроводов. Предложения по данному разделу будут рассматриваться в ходе разработки проектной документации на разработку и строительство элементов системы теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Система теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края закрытая.

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

Система теплоснабжения Левокумского 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

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 14.

Таблица 14– перспективный годовой расход топлива

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива за год, т усл. топлива (природный газ)
котельная № 16-59 "Левокумское, центральная"	250738,55
котельная № 16-60 "Левокумское, поликлиника"	163984,36
котельная № 16-61 "с.Левокумское, СОШ №1"	56683,53
котельная № 16-62а "Левокумское, ДК"	122575,93
котельная № 16-63 "Левокумское, военкомат"	85120,35
котельная № 16-65 "Левокумское, райсуд"	12274,82
котельная № 16-66 "Левокумское, дет.сад №3"	31397,75
котельная № 16-68 "Николо-Александровское"	60470,40
котельная № 16-70а "Величаевское, школа" блочная	53182,21
котельная № 16-71 "Величаевское, дет.сад"	24128,11
котельная № 16-72 "Величаевское, дет.сад "Овцевод"	25776,84
котельная № 16-73 "Урожайное"	63158,74
котельная № 16-74 "Новокумский, центральная"	166029,49
котельная № 16-77 "Теркум, дет.сад "№18"	26518,52
котельная № 16-79 "Правокумское, школа"	56899,06
котельная № 16-80 "Кумская Долина, центральная"	101307,29
котельная № 16-81 "Бургун Маджары"	36869,33
котельная № 16-83 "Заря, школа"	73296,05
котельная № 16-89 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 45"	12769,33
котельная № 16-90 "Новокумский, жил.дом Мичурина, 47"	10565,39
котельная № 16-92 "Левокумское, административное здание"	15927,84
котельная № 16-93 "Малосадовый, дет.дом №22"	41927,72

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

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в Левокумском муниципальном округе Ставропольского края является природный газ. Использование возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

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

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в Левокумском муниципальном округе Ставропольского края является природный газ.

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

Основным топливом котельных для выработки тепловой энергии в Левокумском муниципальном округе Ставропольского края является природный газ.

г) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

На момент реализации актуализированной схемы теплоснабжения основным видом топлива в муниципальном округе является природный газ. Использование возобновляемых источников энергии не предусмотрено.

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

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

До расчетного периода 2032 года планируется проведения работ по котельным и тепловым сетям с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения:

1. Выполнение перечня запланированных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов теплоснабжения (объемы работ указаны в таблице 13).

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

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

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

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

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей Левокумского 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. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

Насосные станции и тепловые пункты в муниципальном округе отсутствуют.

в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

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

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

Система теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края закрытая.

д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Основными ожидаемыми результатами от реализации актуализированной Схемы теплоснабжения являются:

- повышение качества и надёжности предоставления услуг;
- минимизация уровня эксплуатационных затрат;
- снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

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

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

В базовый период Схемы теплоснабжения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения не вносились.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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 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 соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

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

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

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.

На территории Левокумского муниципального округа Ставропольского края централизованное теплоснабжение осуществляет ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

ГУП СК «Крайтеплоэнерго» является теплоснабжающей организацией, которая соответствует всем выше перечисленным критериям.

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории Левокумского муниципального округа Ставропольского края ГУП СК «Крайтеплоэнерго» является единой теплоснабжающей организацией источников тепловой энергии.

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 отчетности на последнюю отчетную 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 совсем 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 своей деятельности.

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

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

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

На территории Левокумского муниципального округа Ставропольского края ГУП СК «Крайтеплоэнерго» является единой теплоснабжающей организацией источников тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Зоны действия котельных в Левокумского муниципального округа Ставропольского края включают в себя 22 технологических зоны теплоснабжения. Тепловые нагрузки, подключенные к теплоисточникам, находятся в пределах этих источников. Перераспределение тепловых нагрузок не требуется Потребители зон действия котельных на территории городского поселения указаны в таблице 15.

