

ТВЕРЖДАЮ  
Глава Еткульского муниципального округа  
Челябинской области  
Кузьменков Юрий Владимирович  
*Ю. В.*  
/ Кузьменков Ю. В./  
2025 г.



**СХЕМА  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ЕТКУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОКРУГА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА**

ИСПОЛНИТЕЛЬ  
ООО «Техносервис»  
Генеральный директор  
Калинин Константин Николаевич



/ Калинин К.Н./

г. Троицк, Челябинской обл.  
2025 г.

## Оглавление

<b>Том 1 УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ .....</b>	<b>13</b>
<b>Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального округа" .....</b>	<b>13</b>
1.1 величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приrostы 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).....	13
1.2 существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	15
1.3 существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположеннымными в производственных зонах, на каждом этапе .....	15
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения муниципального округа.....	16
<b>Раздел 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей" .....</b>	<b>17</b>
2.1 описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	17
2.2 описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии ..	22
2.3 существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....	23
2.4 перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.....	23
2.5 радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	24
<b>Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя" .....</b>	<b>26</b>
3.1 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....	26
3.2 существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	26
<b>Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального округа" .....</b>	<b>27</b>
4.1 описание сценариев развития теплоснабжения муниципального округа.....	27
4.2 обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального округа .....	27
<b>Раздел 5 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии" .....</b>	<b>28</b>
5.1 предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, основанная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	28
5.2 предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	28
5.3 предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения.....	28
5.4 графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	28
5.5 меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	28
5.6 меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	29
5.7 меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	29

5.8 температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	29
5.9 предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....	29
5.10 предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	29
<b>Раздел 6 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей" .....</b>	<b>30</b>
6.1 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) .....	30
6.2 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального округа под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	30
6.3 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	30
6.4 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации.....	30
6.5 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....	30
<b>Раздел 7 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения" .....</b>	<b>32</b>
7.1 предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутриквартирных систем горячего водоснабжения .....	32
7.2 предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутриквартирных систем горячего водоснабжения .....	32
<b>Раздел 8 "Перспективные топливные балансы" .....</b>	<b>33</b>
8.1 перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....	33
8.2 потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	33
8.3. Виды топлива (в случае, если топливо является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Международным 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 .....	33
8.4. Преобладающий в муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящимся в муниципальном округе.....	33
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа .....	33
<b>Раздел 9 "Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию" .....</b>	<b>34</b>
9.1 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....	34
9.2 предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	34
9.3 предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	35
9.4 предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	35
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям .....	35
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	35

<b>Раздел 10 "Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)" .....</b>	<b>37</b>
10.1 решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	37
10.2 реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....	37
10.3 основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организацией присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	37
10.4 информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	38
10.5 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа.....	38
<b>Раздел 11 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии" .....</b>	<b>39</b>
<b>Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям" .....</b>	<b>39</b>
<b>Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации муниципального округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального округа" .....</b>	<b>40</b>
13.1 описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии .....	40
13.2 описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	40
13.3 предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	40
13.4 описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения .....	40
13.5 предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	40
13.7 предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального округа, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения .....	41
<b>Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа" .....</b>	<b>42</b>
14.1 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....	42
14.2 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	42
14.3 удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	42
14.4 отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	42
14.5 коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	43
14.6 удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	43
14.7 доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах муниципального округа) .....	44
14.8 удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии .....	44
14.9 коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	44
14.10 доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	44
14.11 средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....	44
14.12 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз	

изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для муниципального округа) .....	45
14.13 отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) для муниципального округа .....	45
14.14. отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. ....	45
<b>Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия" .....</b>	<b>46</b>
<b>Раздел 16 " Сценарии аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы системы теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии" .....</b>	<b>47</b>
<b>ТОМ 2 ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>49</b>
<b>Глава 1. "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения" .....</b>	<b>49</b>
Часть 1. "Функциональная структура теплоснабжения" .....	49
1.1.1 в зонах действия производственных котельных .....	49
1.1.2 в зонах действия индивидуального теплоснабжения.....	49
Часть 2. "Источники тепловой энергии".....	49
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.....	49
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки .....	50
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности .....	51
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйствственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.....	51
1.2.5 сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	51
1.2.6 схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	52
1.2.7 способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	52
1.2.8 среднегодовая загрузка оборудования.....	52
1.2.9 способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	53
1.2.10 статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии .....	53
1.2.11 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии .....	53
1.2.12 перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей .....	53
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них" .....	53
1.3.1 описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	53
1.3.2 карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе .....	54
1.3.3 параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключеных к таким участкам .....	59
1.3.4 описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях .....	59
1.3.5 описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов .....	59
1.3.6 описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	60
1.3.7 фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	60
1.3.8 гидравлические режимы и тьюзометрические графики тепловых сетей.....	61
1.3.9 статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет .....	61

1.3.10 статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	62
1.3.11 описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	62
1.3.12 описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей .....	62
1.3.13 описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущеных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя .....	62
1.3.14 оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года .....	63
1.3.15 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	63
1.3.16 описание наиболее распространенных типов присоединений теплотропребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	63
1.3.17 сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	63
1.3.18 анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	64
1.3.19 уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	64
1.3.20 сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .....	64
1.3.21 перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....	64
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии .....	65
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии" .....	65
1.5.1 описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии .....	65
1.5.2 описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	65
1.5.3 описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	66
1.5.4 описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом .....	66
1.5.5 описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение .....	66
1.5.6 описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии .....	67
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки" .....	67
1.6.1 описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения .....	67
1.6.2 описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения .....	68
1.6.3 описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....	68
1.6.4 описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения .....	68
1.6.5 описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности .....	69
Часть 7 "Балансы теплоносителя" .....	69
1.7.1 описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть .....	69
1.7.2 описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения .....	69
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом".....	70

<b>1.8.1 описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии .....</b>	<b>70</b>
<b>1.8.2 описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями .....</b>	<b>70</b>
<b>1.8.3 описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки .....</b>	<b>70</b>
<b>1.8.4 описание использования местных видов топлива.....</b>	<b>71</b>
<b>1.8.5 описание преобладающего в муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе. ....</b>	<b>71</b>
<b>1.8.6 описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального округа.....</b>	<b>71</b>
<b>Часть 9 "Надежность теплоснабжения" .....</b>	<b>71</b>
<b>Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций" .....</b>	<b>72</b>
<b>Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения" .....</b>	<b>74</b>
<b>1.11.1 описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет .....</b>	<b>74</b>
<b>1.11.2 описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения .</b>	<b>74</b>
<b>1.11.3 описание платы за подключение к системе теплоснабжения .....</b>	<b>75</b>
<b>1.11.4 описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей .....</b>	<b>75</b>
<b>1.11.5 описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценных зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....</b>	<b>76</b>
<b>1.11.6 описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценных зонах теплоснабжения. ....</b>	<b>76</b>
<b>Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального округа" .....</b>	<b>76</b>
<b>1.12.1 описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....</b>	<b>76</b>
<b>1.12.2 описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) .....</b>	<b>76</b>
<b>1.12.3 описание существующих проблем развития систем теплоснабжения .....</b>	<b>76</b>
<b>1.12.4 описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения .....</b>	<b>76</b>
<b>1.12.5 анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....</b>	<b>76</b>
<b>Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения" .....</b>	<b>77</b>
<b>2.1 данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения .....</b>	<b>77</b>
<b>2.2 прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....</b>	<b>77</b>
<b>2.3 прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....</b>	<b>77</b>
<b>2.4 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....</b>	<b>78</b>
<b>2.5 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе .....</b>	<b>79</b>
<b>2.6 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе .....</b>	<b>79</b>
<b>Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения" .....</b>	<b>79</b>

<b>Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"</b> .....	<b>80</b>
4.1 балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии .....	80
4.2 гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	82
4.3 выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей .....	83
<b>Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального округа"</b> .....	<b>84</b>
5.1 описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	84
5.2 технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа.....	84
5.3 обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения муниципального округа.....	84
<b>Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"</b> .....	<b>85</b>
6.1 расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии .....	85
6.2 максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	85
6.3 сведения о наличии баков-аккумуляторов .....	85
6.4 нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии .....	85
6.5 существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения .....	86
<b>Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"</b> .....	<b>87</b>
7.1 описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	87
7.2 описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующему объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей .....	87
7.3 анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	88
7.4 обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок .....	88

7.5 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок .....	88
7.6 обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок .....	88
7.7 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии .....	88
7.8 обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	88
7.9 обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	89
7.10 обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии .....	89
7.11 обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки муниципального округа малоэтажными жилыми зданиями .....	89
7.12 обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения муниципального округа.....	89
7.13 анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива..	89
7.14 обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального округа .....	90
7.15 результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	90
<b>Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"</b>	<b>91</b>
8.1 предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) .....	91
8.2 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального округа.....	91
8.3 предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	91
8.4 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных .....	91
8.5 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения .....	91
8.6 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки .....	92
8.7 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	92
8.8 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	93
<b>Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"</b>	<b>94</b>
9.1 технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений тепlopотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения .....	94
9.2 выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии 94	94
9.3 предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения .....	94
9.4. расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	94
9.5. оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	94
9.6. предложения по источникам инвестиций.....	94

<b>Глава 10 "Перспективные топливные балансы" .....</b>	<b>95</b>
10.1 расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального округа .....	95
10.2 результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива .....	95
10.3 вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива .....	95
10.4. виды топлива ( в случае, если топливом является уголь- вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 « Угли бурые, каменные, антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения. ....	95
10.5. преобладающий в муниципальном округе вид топлива, определенный по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе .....	96
10.6. приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа. ....	96
<b>Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения" .....</b>	<b>97</b>
11.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых.....	98
11.2 Частота отключений потребителей.....	99
11.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений .....	99
11.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) .....	99
11.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике" .....	99
11.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	100
11.7. Мероприятия по нивелированию потенциальных угроз в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем .....	100
11.7.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения .....	100
11.7.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения .....	103
11.7.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам. ....	104
11.7.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	104
11.7.5. Обоснование результатов оценки недопуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии .....	104
11.7.6. Предложение по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования .....	105
11.7.7. Предложения по установке резервного оборудования.....	105
11.7.8. Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть .....	106
11.7.9. Предложение по резервированию тепловых сетей смежных районов муниципального округа. ....	106
11.7.10. Предложения по устройству резервных насосных станций.....	108
11.7.11. Установка баков-аккумуляторов.....	108
11.7.12. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них. ....	108
11.8. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии .....	108
11.9. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии .....	109
11.10. Перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.....	109

11.11. Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.....	109
11.12. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения.....	109
<b>Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию" .....</b>	<b>111</b>
12.1 оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	111
12.2 обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	113
12.3 расчеты экономической эффективности инвестиций .....	113
12.4 расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения .....	113
<b>Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа" .....</b>	<b>114</b>
13.1 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях .....	114
13.2 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	114
13.3 удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	114
13.4 отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	114
13.5 коэффициент использования установленной тепловой мощности .....	115
13.6 удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	115
13.7 доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах муниципального округа) .....	116
13.8 удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии .....	116
13.9 коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	116
13.10 доля отпуска тепловой энергии, осуществляется потребителем по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии .....	116
13.11 средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) .....	116
13.12 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для муниципального округа). .....	117
13.13 отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) для муниципального округа .....	117
13.14. отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	117
<b>Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия" .....</b>	<b>118</b>
14.1 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	118
14.2 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	118
14.3 результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей .....	120
<b>Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций" .....</b>	<b>121</b>
15.1 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа.....	121
15.2 реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	121

<i>15.3 основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организацией присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....</i>	<i>122</i>
<i>15.4 заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организаций.....</i>	<i>122</i>
<i>15.5 описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организаций (организаций) .....</i>	<i>122</i>
<b>Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения" .....</b>	<b>123</b>
<i>16.1 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....</i>	<i>123</i>
<i>16.2 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них .....</i>	<i>123</i>
<i>16.3 перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения .....</i>	<i>123</i>
<b>Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения" .....</b>	<b>124</b>
<i>17.1 перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....</i>	<i>124</i>
<i>17.2 ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения .....</i>	<i>124</i>
<i>17.3 перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....</i>	<i>124</i>
<b>Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения" .....</b>	<b>124</b>

## ТОМ 1 УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

### Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального округа"

*1.1 величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приrostы 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)*

Муниципальное образование Еткульский муниципальный округ Челябинской области образовано постановлением Законодательного Собрания Челябинской области от 27 марта 2025 г. N 2772.

В состав территории Еткульского муниципального округа входят населенные пункты согласно таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1. Перечень населенных пунктов, входящих в состав Еткульского муниципального округа

Наименование населенного пункта	Тип населенного пункта	Административный центр
Еткуль	село	центр
Александровка	село	
Аткуль	деревня	
Бектыш	поселок	
Белоносово	поселок	
Белоусово	село	
Березняки	поселок	
Грозненецкий	поселок	
Депутатский	поселок	
Долговка	село	
Еманжелинка	село	
Журавлево	деревня	
Каратабан	село	
Коелга	село	
Копытово	деревня	
Кораблево <1>	деревня	
Кораблево <2>	деревня	
Кузнецово	деревня	
Лебедевка	село	
Лесной	поселок	
Назарово	деревня	
Николаевка	деревня	
Новобаландино	деревня	
Новобатурино	поселок	
Печенкино	деревня	
Писклово	село	

Наименование населенного пункта	Тип населенного пункта	Административный центр
Погорелка	деревня	
Погудино	деревня	
Потапово	деревня	
Приозерный	поселок	
Санаторный	поселок	
Сары	поселок	
Сарыкуль	деревня	
Селезян	село	
Соколово	село	
Сухоруково	деревня	
Таянды	село	
Устьянцево	деревня	
Шатрово	деревня	
Шеломенцево	село	
Шибаево	село	
Ямки	деревня	

Примечание.

<1> Населенный пункт, входивший в состав Писковского сельского поселения Еткульского муниципального района Челябинской области до дня вступления в силу настоящего Закона.

<2> Населенный пункт, входивший в состав Селезянского сельского поселения Еткульского муниципального района Челябинской области до дня вступления в силу настоящего Закона.

Численность населения Еткульского муниципального округа на 01.01.2025 год составляет 29567 человек.

При строительстве многоквартирного жилищного фонда и социальной инфраструктуры, индивидуального жилищного фонда до 2035 года, на территории Еткульского муниципального округа, будут использоваться автономные источники теплоснабжения. Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов, предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии и не вызовет приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения. В качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается природный газ.

Планируется строительство одного многоквартирного дома в 2027.

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

Таблица 1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии

Источник	Нагрузка	Период действия Схемы теплоснабжения									
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Котельная № 1 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986
Котельная № 2 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Котельная № 3 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Котельная № 4 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная п. Новобатурино	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
Котельная п. Белоносово	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Котельная с. Еманжелинка	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
Котельная с. Белоусово	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
Котельная с. Карагабан	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
Котельная с. Селезян	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
Котельная № 1 с. Коелга	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,45	0,45	0,45	0,45	Строительство новой блочной газовой котельной					
Котельная № 2 с. Коелга	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,737	2,737	2,737	2,737						
Котельная № 3 с. Долговка	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Котельная с. Лебедевка	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017

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

Производственные предприятия с использованием тепловой энергии в производственном процессе на территории Еткульского муниципального округа отсутствуют.

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

Таблица 1.4. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Источник	Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
Котельная № 1 с. Еткуль	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Котельная № 2 с. Еткуль	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная № 3 с. Еткуль	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная № 4 с. Еткуль	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная п. Новобатурино	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная п. Белоносово	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
Котельная с. Еманжелинка	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243	0,243
Котельная с. Белоусово	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная с. Карагабан	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Котельная с. Селезян	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Котельная № 1 с. Коелга	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,475	0,475	0,475	0,475	Строительство новой блочной газовой котельной				
Котельная № 2 с. Коелга	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	3,162	3,162	3,162	3,162					
Котельная № 3 с. Долговка	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная с. Лебедевка	Теплоплотность, Гкал/ч/км <sup>2</sup>	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

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

2.1 описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и  
источников тепловой энергии

В настоящее время в Еткульском муниципальном округе сформированы 14 систем централизованного теплоснабжения (СЦТ):

**1) СЦТ «Котельная № 1 с. Еткуль»**

Потребители - жилые дома и общественные здания центральной части с. Еткуль.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет АО «Челябоблкоммунэнерго».

Таблица 2.1.1. Потребители Котельной №1 с. Еткуль

№ п/п	Адрес жилого помещения	Отапливаемая площадь, м. <sup>2</sup>
1	10-й переулок, 3 «Жилой дом», ОР: квартиры	375
2	10-й переулок, 5 «Жилой дом», ОР: квартиры	717
3	10-й переулок, 7 «Жилой дом», ОР: квартиры	774
4	12-й переулок, 1 «Жилой дом», ОР: квартиры	
5	12-й переулок, 2 «Жилой дом», ОР: квартиры	719
6	12-й переулок, 4 «Жилой дом», ОР: квартиры	677
7	8 Марта улЛ «Жилой дом», ОР: квартиры	770
8	8 Марта ул. 3 «Жилой дом», ОР: квартиры	836
9	Бориса Ручьева ул, 3 «Жилой дом», ОР: квартиры	124,9
10	Бориса Ручьева ул, 8 «Жилой дом», ОР: квартиры	711
11	Бориса Ручьева ул, 8 «Жилой дом», ОР: квартиры	1339
12	Кирова ул,28 «Жилой дом», ОР: квартиры	45,3
13	Кирова ул,29 «Жилой дом», ОР: квартиры	157,6
14	Кирова ул,30 «Жилой дом», ОР: квартиры	729
15	Кирова ул,32 «Жилой дом», ОР: квартиры	743
16	Кирова ул,34 «Жилой дом», ОР: квартиры	733
17	Кирова ул,37 «Жилой дом», ОР: квартиры	738
18	Кирова ул,38 «Жилой дом», ОР: квартиры	732
19	Кирова ул,39 «Жилой дом», ОР: квартиры	726
20	Кирова ул,43 «Жилой дом», ОР: квартиры	56,1
21	Кирова ул,44«Жилой дом», ОР: квартиры	734
22	Кирова ул,46 «Жилой дом», ОР: квартиры	730
23	Кирова ул,48 «Жилой дом», ОР: квартиры	864
24	Кирова ул,50 «Жилой дом», ОР: квартиры	851
25	Комсомольская ул,5а «Жилой дом», ОР: квартиры	179,9
26	Ленина ул,46 «Жилой дом», ОР: квартиры	1976
27	Ленина ул,50а «Жилой дом», ОР: квартиры	1152
28	Новая ул,10 «Жилой дом», ОР: квартиры	272,9
29	Новая ул,12 «Жилой дом», ОР: квартиры	264,3
30	Новая ул,14 «Жилой дом», ОР: квартиры	631
31	Новая ул,16 «Жилой дом», ОР: квартиры	563
32	Новая ул,18 «Жилой дом», ОР: квартиры	235,6
33	Новая ул,20 «Жилой дом», ОР: квартиры	281,6
34	Новая ул,20а «Жилой дом», ОР: квартиры	792
35	Новая ул,20б «Жилой дом», ОР: квартиры	836
36	Новая ул,27 «Жилой дом», ОР: квартиры	101,3
37	Новая ул,41 «Жилой дом», ОР: квартиры	712
38	Новая ул,8 «Жилой дом», ОР: квартиры	658
39	Октябрьская ул,29 «Жилой дом», ОР: квартиры	709
40	Октябрьская ул,32 «Жилой дом», ОР: квартиры	89,9
41	Октябрьская ул,39а «Жилой дом», ОР: квартиры	903
42	Октябрьская ул,45 «Жилой дом», ОР: квартиры	738
43	Октябрьская ул,47 «Жилой дом», ОР: квартиры	843
44	Октябрьская ул,48 «Жилой дом», ОР: квартиры	882
45	Октябрьская ул,50 «Жилой дом», ОР: квартиры	841
46	Октябрьская ул,56 «Жилой дом», ОР: квартиры	57,7
47	Октябрьская ул,58 «Жилой дом», ОР: квартиры	31