Таблица 15 – Объекты, подключенные к централизованной системе теплоснабжения

№ п/п	Объект	Адрес	Часовая нагрузка всего	Часовая нагрузка отопл	Часовая нагрузка потери
котельная № 16-59 всего, в том числе:			0,5488	0,5406	0,0082
1	ж, д, Б.Революции 51	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №51	0,016	0,016	
2	ж,д, Б.Революции 83	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №83	0,0159	0,0159	
3	ж,д, Б.Революции 51а	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №51а	0,0227	0,0227	
4	ж.д. № 6, 1 мик-н,	с.Левокумское, микрорайон 1, №6	0,0194	0,0194	
5	ж.д. № 4, 1 мик-н	с.Левокумское, микрорайон 1, №4	0,0135	0,0135	
6	ж.д. № 3 1 мик-н	с.Левокумское, микрорайон 1, №3	0,0349	0,0349	
7	ж.д. № 2, 1 мик-н	с.Левокумское, микрорайон 1, №2	0,0258	0,0258	
8	ж.д. Калашникова 4	с.Левокумское, ул.Калашникова, №4	0,0292	0,0292	
9	ул.Б.Революции, 47	с.Левокумское, ул.Б.Революции, №47	0,015	0,015	
10	ул.Калашникова, 12	с.Левокумское, ул.Калашникова, №12	0,0177	0,0177	
11	ул.Калашникова, 6	с.Левокумское, ул.Калашникова, №6	0,021	0,021	
12	ул.Калашникова, 2	с.Левокумское, ул.Калашникова, №2	0,0134	0,0134	
13	Здание д/сада № 22	с.Левокумское, микрорайон 1, №7	0,287	0,2788	0,0082
14	офис	с.Левокумское, микрорайон, №6	0,0065	0,0065	
котельная № 16-60 всего, в том числе:			0,4415	0,433	0,0085
1	Поликлиника	с.Левокумское, ул.Гагарина, №5	0,1814	0,1814	
2	Рентгенкабинет	с.Левокумское, ул.Гагарина, №5	0,033	0,0312	0,0018
3	Инфекционное отделение	с.Левокумское, пер.Громки, №1	0,1885	0,1862	0,0023
4	Гараж	с.Левокумское, пер.Громки, №1	0,0203	0,0159	0,0044
5	прачечная	с.Левокумское, пер.Громки, №1	0,014	0,014	
6	Административное здание, гараж (Районный суд) Новый объект	с.Левокумское, ул.Молодогвардейская, №15			
7	Аптечный пункт	с.Левокумское, ул.Калинина, №926	0,0043	0,0043	
котельная № 16-61 всего, в том числе:			0,2698	0,2676	0,0022
1	Здание школы	с.Левокумское, ул.Пролетарская, №177	0,2698	0,2676	0,0022
котельная № 16-62 всего, в том числе:			0,3742	0,3713	0,0029
1	Подразделение службы судебных приставов	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0292	0,0292	
2	Здание дома культуры	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №62	0,2464	0,2464	
3	ОВД (Здание налоговой инспекции)	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №39	0,0045	0,0045	
4	Административное здание	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0356	0,0329	0,0027
5	Магазин "Магнит"	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №436	0,0375	0,0373	0,0002
6	Административное здание	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0088	0,0088	
7	Следственное упр-е Следст.ком-та	с.Левокумское, ул.Комсомольская, №70	0,0081	0,0081	