№ п/п	Адрес жилого помещения	Отапливаемая площадь, м. <sup>2</sup>
48	Октябрьская ул,59 «Жилой дом», ОР: квартиры	82,9
49	Октябрьская ул,61 «Жилой дом», ОР: квартиры	46,9
50	Октябрьская ул,62«Жилой дом», ОР: квартиры	55,9
51	Октябрьская ул,66 «Жилой дом», ОР: квартиры	553
52	Первомайская ул,10 «Жилой дом», ОР: квартиры	834
53	Первомайская ул,12 «Жилой дом», ОР: квартиры	831
54	Первомайская ул,14 «Жилой дом», ОР: квартиры	837
55	Первомайская ул,16 «Жилой дом», ОР: квартиры	839
56	Первомайская ул,18 «Жилой дом», ОР: квартиры	831
57	Первомайская ул,20 «Жилой дом», ОР: квартиры	855
58	Первомайская ул,21 «Жилой дом», ОР: квартиры	900
59	Первомайская ул,22 «Жилой дом», ОР: квартиры	837
60	Первомайская ул,24 «Жилой дом», ОР: квартиры	834
61	Первомайская ул,26 «Жилой дом», ОР: квартиры	835
62	Первомайская ул,29 «Жилой дом», ОР: квартиры	817,8
63	Первомайская ул,5 «Жилой дом», ОР: квартиры	839
64	Пионерская ул,32 Жилой дом», ОР: квартиры	54,0
65	Пионерская ул,34 «Жилой дом», ОР: квартиры	69,7
<b>Юридические лица</b>		
66	Переулок 13,5 МКУК «Еткульская сельская библиотека», МБОУК ДОД Еткульская ДШИ	885,7
67	ОСП Коркинский почтamt УФПС (филиал ФГУП «Почта России»), Еткульский цех Челябинский филиал ПАО «Ростелеком»	1287,4
68	Октябрьская ул., 40 Архив Еткульского муниципального района	496
69	Ленина ул., 34 Администрация Еткульского муниципального района	1783,2
70	Первомайская ул,1 Управление сельского хозяйства и продовольствия администрации Еткульского района	409,1
71	Ленина ул.,30 МБОУ «Еткульская СОШ»	3788,9
72	10-й переулок, 2 МБУ ДО «Еткульский РДТ»	408,3
73	Пионерская ул., 40 30 МБОУ «Еткульская НОШ»	2371,3
74	Ленина ул.,33 Управление социальной защиты населения администрации Еткульского муниципального района	481
75	МБУ Еткульский краеведческий музей им. Сосенкова В.И.	139
76	Кирова ул., 36 МДОУ Еткульский детский сад «Золотой ключик»	889
77	Кирова ул., 68М Еткульский детский сад «Березка»	561
78	Ленина ул., 37 МБ УК Еткульский РДК	3331
79	17-й переулок, 4а	72
80	Кирова ул., 32 Индивидуальный предприниматель	794,2
81	Кирова ул., 49 Коркинское отделение №8597 ОАО «Сбербанк»	943
82	Ленина ул., 46 Торговое предприятие	120
83	Ленина ул., 48 Торговое предприятие	122
84	Ленина ул., 50 Торговое предприятие	115
85	Ленина ул., 38 магазин Еткульский райпотребсоюз	1479,5
86	Ленина ул., 40 Торговое предприятие	646,4
87	Ленина ул., 36 Аптека	245,5
88	Ленина ул., 32 редакция газеты	242
89	Ленина ул., 42 Торговое предприятие	379,8
90	Ленина ул., 43 Торговое предприятие	169,2
91	Ленина ул., 45 Торговое предприятие	189,2
92	Октябрьская ул. 40А торговое предприятие	76
93	Бориса Ручьева ул., 2 Торговое предприятие	80
94	Комсомольская ул., 36-1,2 Жилой дом	94
95	Первомайская ул., 9 Промышленное предприятие	264
96	Первомайская ул., 7 Автомойка	196
97	Бориса Ручьева ул., 6 Торговое предприятие	126
98	Первомайская ул., 11 Еткульский сельский рынок	1227,2
99	17-й переулок, 14 Ростелеком	98
100	Первомайская ул., 38 ООО «Еста» (автостанция с.Еткуль)	314
101	Первомайская ул., 21 Нотариальная контора	52,8

№ п/п	Адрес жилого помещения	Отапливаемая площадь, м. <sup>2</sup>
102	Ленина ул., 29 Отдел военного комиссариата Челябинской области по г. Коркино, г. Еманжелинску и Еткульскому району	553,9
103	Ленина ул., 42 Торговое предприятие	379,8
104	13-й переулок, 56	227,7
105	Первомайская ул., 30а, развлекательный комплекс	813
106	13-й переулок 4 Кадастровая палата Еткульского района	98
107	Октябрьская ул., 38 Центр гигиены и эпидемиологии	1270
108	Кирова ул., 51 ОМВД России по Еткульскому району	2156
109	Кирова ул., 33 Суд Еткульского района	259
110	17-й переулок, 4 ФГКУ «б отряд Федеральной противопожарной службы по ЧО»	600
111	Первомайская ул., 8, Управление Федерального казначейства по Еткульскому району	1078
112	13-й переулок, 2 Еткульский районный отдел судебных приставов	128,3
113	Ленина ул., 45 Торговое предприятие	752
114	13-й переулок, 3 ОАО «Россельхозбанк»	
115	Бориса Ручьева ул., 10 Магазин	45
116	Бориса Ручьева ул., 8 Магазин	60
117	Октябрьская ул., 38а ГБУЗ Еткульское инфекционное отделение	441,2
118	Октябрьская ул., 46 ГБУЗ Еткульский роддом	2328,2
119	Бориса Ручьева ул., 11 Раздевалка хоккейного корта	120
120	Бориса Ручьева ул., 7 ГБУЗ Еткульская районная больница нежилое здание	521,5
121	Бориса Ручьева ул., 9 ГБУЗ больница	5795,9
122	Переулок 13,2 А ИП	30

## 2) СЦТ «Котельная № 2 с. Еткуль»

Потребители - жилые дома в северной части с. Еткуль (ул. Ленина, д.1,3,4а,5,5а,6,12, ул. Набережная, д.8, ул. Переулок 3-й, д.2а,4, ул. Северная, д.26,26а, ул. Горный тупик д.12,13).

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет АО «Челябкоммунэнерго».

## 3) СЦТ «Котельная № 3 с. Еткуль»

Потребитель – МКДОУ «Еткульский детский сад «Одуванчик».

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет ООО «Центр».

## 4) СЦТ «Котельная № 4 с. Еткуль»

Потребители - жилые дома и общественные здания с. Еткуль по ул. Кедровая, д. 1,2,3,4.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет ИП Кочнев А.В.

## 5) СЦТ «Котельная п. Новобатурино»

Потребители - жилые дома и общественные здания п. Новобатурино (ул. Центральная, д.1,2,3,4,5,6а,6б,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20).

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет АО «Челябкоммунэнерго».

## 6) СЦТ «Котельная п. Белоносово»

Потребители - жилые дома и общественные здания п. Белоносово.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет ООО «Никос-Сервис».

Таблица 2.1.2. Потребители СЦТ «Котельная п. Белоносово»

№ п/п	Адрес помещения
<i>Многоквартирный жилой фонд</i>	
1	ул. Юбилейная д. 7
2	ул. Школьная д. 6, 7, 10
<i>Частный сектор</i>	
3	ул. Школьная д. 4
<i>Бюджет</i>	
4	МКОУ «Белоносовская СОШ – п. Белоносово, ул. Советская, 15а

№ п/п	Адрес помещения
5	МКДОУ «Белоносовский детский сад «Теремок» - п. Белоносово, ул. Школьная, д. 5
6	МБУК «Централизованная клубная система Белоносовского сельского поселения» - п. Белоносово, ул. Советская, д.8а
7	ГБУЗ «Районная больница с. Еткуль» (ФАП) – п. Белоносово, ул.Советская д.5а

## 7) СЦТ «Котельная с. Еманжелинка»

Потребители - жилые дома и общественные здания с. Еманжелинка.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет ООО «Никос-Сервис».

Таблица 2.1.3. Потребители СЦТ «Котельная с. Еманжелинка»

№ п/п	Адрес помещения
<b>Многоквартирный жилой фонд</b>	
1	ул. Заречная д. 20, 33
2	ул. Октябрьская д. 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 20а, 21, 22, 25, 27
3	ул. Лесная д. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 42, 43, 44, 49, 50, 51
<b>Частный сектор</b>	
4	ул. Лесная д.1, 3, 7, 9, 11, 13
<b>Бюджет</b>	
5	МКОУ «Еманжелинская СОШ» - с. Еманжелинка, ул. Школьная, 1
6	МКОУ «Еманжелинская С(К)ОШ» - с. Еманжелинка, ул. Заречная 21
7	МБОУ ДО «Еманжелинская ДШИ» - с. Еманжелинка, ул.Алое поле 1а
8	МКДОУ «Еманжелинский детский сад «Солнышко - с. Еманжелинка, ул. Лесная, 29
9	МКДОУ «ЦРР - детский сад «Радуга» - с.Еманжелинка, ул. Октябрьская, 18а
10	Администрация Еманжелинского сельского поселения - , с. Еманжелинка, ул. Лесная 2а
11	МБУК «Централизованная клубная система Еманжелинского сельского поселения» - с. Еманжелинка, ул. Октябрьская д.17 «А»
12	МКУК «Централизованная библиотечная система администрации Еманжелинского сельского поселения» - с. Еманжелинка, ул. Октябрьская д.17 «А»
13	ГБУЗ «Районная больница с. Еткуль» - с. Еманжелинка, ул. Заречная 23А
<b>Прочие</b>	
14	ИП Мещеряков - с. Еманжелинка, ул. Октябрьская д.22
15	ИП Райс – ул. Школьная
16	ИП Костромитина - с. Еманжелинка, ул. Октябрьская д.11 пом. 17
17	ИП Малашкина – с. Еманжелинка, ул. Лесная д. 2
18	Физ. лицо Старкова Наталья Валерьевна – с. Еманжелинка, ул. Лесная д. 2 пом. 29
19	ИП Дихтярук - ул. Октябрьская д.25 пом. 1
20	ИП Дедова – с. Еманжелинка, ул. Октябрьская д.22
21	ИП Фролов – с. Еманжелинка, ул. Школьная д. 3
22	Акционерное общество «Почта России» - с.Еманжелинка, ул. Октябрьская д.1а
23	ПАО Сбербанк – с. Еманжелинка, ул. Лесная д.44 пом.1
24	ОАО «МРСК Урала» «Центральные электрические сети» – с. Еманжелинка, ул. Лесная 2б
25	ООО «Парацельс» аптека – Еманжелинка, ул. Октябрьская д.13 пом.12
26	ООО «Областной аптечный склад» Аптека – с. Еманжелинка, ул. Лесная д.2
27	ООО «Шанс» - с. Еманжелинка, ул. Труда, 1
28	МУП «Еткульский» - с. Еманжелинка, ул. Заречная (50 метров на юго-запад от жилого дома ул. Заречная д.21)

## 8) СЦТ «Котельная с. Белоусово»

Потребители - общественные здания с. Белоусово (МКУК «ЦБС Белоусовского сельского поселения», МКОУ Белоусовская ООШ, Детский сад, МБУЗ «Еткульская ЦРБ ВОП, ФГУП Почта России; ПАО «Сбербанк России, ОАО Ростелеком, администрация Белоусовского с/п).

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Еткульский».

## 9) СЦТ «Котельная с. Карагабан»

Потребители - жилые дома и общественные здания с. Карагабан (ул.Солнечная, д.17,18,19,20, 21,22, 24,25,26, МДОУ «Карагабанский детский сад «Солнышко», МКОУ

«Каратабанская СОШ», МБУК «ЦКС Каратабанского сельского поселения»).

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет АО «Челябкоммунэнерго».

#### **10) СЦТ «Котельная с. Селезян»**

Потребители - жилые дома и общественные здания с. Селезян (ул. Советская д.45, 47, 49, 51, 56, ул.Мира д.18, 30, 32, 34,36, 38, ул.30лет Победы, д.18).

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Еткульский».

#### **11) СЦТ «Котельная № 1 с. Коелга»**

Потребители - жилые дома и общественные здания с. Коелга.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет ООО УК «Зауральский».

Таблица 2.1.4. Потребители СЦТ «Котельная № 1 с. Коелга»

№ п/п	Адрес помещения	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>
<i><b>Многоквартирный жилой фонд</b></i>		
1	ул.Ленина д.№5, многоквартирный жилой дом	740,2
2	ул.Ленина д.№3а, многоквартирный жилой дом	507,6
3	ул.Лрудя д.№4, многоквартирный жилой дом	861,3
4	ул.Хохрякова д.№20, многоквартирный жилой дом	739,3
5	ул. Хохряковад.№25, многоквартирный жилой дом	171,2
<i><b>Частный сектор</b></i>		
6	ул.Труда д.№13/2	31,01
7	ул.Труда д.№8/1	31
8	ул.Хохрякова д. 176	88,3
9	Ул. Ленина д. 6	47,1
10	Ул. Ленина д. 10	31
11	Ул. Советская д. 27	52
<i><b>Бюджет</b></i>		
9	Администрация Коелгинского с/п	398,9
10	МБОУ Коелгинская СОШ имени дважды Героя Советского союза С.В.Хохрякова	1586,5
11	МБОУ ДОД ЦРТДЮ "Радуга"	551,4
12	МКДОУ "Коелгинский детский сад "Колосок"	1055,5
13	МКУК "ЦБКС Коелгинского с/п"	357,3
14	МКУК "ЦБКС Коелгинского с/п"	187
15	Опорный пункт	19,4
16	ИП Бобылев Л.А.	36,4
17	ИП Лапин В.Б.	168,7
18	С.Коелга, ул. Хохрякова, д. 15	42
19	ИП Евстратенко В.П.	29,7
20	ИП Минасян ДР.	283,7
21	СПК "Коелгинское" им. Шундеева И.Н.	206,2
22	ПАО "Сбербанк России"	44,8
23	ФГУП "Почта России"	56,1
24	ПАО "Ростелеком"	23,3

#### **12) СЦТ «Котельная № 2 с. Коелга»**

Потребители - жилые дома и общественные здания с. Коелга.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет ООО УК «Зауральский».

Таблица 2.1.5. Потребители СЦТ «Котельная № 2 с. Коелга»

№ п/п	Адрес жилого помещения	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>
<i><b>Многоквартирный жилой фонд Население</b></i>		
1	2-й квартал д. № 3, МКД	2078,2
2	Заречная д. № 1, МКД	729,6
3	Заречная д. № 2, МКД	736,1
4	Заречная д. № 3, МКД	793,6
5	Заречная д. № 4, МКД	720,3
6	Заречная д. № 5, МКД	731,7
7	Заречная д. № 6, МКД	730,4

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес жилого помещения</b>	<b>Отапливаемая площадь, м<sup>2</sup></b>
8	Заречная д. № 7, МКД	724,5
9	Заречная д. № 8, МКД	304,8
10	Заречная д. № 9, МКД	743,5
11	Заречная д. № 10, МКД	740,1
12	Заречная д. № 11, МКД	878,2
13	Заречная д. № 12, МКД	1550,3
14	Мира д. № 27, МКД	3215,7
15	Мира д. № 29а, МКД	3175,4
16	Мира д. № 30, МКД	3207,7
17	Мира д. № 44, МКД	883,7
18	Мира д. 44а, МКД	1001
19	Мира д. № 48, МКД	1277,3
20	Частный сектор 112 домов	14656,76
<b>Бюджет</b>		
21	д/с Солнышко	3956,9
22	ДПИ	232,7
23	ДПИ ( помещение ул. Заречная д. 6)	58,2
24	Районная больница с. Еткуль	1038
25	Администрация Коелгинского с/п ( помещение Заречная д. 6)	146,4
26	Администрация Коелгинского с/п ( помещение Заречная д. 2)	236,2
27	Администрация Коелгинского с/п ( помещение Заречная д. 3)	239,6
28	Администрация Коелгинского с/п ( помещение Заречная д. 3)	79,7
<b>Прочие потребители</b>		
29	АО «Коелгамрамор» (промзона)	3897,5
30	АО «Коелгамрамор» ( помещение ул. Мира. д. 48)	319,8
31	ООО «Коелга-Южная»	316
32	ООО «СуперМикс»	168
33	СПК «Коелгинское» им. Шундеева И.Н.	197,9
34	ООО «Миассэнергосервис»	70,9
35	ИП Корякова Я.В.	12,5
36	ИП Сундеева (ул. Заречная д. 10)	87,4
37	ИП Лапин	71,2
38	ИП Кравченко С.И.	34
39	ИП Кузнецова Л.Г.	186,3
40	ИП Валеева	58,4
41	ИП Голомбиевский А.В.	27,5
42	ИП Амелина И.В.	100,6
43	ИП Приходкина Е.А. (м-н Полянка)	60
44	С.Коелгаул. Заречная д. 6	81,6

### **13) СЦТ «Котельная № 3 с. Долговка»**

Потребители – Школа, Детский сад и клуб с. Долговка.

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет ООО «Сервисная компания г.Нязепетровск».

### **14) СЦТ «Котельная с. Лебедевка»**

Потребители - жилые дома и общественные здания с. Лебедевка (ул.Комсомольская, д.2,3,4, ул.Мира, д.18,19,20,22,25,26,29,31,32, ул. Первомайская, д.3,7,9, МБУК «ЦБКС Лебедевского сельского поселения», МКОУ «Лебедевская ООШ», ГБУЗ "Районная Больница С. Еткуль", ФАП с.Лебедевка).

Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Еткульский».

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

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в Еткульском муниципальном округе сформированы в основном в зонах с индивидуальной жилой застройкой. Такие здания,

как правило, не присоединены к централизованному теплоснабжению. Теплоснабжение их осуществляется от индивидуальных котлов.

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

На территории муниципального образования источники тепловой энергии работающие на единую тепловую сеть отсутствуют.

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

Таблица 2.4. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Источник	Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
Котельная № 1 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986
Котельная № 2 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Котельная № 3 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Котельная № 4 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная п. Новобатурино	Установленная мощность, ГКал/час	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
Котельная п. Белоносово	Установленная мощность, ГКал/час	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Котельная с. Еманжелинка	Установленная мощность, ГКал/час	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
Котельная с. Белоусово	Установленная мощность, ГКал/час	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
Котельная с. Карагабан	Установленная мощность, ГКал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
Котельная с. Селезян	Установленная мощность, ГКал/час	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169

Источник	Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
Котельная № 1 с. Коелга	Установленная мощность, ГКал/час	5,160	5,160	5,160	5,160					
	Расчёчная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,45	0,45	0,45	0,45					
Котельная № 2 с. Коелга	Установленная мощность, ГКал/час	10,32	10,32	10,32	10,32					
	Расчёчная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,737	2,737	2,737	2,737					
Котельная № 3 с. Долговка	Установленная мощность, ГКал/час	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
	Расчёчная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Котельная с. Лебедевка	Установленная мощность, ГКал/час	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556
	Расчёчная тепловая нагрузка, ГКал/час	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017

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

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

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

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

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

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

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать

вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для зоны действия каждого источника тепловой энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 2.5. – Радиус теплоснабжения источника

Источник энергии	Rопт, км
Котельная № 1 с. Еткуль	1,26
Котельная № 2 с. Еткуль	0,15
Котельная № 3 с. Еткуль	0,10
Котельная № 4 с. Еткуль	0,50
Котельная п. Новобатурино	0,28
Котельная п. Белоносово	1,26
Котельная с. Еманжелинка	1,26
Котельная с. Белоусово	0,17
Котельная с. Каратабан	0,27
Котельная с. Селезян	0,33
Котельная № 1 с. Коелга	0,75
Котельная № 2 с. Коелга	1,11
Котельная № 3 с. Долговка	0,09
Котельная с. Лебедевка	0,82

### Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"

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

Таблица 3.1. Производительности водоподготовительных установок

№ п/п	Наименование котельной	Фактическая производительность водоподготовительных установок, м3/ч	Перспективная производительность водоподготовительных установок, м3/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д	н/д
2	Котельная № 2 с. Еткуль	н/д	н/д
3	Котельная № 3 с. Еткуль	н/д	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	н/д	н/д
5	Котельная п. Новобатурино	8,0	8,0
6	Котельная п. Белоносово	2,5	2,5
7	Котельная с. Еманжелинка	2,5	2,5
8	Котельная с. Белоусово	-	-
9	Котельная с. Карагабан	0,375	0,375
10	Котельная с. Селезян	2,5	2,5
11	Котельная № 1 с. Коелга	-	-
12	Котельная № 2 с. Коелга	-	
13	Котельная № 3 с. Долговка	-	-
14	Котельная с. Лебедевка	1,0	1,0

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

Норматив аварийной подпитки подразумевает инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем ГВС, присоединённых через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

Таблица 3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок в аварийных режимах

№ п/п	Наименование котельной	Фактическая производительность водоподготовительных установок, м3/ч	Фактическая аварийная подпитка, м3/ч	Перспективная производительность водоподготовительных установок, м3/ч	Перспективная аварийная подпитка, м3/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д	7,197	н/д	7,197
2	Котельная № 2 с. Еткуль	н/д	0,440	н/д	0,440
3	Котельная № 3 с. Еткуль	н/д	0,005	н/д	0,005
4	Котельная № 4 с. Еткуль	н/д	0,084	н/д	0,084
5	Котельная п. Новобатурино	8,0	1,472	8,0	1,472
6	Котельная п. Белоносово	2,5	н/д	2,5	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	2,5	н/д	2,5	н/д
8	Котельная с. Белоусово	-	н/д	-	н/д
9	Котельная с. Карагабан	0,375	н/д	0,375	н/д
10	Котельная с. Селезян	2,5	н/д	2,5	н/д
11	Котельная № 1 с. Коелга	-	н/д	Строительство новой блочной газовой котельной	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	-	н/д		
13	Котельная № 3 с. Долговка	-	н/д		
14	Котельная с. Лебедевка	1,0	н/д		

## Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения муниципального округа"

### 4.1 описание сценариев развития теплоснабжения муниципального округа

Проектом Схемы теплоснабжения предусматривается два сценария развития системы теплоснабжения Еткульского муниципального округа.

**Сценарий № 1**, оптимистичный. Устаревшее основное оборудование будет модернизировано до 2035 года, что обеспечит тепловой энергией существующие объекты промышленности, существующие здания и сооружения, а также планируемые объекты теплопотребления, предусмотренные генеральным планом.

1. Мероприятия по модернизации тепловых сетей и строительству новой блочной газовой котельной в с. Коелга на период до 2028 года.

Строительство новой блочной газовой котельной мощностью 12 Гкал/час в черте с. Коелга, с целью исключения из эксплуатации газовых котельных по ул. Промышленная 1, ул. Труда 31 с устаревшим оборудованием, выводом из эксплуатации излишних длин участков теплотрасс от данных котельных, до теплотрасс в с. Коелга.

Строительство тепловой трассы с. Коелга с подключением данной трассы к новой проектируемой газовой котельной.

В связи с оптимизацией расположения тепловых трасс, вывод с 01.05.2026 г. участка теплотрассы, расположенной по адресам жилых домов: с. Коелга ул. Садовая д. 13, ул. Садовая д. 16, ул. Садовая д.23, ул. Садовая д. 8, ул. Троицкая д. 20, ул. Троицкая д. 6-1, ул. Троицкая д. 6-2, ул. Луговая д. 3.

2. Мероприятия по модернизации котельной с. Белоусово.

С целью улучшения теплоснабжения потребителей с. Белоусово осуществить в 2026 году перевод угольной котельной с. Белоусово на газовое топливо, установление газовое оборудование (газового блочного котла) без снижения тепловой мощности котельной.

Коэффициент надёжности теплоснабжения, при условии разработки и реализации инвестиционных программ по модернизации оборудования источника, на рассматриваемую перспективу, увеличится. Будут проводиться мероприятия, направленные на поддержание функционирования системы теплоснабжения.

**Сценарий № 2**, пессимистичный. Мероприятия, предусматриваемые сценарием № 1, не будут реализовываться. Будут проводиться лишь мероприятия, направленные на поддержание функционирования системы теплоснабжения (текущий ремонт, замена устаревшего оборудования).

### 4.2 обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального округа

Приоритетным сценарием перспективного развития системы централизованного теплоснабжения Еткульского муниципального округа предлагается принять сценарий № 1, так как в этом случае будет обеспечена надежность систем теплоснабжения, увеличение экономической эффективности работы систем теплоснабжения.

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

**5.1 предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, основанная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.**

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, предусмотренную генеральным планом, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии не требуется.

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

Реконструкция и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии, обеспечивающих существующую и перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии и с целью повышения надёжности и эффективности работы систем теплоснабжения не требуется.

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

Таблица 5.3. Мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
1	Котельная п. Белоносово	Перевод угольной котельной с. Белоусово на газовое топливо	2026	Согласно проектно-сметной документации
2	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство новой блочной газовой котельной мощностью 12 Гкал/час в черте с. Коелга, с целью исключения из эксплуатации газовых котельных по ул. Промышленная 1, ул. Труда 31	2026-2028	Согласно проектно-сметной документации
3	Котельная № 2 с. Коелга			

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

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

В связи со строительством новой блочной газовой котельной мощностью 12 Гкал/час в черте с. Коелга будут исключены из эксплуатации газовые котельные по ул. Промышленная 1, ул. Труда 31 с. Коелга с устаревшим оборудованием.

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

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Поскольку на территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют, перевод их в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не требуется.

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

Существующие котельные в Еткульском муниципальном округе работают по температурному графику 95/70. Корректировка температурного графика не требуется.

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

Ввод в эксплуатацию новых мощностей не предусмотрен.

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

Ввод новых источников тепловой энергии централизованного теплоснабжения с использованием ВИЭ нецелесообразно в связи с тем, что затраты на сооружение источников с использованием НВИЭ на один-два порядка выше по сравнению со строительством традиционной котельной.

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

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

Возможность перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности отсутствует.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального округа не планируется

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не требуется.

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

Поскольку на территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют, перевод котельных в пиковый режим не требуется.

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

Таблица 6.5. Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
5	Котельная п. Новобатурино	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
6	Котельная п. Белоносово	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
7	Котельная с. Еманжелинка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
8	Котельная с. Белоусово	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
9	Котельная с. Карагабан	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
10	Котельная с. Селезян	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование котельной</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Год реализации мероприятия</b>
11	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство тепловой трассы с. Коелга с подключением данной трассы к новой проектируемой газовой котельной В связи с оптимизацией расположения тепловых трасс, вывод с 01.05.2026 г. участка теплотрассы, расположенной по адресам жилых домов: с. Коелга ул. Садовая д. 13, ул. Садовая д. 16, ул. Садовая д.23, ул. Садовая д. 8, ул. Троицкая д. 20, ул. Троицкая д. 6-1, ул. Троицкая д. 6-2, ул. Луговая д. 3.	2026-2028
12	Котельная № 2 с. Коелга		
13	Котельная № 3 с. Долговка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
14	Котельная с. Лебедевка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035

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

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

В соответствии с п. 8 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с п. 9 статьи 29 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

На территории муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

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

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

## *Раздел 8 "Перспективные топливные балансы"*

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

Таблица 8.1. Потребление топлива в котельных на цели теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	Существующий расход топлива тыс. м3	Перспективный расход топлива тыс. м3
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Газ	3297,76	3297,76
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Газ	275,35	275,35
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Газ	н/д	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Газ	161,597	161,597
5	Котельная п. Новобатурино	Газ	582,94	582,94
6	Котельная п. Белоносово	Газ	212,49	212,49
7	Котельная с. Еманжелинка	Газ	1618,6	1618,6
8	Котельная с. Белоусово	Уголь	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	Газ	361,419	361,419
10	Котельная с. Селезян	Газ	655,267	655,267
11	Котельная № 1 с. Коелга	Газ	557,10	Строительство новой блочной газовой котельной
12	Котельная № 2 с. Коелга	Газ	2721,40	
13	Котельная № 3 с. Долговка	Газ	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	Газ	217,22	217,22

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

Основным топливом для котельных служит природный газ транспортируемый от наружных газовых сетей. Хранилища природного газа не предусмотрены.

Резервное топливо на котельных Еткульского муниципального округа отсутствует.

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии с использованием нетрадиционных ВИЭ отсутствуют.

*8.3. Виды топлива (в случае, если топливо является уголь,- вид ископаемого угля в соответствии с Международным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурье, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.*

Основным видом топлива для большинства действующих котельных Еткульского муниципального округа является природный газ.

В 2026г. планируется перевод угольной котельной с. Белоусово на газ.

### *8.4. Преобладающий в муниципальном округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящимся в муниципальном округе.*

По совокупности всех систем теплоснабжения основным видом топлива является природный газ.

### *8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа.*

Изменение топливного баланса в ближайшей перспективе не планируется.

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

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

Таблица 9.1. Инвестиции в реконструкцию источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
1	Котельная п. Белоносово	Перевод угольной котельной с. Белоусово на газовое топливо	2026	Согласно проектно-сметной документации
2	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство новой блочной газовой котельной мощностью 12 Гкал/час в черте с. Коелга, с целью исключения из эксплуатации газовых котельных по ул. Промышленная 1, ул. Труда 31	2026-2028	Согласно проектно-сметной документации
3	Котельная № 2 с. Коелга			

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

Таблица 9.2. Инвестиции в реконструкцию тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
1	Котельная № 1 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
2	Котельная № 2 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
3	Котельная № 3 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
4	Котельная № 4 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
5	Котельная п. Новобатурино	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
6	Котельная п. Белоносово	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
7	Котельная с. Еманжелинка	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
8	Котельная с. Белоусово	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
9	Котельная с. Карагабан	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
10	Котельная с. Селезян	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
11	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство тепловой трассы с. Коелга с подключением данной трассы к новой проектируемой газовой котельной	2026-2028	Согласно проектно-сметной документации
12	Котельная № 2 с. Коелга	В связи с оптимизацией		

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
		расположения тепловых трасс, вывод с 01.05.2026 г. участка теплотрассы, расположенной по адресам жилых домов: с. Коелга ул. Садовая д. 13, ул. Садовая д. 16, ул. Садовая д.23, ул. Садовая д. 8, ул. Троицкая д. 20, ул. Троицкая д. 6-1, ул. Троицкая д. 6-2, ул. Луговая д. 3.		
13	Котельная № 3 с. Долговка	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
14	Котельная с. Лебедевка	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации

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

Реконструкция и техническое перевооружение объектов централизованного теплоснабжения в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы не требуется.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего отсутствуют.