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№ п/п	Объект	Адрес	Часовая нагрузка всего	Часовая нагрузка отопл	Часовая нагрузка потери
	РФ(здание налог. инспекции)				
котельная № 16-63 всего, в том числе:			0,3122	0,3051	0,0071
1	ж.д. Гагарина 37	с.Левокумское, ул.Гагарина, №37	0,0211	0,0211	
2	Административное здание с гаражом	с.Левокумское, ул.Гагарина, №35			
3	Аптека	с.Левокумское, ул.Гагарина, №37	0,0299	0,0299	
4	Здание Отдела военного комиссариата с гаражом	с.Левокумское, ул.Гагарина, №35			
5	здание ФГБУ "ЦЖКУ"	с.Левокумское, ул.Гагарина, №35	0,0537	0,0536	0,0001
котельная № 16-65 всего, в том числе:			0,0736	0,0734	0,0002
1	Административное здание	с.Левокумское, ул.К.Маркса, №168	0,0736	0,0734	0,0002
котельная № 16-66 всего, в том числе:			0,0721	0,0721	
1	Здание д/сада № 3	с.Левокумское, ул.Красноармейская, №15	0,0721	0,0721	
котельная № 16-68 всего, в том числе:			0,1694	0,1694	
1	Здание МКОУ СОШ № 11	с.Николо-Александровское, ул.Школьная, №97	0,1694	0,1694	
котельная № 16-70 всего, в том числе:			0,2627	0,2627	
1	Здание МОУ СОШ № 7	с.Величаевское, пл.Ленина, №14	0,2627	0,2627	
котельная № 16-71 всего, в том числе:			0,0798	0,0798	
1	Здание д/сада № 12	с.Величаевское, ул.Чкалова, №8	0,0798	0,0798	
котельная № 16-72 всего, в том числе:			0,0839	0,0839	
1	Здание детского сада № 23	с.Величаевское, ул.Пятигорская, №3	0,0839	0,0839	
котельная № 16-73 всего, в том числе:			0,2622	0,2617	0,0005
1	Здание школы	с.Урожайное, ул.Речная, №2	0,2622	0,2617	0,0005
котельная № 16-74 всего, в том числе:			0,4522	0,4464	0,0058
1	Здание д/сада № 4	с.Новокумское, Свободная, №24	0,1433	0,1433	
2	Здание школы	с.Новокумское, ул.Школьная, №18	0,1493	0,148	0,0013
3	Мастерские	с.Новокумское, ул.Школьная, №18	0,0174	0,017	0,0004
4	Дом Культуры "Янтарь"	с.Новокумское, ул.Мичурина, №1	0,1422	0,1381	0,0041
котельная № 16-77 всего, в том числе:			0,0587	0,0522	0,0065
1	Д/сад	с.Правокумское, ул.Л.Толстого, №11	0,0294	0,0229	0,0065
2	Д/сад	с.Правокумское, ул.Л.Толстого, №11	0,0218	0,0218	
3	прачечная	с.Правокумское, ул.Л.Толстого, №11	0,0057	0,0057	
4	кухня	с.Правокумское, ул.Л.Толстого, №11	0,0018	0,0018	
котельная № 16-79 всего, в том числе:			0,2127	0,2127	
1	Здание школы	с.Правокумское, ул.Клинового, №32	0,2127	0,2127	
котельная № 16-80 всего, в том числе:			0,3963	0,3963	
1	ж.д. Садовая 43	, ул.Садовая, №43	0,0228	0,0228	
2	ж.д.Кочубея 44	, ул.Кочубея, №44	0,0235	0,0235	
3	ж.д. кочубея 46	, ул.Кочубея, №46	0,0181	0,0181	
4	ж.д. Кочубея 47	, ул.Кочубея, №47	0,0234	0,0234	
5	Здание школы	, ул.Садовая, №36	0,1936	0,1936	
6	Пристройка	, ул.Садовая, №36	0,0007	0,0007	
котельная № 16-81 всего, в том числе:			0,1297	0,1297	
1	Здание школы	пос.Б.-Маджары, пер.Школьный, №1	0,1297	0,1297	
котельная № 16-83 всего, в том числе:			0,226	0,2207	0,0053

Схема теплоснабжения Левокумского муниципального округа Ставропольского края

№ п/п	Объект	Адрес	Часовая нагрузка всего	Часовая нагрузка отопл	Часовая нагрузка потери
1	Здание школы МКОУ СОШ №6	п.Заря, ул.Ленина, №13	0,1982	0,1961	0,0021
2	Класс машиноведения	п.Заря, ул.Ленина, №13	0,0109	0,0077	0,0032
3	Административное здание каб.№ 7,8	п.Заря, ул.Ленина, №14	0,0057	0,0057	
4	Магазин	п.Заря, ул.Ленина, №14	0,0042	0,0042	
5	Здание ОПС п.Заря	п.Заря, ул.Ленина, №14	0,0056	0,0056	
6	Магазин "Березка"	п.Заря, ул.Ленина, №18	0,0014	0,0014	
котельная № 16-89 всего, в том числе:			0,0224	0,0224	
1	ж.д. №45	с.Новокумское, ул.Мичурина, №45	0,0224	0,0224	
котельная № 16-90 всего, в том числе:			0,0331	0,0331	
1	ж.д.№47	с.Новокумское, ул.Мичурина, №47	0,0331	0,0331	
котельная № 16-93 всего, в том числе:			0,0633	0,0529	
1	Здание ГКОУ "Детского дома (смешанного) № 22	пос.Малосадовый, Мира, №20	0,0542	0,0438	
2	Мастерские, подсобные помещения	пос.Малосадовый, Мира, №20	0,0091	0,0091	

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ 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 постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении 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.

Принятие на учет ГУП СК «Крайтеплоэнерго» Левокумского муниципального округа Ставропольского края бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На 01.01.2023 г. участков бесхозных тепловых сетей не выявлено.