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

При реализации проектов схемы теплоснабжения Еткульского муниципального округа рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

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

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление варианта развития системы теплоснабжения складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

При этом следует учитывать, что финансовые потребности участников, направленные на реализацию мероприятий по новому строительству, техническому перевооружению и реконструкции, подлежат обязательному исполнению в объеме:

- 1) фактически начисленных амортизационных отчислений, учитываемых в тарифно-балансовых решениях;
- 2) соответствующих условиям заключенных (действующих) договоров на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения, а также параметров технических

условий, которые будут запрошены в рамках площадок, утвержденных в документах территориального планирования;

3) пропорционально объему фактической реализации товарной продукции в случае если установленные тарифы предусматривают возмещение затрат на реализацию инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения – согласно установленному уровню затрат в структуре тарифов.

Источниками финансирования мероприятий по котельным и тепловым сетям приняты:

- средства теплоснабжающих организаций;
- бюджетные средства;
- энергосервисные контракты со сторонними организациями.

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

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

Производство и передачу тепловой энергии в Еткульском муниципальном округе осуществляют:

- АО «Челябблкоммунэнерго»;
- АО «Челябкоммунэнерго»;
- ООО «Центр»;
- ИП Кочнев А.В.;
- ООО «Никос-Сервис»;
- МУП «Еткульский»;
- ООО УК «Зауральский»;
- ООО «Сервисная компания г. Нязепетровск».

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

Таблица 10.2. Реестр зон деятельности ЕТО

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации (ETO)	Наименование СЦТ	Адрес
1	АО «Челябблкоммунэнерго»	Котельная № 1 с. Еткуль	ул. Первомайская, д. № 28
2	АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная № 2 с. Еткуль	ул. Северная, д. № 39 б
3	ООО «Центр»	Котельная № 3 с. Еткуль	ул. Кирова, д. № 20
4	ИП Кочнев А.В.	Котельная № 4 с. Еткуль	примерно в 370 м. по направлению на север от ориентира с. Еткуль
5	АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная п. Новобатурино	ул. Центральная, д.2-б
6	ООО «Никос-Сервис»	Котельная п. Белоносово	в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной
7	ООО «Никос-Сервис»	Котельная с. Еманжелинка	100 метров западнее дома №22 по ул. Октябрьская
8	МУП «Еткульский»	Котельная с. Белоусово	ул. Октябрьская, д. 7а
9	АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная с. Карагабан	ул. Солнечная, в 30 метрах по направлению на восток от жилого д. 16
10	МУП «Еткульский»	Котельная с. Селезян	ул. Мира, 18-в
11	ООО УК «Зауральский»	Котельная № 1 с. Коелга	ул.Труда, 31
12	ООО УК «Зауральский»	Котельная № 2 с. Коелга	ул. Промышленная, 1
13	ООО «Сервисная компания г.Нязепетровск»	Котельная № 3 с. Долговка	ул. Новая, д. 6
14	МУП «Еткульский»	Котельная с. Лебедевка	ул. Мира, д. 37а

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

• 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 тепловой энергии 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 организаций.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

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

Информация по заявкам от ТСО на присвоение статуса ЕТО отсутствует.

#### *10.5 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа*

Таблица 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень ТСО

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Адрес	Наименование теплоснабжающей организации	Объекты СЦТ эксплуатируемые теплоснабжающей организацией	Суммарная установленная тепловая мощность, Гкал/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	ул. Первомайская, д. № 28	АО «Челябблокоммунэнерго»	сети и источник	10,686
2	Котельная № 2 с. Еткуль	ул. Северная, д. № 39 б	АО «Челябкоммунэнерго»	сети и источник	1,06
3	Котельная № 3 с. Еткуль	ул. Кирова, д. № 20	ООО «Центр»	сети и источник	0,1605
4	Котельная № 4 с. Еткуль	примерно в 370 м. по направлению на север от ориентира с. Еткуль	ИП Кочнев А.В.	сети и источник	1,823
5	Котельная п. Новобатурино	ул. Центральная, д.2-б	АО «Челябкоммунэнерго»	сети и источник	2,58
6	Котельная п. Белоносово	в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	ООО «Никос-Сервис»	сети и источник	8,6
7	Котельная с. Еманжелинка	100 метров западнее дома №22 по ул. Октябрьская	ООО «Никос-Сервис»	сети и источник	8,6
8	Котельная с. Белоусово	ул. Октябрьская, д. 7а	МУП «Еткульский»	сети и источник	2,0
9	Котельная с. Карагабан	ул. Солнечная, в 30 метрах по направлению на восток от жилого д. 16	АО «Челябкоммунэнерго»	сети и источник	1,72
10	Котельная с. Селезян	ул. Мира, 18-в	МУП «Еткульский»	сети и источник	2,236
11	Котельная № 1 с. Коелга	ул.Труда, 31	ООО УК «Зауральский»	сети и источник	5,160
12	Котельная № 2 с. Коелга	ул. Промышленная, 1	ООО УК «Зауральский»	сети и источник	10,32
13	Котельная № 3 с. Долговка	ул. Новая, д. 6	ООО «Сервисная компания г.Нязепетровск»	сети и источник	0,24
14	Котельная с. Лебедевка	ул. Мира, д. 37а	МУП «Еткульский»	сети и источник	1,2556

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается на расчетный период. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

## Раздел 12 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозяйной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к бесхозяйной - отсутствие эксплуатирующей организации.

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

На основании предоставленных данных бесхозяйных сетей теплоснабжения на территории Еткульского муниципального округа не выявлено.

Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации муниципального округа, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения муниципального округа"

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

Мероприятия по развитию соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии отсутствует.

**13.2 описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблем в организации газоснабжения существующих котельных не выявлено.

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

Предложения по корректировке утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

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

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

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

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не требуется.

**13.6 описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения муниципального округа, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявляемым ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к котельным сельсовета, согласно вышеуказанным аспектам, планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

*13.7 предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального округа, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения*

Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования 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 муниципального округа"

### *14.1 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях*

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не зафиксированы.

### *14.2 количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.*

Технологических нарушений на источниках теплоснабжения приведших к прекращению подачи тепловой энергии потребителям не выявлено.

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

Таблица 14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Ед. изм.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии
1	Котельная № 1 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	162,87
2	Котельная № 2 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	154,54
3	Котельная № 3 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	152,10
4	Котельная № 4 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	155,79
5	Котельная п. Новобатурино	кг. у.т/Гкал	158,68
6	Котельная п. Белоносово	кг. у.т/Гкал	155,60
7	Котельная с. Еманжелинка	кг. у.т/Гкал	159,83
8	Котельная с. Белоусово	кг. у.т/Гкал	158,68
9	Котельная с. Карагабан	кг. у.т/Гкал	159,83
10	Котельная с. Селезян	кг. у.т/Гкал	160,5
11	Котельная № 1 с. Коелга	кг. у.т/Гкал	158,73
12	Котельная № 2 с. Коелга	кг. у.т/Гкал	133,23
13	Котельная № 3 с. Долговка	кг. у.т/Гкал	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	кг. у.т/Гкал	157,94

### *14.4 отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.*

Таблица 14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Потери тепловой энергии Гкал	Материальная характеристика сети м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>
1	Котельная № 1 с. Еткуль	5061	2241,74	2,26
2	Котельная № 2 с. Еткуль	579,29	266,095	2,18
3	Котельная № 3 с. Еткуль	25,115	6	4,19
4	Котельная № 4 с. Еткуль	128,09	46,1	2,78
5	Котельная п. Новобатурино	1024,37	531,41	1,93
6	Котельная п. Белоносово	н/д	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	1618,47	1163,27	1,39
8	Котельная с. Белоусово	н/д	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	330,00	н/д	н/д
10	Котельная с. Селезян	651,78	250,43	2,60

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Потери тепловой энергии Гкал	Материальная характеристика сети м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>
11	Котельная № 1 с. Коелга	1338,110	н/д	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	5589,759	н/д	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	54,4	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	496,10	н/д	н/д

#### 14.5 коэффициент использования установленной тепловой мощности

Таблица 14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность Гкал/ч	Расчетная нагрузка Гкал/ч	Коэффициент использования установленной мощности
1	Котельная № 1 с. Еткуль	10,686	8,986	0,84
2	Котельная № 2 с. Еткуль	1,06	0,8	0,75
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,1605	0,153	0,95
4	Котельная № 4 с. Еткуль	1,823	0,4	0,22
5	Котельная п. Новобатурино	2,58	2,169	0,84
6	Котельная п. Белоносово	8,6	3,86	0,45
7	Котельная с. Еманжелинка	8,6	7,78	0,90
8	Котельная с. Белоусово	2,0	0,295	0,15
9	Котельная с. Карагабан	1,72	1,174	0,68
10	Котельная с. Селезян	2,236	2,169	0,97
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,160	0,45	0,09
12	Котельная № 2 с. Коелга	10,32	2,737	0,27
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,24	0,12	0,50
14	Котельная с. Лебедевка	1,2556	1,017	0,81

#### 14.6 удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Таблица 14.6 Удельная материальная характеристика

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчётная нагрузка Гкал/ч	Материальная характеристика сети м <sup>2</sup>	Удельная материальная хар-ка м <sup>2</sup> /Гкал/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	8,986	2241,74	249,47
2	Котельная № 2 с. Еткуль	0,8	266,095	332,62
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,153	6	39,22
4	Котельная № 4 с. Еткуль	0,4	46,1	115,25
5	Котельная п. Новобатурино	2,169	531,41	245,00
6	Котельная п. Белоносово	3,86	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	7,78	1163,27	149,52
8	Котельная с. Белоусово	0,295	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	1,174	н/д	н/д
10	Котельная с. Селезян	2,169	250,43	115,46
11	Котельная № 1 с. Коелга	0,45	н/д	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	2,737	н/д	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,12	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	1,017	н/д	н/д

*14.7 доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах муниципального округа)*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*14.8 удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии*

Отпуск котельной электрической энергии не предусмотрен.

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

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*14.10 доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущененной тепловой энергии*

Таблица 14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета
1	Котельная № 1 с. Еткуль	32
2	Котельная № 2 с. Еткуль	40
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0
4	Котельная № 4 с. Еткуль	100
5	Котельная п. Новобатурино	27
6	Котельная п. Белоносово	100
7	Котельная с. Еманжелинка	59
8	Котельная с. Белоусово	0
9	Котельная с. Карагабан	91,95
10	Котельная с. Селезян	95
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,6
12	Котельная № 2 с. Коелга	38,7
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	12

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

Таблица 14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д
2	Котельная № 2 с. Еткуль	н/д
3	Котельная № 3 с. Еткуль	14
4	Котельная № 4 с. Еткуль	8
5	Котельная п. Новобатурино	36
6	Котельная п. Белоносово	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	н/д
8	Котельная с. Белоусово	52
9	Котельная с. Карагабан	10

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Средневзвешенный (по материальной характеристики) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
10	Котельная с. Селезян	10
11	Котельная № 1 с. Коелга	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	12

*14.12 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для муниципального округа).*

Реконструкция тепловых сетей за отчетный период не производилась. При реализации данной схемы теплоснабжения изменение схемы прокладки трубопроводов с изменением диаметров и протяженности (реконструкция) не требуется. Достижение нормативной надежности теплоснабжения будет производиться заменой аварийных участков.

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

Реконструкции источников тепловой энергии за базовый период не производилось.

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

Фактов нарушения антимонопольного законодательства на территории Еткульского муниципального округа не зафиксировано.

## Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

Производство и передачу тепловой энергии в Еткульском муниципальном округе осуществляют:

- АО «Челябоблкоммунэнерго»;
- АО «Челябкоммунэнерго»;
- ООО «Центр»;
- ИП Кочнев А.В.;
- ООО «Никос-Сервис»;
- МУП «Еткульский»;
- ООО УК «Зауральский»;
- ООО «Сервисная компания г. Нязепетровск».

Потребители за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с утверждёнными Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области нормами.

При реализации проектов схемы теплоснабжения Еткульского муниципального округа рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

Раздел 16 "Сценарии аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы системы теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии"

Таблица № 16 Причины возникновения аварий, масштабы и последствия

Причина аварии	Описание аварийной ситуации	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Прекращение подачи электроэнергии на источник тепловой энергии	Остановка работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный
Прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе)	Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии	Прекращение подачи нагретой воды в систему теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный
Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный
Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Объектовый
Порыв на тепловых сетях	Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный
		Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый

### **План действий при прекращении подачи электроэнергии на источниках тепловой энергии**

Сообщить об отсутствии электроэнергии дежурному диспетчеру электросетевой организации. Перейти на резервный или автономный источник электроснабжения.

Гидравлический режим - прекращается циркуляция теплоносителя на отопление.

При длительном отсутствии электроэнергии жилые дома отключаются от системы теплоснабжения. Теплоноситель сливается из системы. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала организации.

### **План действий при прекращении подачи природного газа на источниках тепловой энергии**

Сообщить о прекращении подачи топлива дежурному диспетчеру газоснабжающей организации.

Гидравлический режим – сохраняется циркуляция теплоносителя. Температура теплоносителя в зимний период в зависимости от температуры наружного воздуха снижается в прямой сети до 40 °C, в обратной сети до 15-20 °C.

При длительном отсутствии подачи газа и отсутствии резервного топлива произвести

ограничение подачи тепловой энергии социально не значимым объектам согласно перечню потребителей по категории теплопотребления. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала

#### **План действий при выходе из строя сетевого насоса (переход на резервный) на источниках тепловой энергии**

Выполнить переключение на резервный насос. Принять меры по восстановлению работоспособности вышедшего из строя насоса.

Гидравлический режим – температурный и гидравлический режим без изменений

#### **План действий при выходе из строя всех сетевых насосов на источниках тепловой энергии**

Организовать работы по ремонту силами персонала организации.

Гидравлический режим - прекращается циркуляция теплоносителя на отопление.

При длительном отсутствии электроэнергии жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала организации.

#### **План действий при выходе из строя котла (переход на резервный) на источниках тепловой энергии**

Выполнить переключение на резервный котел. Принять меры по восстановлению работоспособности вышедшего из строя котла.

Гидравлический режим – температурный и гидравлический режим без изменений

#### **План действий при выходе из строя всех котлов на источниках тепловой энергии**

Организовать ремонтные работы по восстановлению работоспособности котлоагрегатов.

Гидравлический режим – сохраняется циркуляция теплоносителя. Температура теплоносителя в зимний период в зависимости от температуры наружного воздуха снижается в прямой сети до 40 °C, в обратной сети до 15-20 °C.

При длительном производстве ремонтных работ произвести ограничение подачи тепловой энергии социально не значимым объектам согласно перечню потребителей по категории теплопотребления. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала

#### **План действий при порыве на магистральных тепловых сетях**

Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала организации.

По возможности организовать циркуляцию теплоносителя через потребителей или перемычки на одном или нескольких неповрежденных участках тепловой сети. При невозможности – отключить жилые дома от системы теплоснабжения. Теплоноситель сливается из системы. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала организации.

#### **План действий при порыве на квартальных тепловых сетях**

Организовать отключение поврежденного участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). Жилые дома на поврежденном участке отключаются от системы теплоснабжения. Теплоноситель на данном участке сливается из системы. Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала организации.

Гидравлический режим от котельной - температурный и гидравлический режим без изменений.

## ТОМ 2 ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### Глава 1. "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"

#### *Часть 1. "Функциональная структура теплоснабжения"*

##### *1.1.1 в зонах действия производственных котельных*

В настоящее время в Еткульском муниципальном округе сформированы 14 систем централизованного теплоснабжения (СЦТ):

- 1) СЦТ «Котельная № 1 с. Еткуль»
- 2) СЦТ «Котельная № 2 с. Еткуль»
- 3) СЦТ «Котельная № 3 с. Еткуль»
- 4) СЦТ «Котельная № 4 с. Еткуль»
- 5) СЦТ «Котельная п. Новобатурино»
- 6) СЦТ «Котельная п. Белоносово»
- 7) СЦТ «Котельная с. Еманжелинка»
- 8) СЦТ «Котельная с. Белоусово»
- 9) СЦТ «Котельная с. Карагабан»
- 10) СЦТ «Котельная с. Селезян»
- 11) СЦТ «Котельная № 1 с. Коелга»
- 12) СЦТ «Котельная № 2 с. Коелга»
- 13) СЦТ «Котельная № 3 с. Долговка»
- 14) СЦТ «Котельная с. Лебедевка»

Производство и передачу тепловой энергии в Еткульском муниципальном округе осуществляют:

- АО «Челябблкоммунэнерго»;
- АО «Челябкоммунэнерго»;
- ООО «Центр»;
- ИП Кочнев А.В.;
- ООО «Никос-Сервис»;
- МУП «Еткульский»;
- ООО УК «Зауральский»;
- ООО «Сервисная компания г. Нязепетровск».

##### *1.1.2 в зонах действия индивидуального теплоснабжения*

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в Еткульского муниципального округа сформированы в основном в зонах с индивидуальной жилой застройкой. Такие здания, как правило, не присоединены к централизованному теплоснабжению. Теплоснабжение их осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное и/или электрическое отопление.

#### *Часть 2. "Источники тепловой энергии"*

##### *1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.*

Таблица 1.2.1. Характеристика источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Марка котла
1	Котельная № 1 с. Еткуль	ДКВР 6,5x13
		КВГМ-3,48-95/Н
		КВГМ-3,48-95/Н
2	Котельная № 2 с. Еткуль	REX DUAL 124
		REX DUAL 124

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника системы теплоснабжения</b>	<b>Марка котла</b>
3	Котельная № 3 с. Еткуль	KOB-100CT
		KOB-63CT1
		KOB-63CT1
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Super Rac-1045 «IVAR»
		Super Rac-1045 «IVAR»
5	Котельная п. Новобатурино	Термотехник TT100-1500
		Термотехник TT100-1500
6	Котельная п. Белоносово	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	Витязь-2,5
		Витязь-2,5
		Витязь-2,5
		Витязь-2,5
8	Котельная с. Белоусово	HP-18
		HP-18
9	Котельная с. Карагабан	Buderus logano SK 755-1040
		Buderus logano SK 755-1040
10	Котельная с. Селезян	Olimpia OLB-700GD-R
		Olimpia OLB-700GD-R
11	Котельная № 1 с. Коелга	BK-21
		BK-21
		BK-21
12	Котельная № 2 с. Коелга	BK-21
		BK-21
13	Котельная № 3 с. Долговка	Unical Alpha M 140
		Unical Alpha M 140
14	Котельная с. Лебедевка	Buderus Logano SK 745-730
		Buderus Logano SK 745-730

*1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки*

Таблица 1.2.2. Установленная тепловая мощность

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника системы теплоснабжения</b>	<b>Суммарная установленная тепловая мощность, Гкал/ч</b>
1	Котельная № 1 с. Еткуль	10,686
2	Котельная № 2 с. Еткуль	1,06
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,1605
4	Котельная № 4 с. Еткуль	1,823
5	Котельная п. Новобатурино	2,58
6	Котельная п. Белоносово	8,6
7	Котельная с. Еманжелинка	8,6
8	Котельная с. Белоусово	2,0
9	Котельная с. Карагабан	1,72
10	Котельная с. Селезян	2,236
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,160
12	Котельная № 2 с. Коелга	10,32
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,24
14	Котельная с. Лебедевка	1,2556

**1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности**

Ограничения тепловой мощности отсутствуют.