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

Уровень газификации природным газом населенных пунктов Ставропольского края на 01 января 2021 г. составляет 98,32 процента. Основная часть населения региона обеспечена газом. Развитие газотранспортной сети для газификации новых потребителей, в том числе на территории Левокумского муниципального округа, осуществляется в рамках краевой программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ставропольского края на 2022-2031 годы», утвержденной распоряжением Губернатора Ставропольского края от 24 декабря 2021 г., и Программы развития газоснабжения и газификации Ставропольского края на 2021-2025 годы (ранее в регионе действовала Программа развития газоснабжения и газификации Ставропольского края на 2017-2021 годы). Схема планируемых объектов газоснабжения Ставропольского края опубликована на сайте АО «Газпром газораспределение Ставрополь» во вкладке «Карта газификации Ставропольского края». Сегодня система газоснабжения Левокумского округа – это сеть межпоселковых и распределительных газопроводов и сооружений на них. В зоне обслуживания АО "Левокумскрайгаз" дочерняя зависимая организация АО "Газпром газораспределение Ставрополь" находится 530,91 километров газопроводов и вводов, 36 газораспределительных пунктов, 109 шкафных распределительных пунктов, 34 установки электрохимзащиты. АО "Левокумскрайгаз" дочерняя зависимая организация АО "Газпром газораспределение Ставрополь" транспортирует газ 6 промышленным предприятиям, 362 коммунально-бытовым предприятиям, 1 сельхозпредприятию, 30 котельным. Организация обслуживает 12685 квартир. Уровень газификации природным газом в Левокумском округе - 97,29%. Ежегодный объем реализации природного газа составляет 47746,92 тыс. м³.

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами предусматривается использование индивидуальных источников тепловой энергии.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Основным топливом работы котельных в Левокумском муниципальном округе Ставропольского края является природный газ. Проблемы в транспортировке к источникам тепловой энергии 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

Корректировка схемы для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Левокумского 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

В Левокумском муниципальном округе Ставропольского края не предусматривается.

е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

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

ж) предложения по корректировке утвержденной (актуализации) схемы водоснабжения муниципального образования, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка схемы водоснабжения муниципального округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

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

В таблице 16 приведены Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Таблица 16 – Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022 г.)	Ожидаемые показатели (2032 г.)
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	160,5	160,5
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м	3,21	3,21
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	ч/год	18,93	50
6	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского поселения)	%	0	0
7	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0
8	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	100%
9	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	25	25
10	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/ Гкал/ч		будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей
11	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 городского поселения)	%	-	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей
12	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 городского поселения)	%	-	3%

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Региональной тарифной комиссией Ставропольского края в Левокумском муниципальном округе установлены тарифы на 2023 год:

Таблица 17 – тарифы на тепловую энергию

Наименование РСО	Реестр тарифов на тепловую энергию на 2023 год				
	НПА	Прочие потребители		Население (с НДС)	
		01.12.22-31.12.22	01.01.23-31.12.23	01.12.22-31.12.22	01.01.23-31.12.23
ГУП СК «Крайтеплоэнерго»	28.11.2022 № 86/2	3232,8	3232,8	3808,12	3808,12

Рассчитать тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения возможно приблизительно с учетом индекса дефлятора Минэкономразвития. Прогноз тарифа приведен в таблице 18.

Таблица 18- прогноз тарифа на тепловую энергию

№	Услуги	Тарифы на коммунальные услуги по годам в руб.									
		2023	2024	2025	2026	2027	2040	2029	2030	2031	2032
1	ГУП СК «Крайтеплоэнерго»										
	Теплоснабжение, за 1 Гкал										
	Население	3808,12	3 960,44	4 118,86	4 283,62	4 454,96	4 633,16	4 818,49	5 011,23	5 211,68	5 420,14
	Прочие потребители	3232,80	3 362,11	3 496,60	3 636,46	3 781,92	3 933,20	4 090,52	4 254,14	4 424,31	4 601,28

В Левокумском муниципальном округе Ставропольского края единой теплоснабжающей организацией является ГУП СК «Крайтеплоэнерго».

Тарифно-балансовые расчетные модели, с учетом роста стоимости энергетических ресурсов и индекса дефлятора Минэкономразвития, теплоснабжения потребителей по ГУП СК «Крайтеплоэнерго» указаны в таблице 18.