**1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто**

Таблица 1.2.4. Собственные и хозяйственные нужды

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды Гкал/час
1	Котельная № 1 с. Еткуль	0,2
2	Котельная № 2 с. Еткуль	0,0033
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,000
4	Котельная № 4 с. Еткуль	0,001
5	Котельная п. Новобатурино	0,012
6	Котельная п. Белоносово	0,26
7	Котельная с. Еманжелинка	0,26
8	Котельная с. Белоусово	0,0126
9	Котельная с. Карагабан	0,012
10	Котельная с. Селезян	0,018
11	Котельная № 1 с. Коелга	0,045
12	Котельная № 2 с. Коелга	0,031
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,000
14	Котельная с. Лебедевка	0,003

**1.2.5 сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Таблица 1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Марка котла	Год установки
1	Котельная № 1 с. Еткуль	ДКВР 6,5x13	1986
		КВГМ-3,48-95/Н	2013
		КВГМ-3,48-95/Н	2013
2	Котельная № 2 с. Еткуль	REX DUAL 124	н/д
		REX DUAL 124	н/д
3	Котельная № 3 с. Еткуль	KOB-100СТ	2011
		KOB-63СТ1	2011
		KOB-63СТ1	2011
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Super Rac-1045 «IVAR»	2017
		Super Rac-1045 «IVAR»	2017
5	Котельная п. Новобатурино	Термотехник TT100-1500	2012
		Термотехник TT100-1500	2012
6	Котельная п. Белоносово	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	Витязь-2,5	2014
		Витязь-2,5	2014
		Витязь-2,5	2014
		Витязь-2,5	2014
8	Котельная с. Белоусово	HP-18	2002
		HP-18	2002
9	Котельная с. Карагабан	Buderus logano SK 755-1040	2015
		Buderus logano SK 755-1040	2015
10	Котельная с. Селезян	Olimpia OLB-700GD-R	2015
		Olimpia OLB-700GD-R	2015

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Марка котла	Год установки
11	Котельная № 1 с. Коелга	BK-21	н/д
		BK-21	н/д
		BK-21	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	BK-21	н/д
		BK-21	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	Unical Alpha M 140	н/д
		Unical Alpha M 140	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	Buderus Logano SK 745-730	2013
		Buderus Logano SK 745-730	2013

*1.2.6 схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*1.2.7 способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха*

Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельных (центральное регулирование) осуществляется по качественному методу регулирования по температурному графику 95/70.

*1.2.8 среднегодовая загрузка оборудования*

Таблица 1.2.8. Загрузка оборудования

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Загрузка оборудования %
1	Котельная № 1 с. Еткуль	84,09
2	Котельная № 2 с. Еткуль	75,47
3	Котельная № 3 с. Еткуль	95,33
4	Котельная № 4 с. Еткуль	21,94
5	Котельная п. Новобатурино	84,07
6	Котельная п. Белоносово	44,88
7	Котельная с. Еманжелинка	90,47
8	Котельная с. Белоусово	14,75
9	Котельная с. Карагабан	68,26
10	Котельная с. Селеязн	97,00
11	Котельная № 1 с. Коелга	8,72
12	Котельная № 2 с. Коелга	26,52
13	Котельная № 3 с. Долговка	50,00
14	Котельная с. Лебедевка	81,00

### *1.2.9 способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети*

Данные по приборам учета тепловой энергии сведены в таблицу 1.2.9.

Таблица 1.2.9. Приборы учета тепла на котельных Еткульского муниципального округа

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Марка прибора учета тепла
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д
2	Котельная № 2 с. Еткуль	КАРАТ-306-1
3	Котельная № 3 с. Еткуль	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	н/д
5	Котельная п. Новобатурино	н/д
6	Котельная п. Белоносово	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	ВЗЛЕТ
8	Котельная с. Белоусово	н/д
9	Котельная с. Карагабан	н/д
10	Котельная с. Селезян	н/д
11	Котельная № 1 с. Коелга	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	н/д

### *1.2.10 статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии*

Техническое состояние котельных и технологического оборудования удовлетворительное. Отказов оборудования за отопительный период не было.

### *1.2.11 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии*

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

### *1.2.12 перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

### *Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них "*

#### *1.3.1 описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения*

Тепловые сети от котельных Еткульского муниципального округа представлены двухтрубными (Котельная № 3 и Котельная № 4 с. Еткуль четырехтрубными) водяными тепловыми сетями.

На котельных осуществляется качественное регулирование тепловой энергии, которое основано на изменении температуры воды в прямом трубопроводе при постоянном расходе в зависимости от температуры наружного воздуха;

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественный изменений трассы.

1.3.2 карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе



Рис. 1.3.2.1. Схема тепловых сетей от Котельной с. Еманжелинка



Рис. 1.3.2.2. Схема тепловых сетей от Котельной с. Селезян



Рис. 1.3.2.3. Схема тепловых сетей от Котельной № 1 с. Коелга



Рис. 1.3.2.4. Схема тепловых сетей от Котельной № 2 с. Коелга

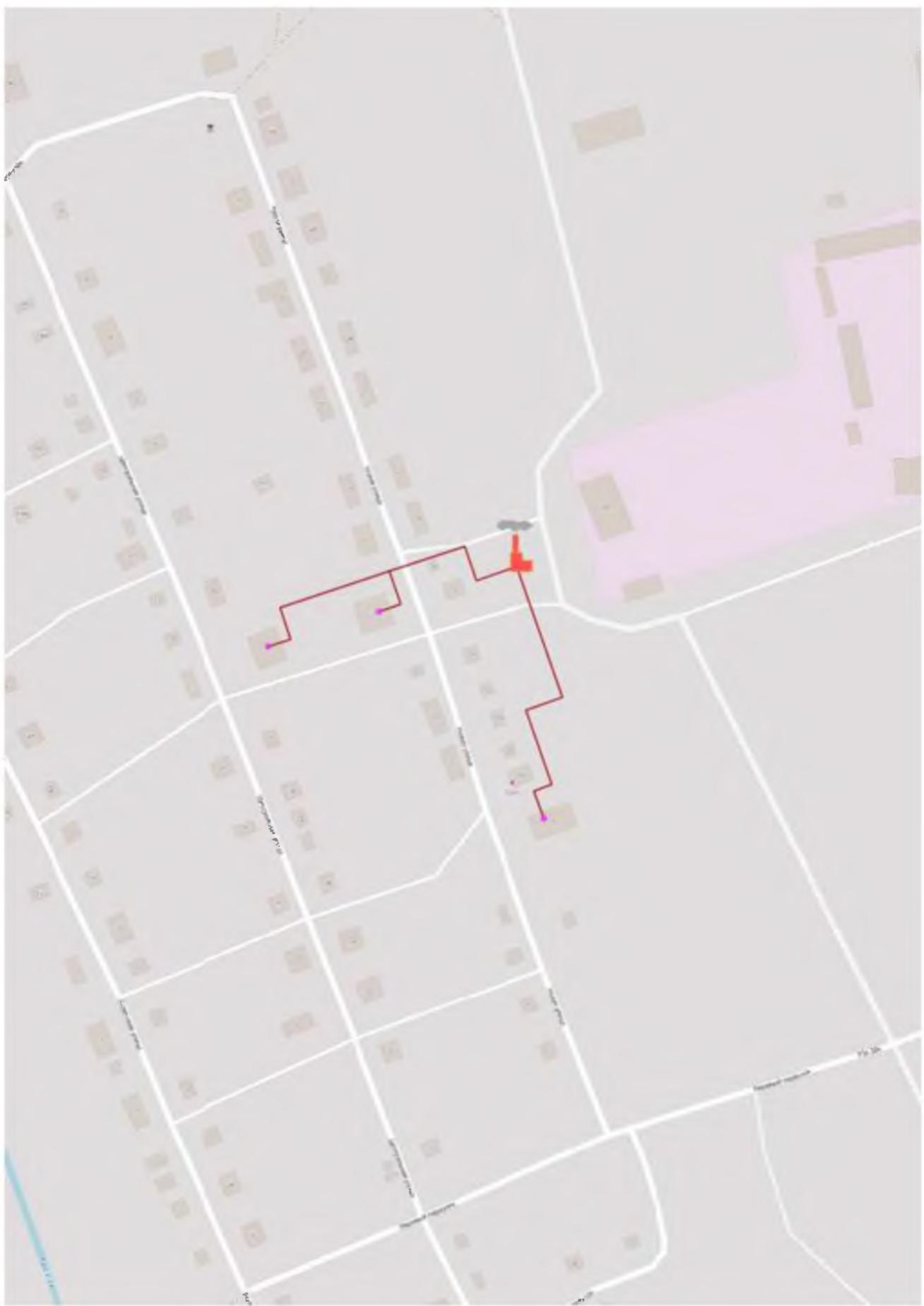


Рис. 1.3.2.5. Схема тепловых сетей от Котельной № 3 с. Долговка

*1.3.3 параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенными к таким участкам*

Таблица 1.3.3. Параметры тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Тип	Протяжен- ность сетей, м	Тип прокладки и длина сетей		Матери- альная характери- стика тепловых сетей, м <sup>2</sup>	Год ввода в эксплуата- цию/ капитального ремонта, год	Фактический износ, %
				Надзе- мная	Подзе- мная			
1	Котельная № 1 с. Еткуль	2-х трубн.	6800	2357	4443	2241,74	н/д	н/д
2	Котельная № 2 с. Еткуль	2-х трубн.	1477,1	4	1473,1	266,095	н/д	н/д
3	Котельная № 3 с. Еткуль	4-х трубн.	60	0,0	60	6	2011	56
4	Котельная № 4 с. Еткуль	4-х трубн.	205	0,0	205	46,1	2017	32
5	Котельная п. Новобатурино	2-х трубн.	1736,3	1691,21	45,12	531,41	1989	100
6	Котельная п. Белоносово	2-х трубн.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	2-х трубн.	н/д	н/д	н/д	1163,27	н/д	н/д
8	Котельная с. Белоусово	2-х трубн.	510	30	480	н/д	1973	100
9	Котельная с. Каратабан	2-х трубн.	1140	0,0	1140	н/д	2015	40
10	Котельная с. Селезян	2-х трубн.	1865,6	н/д	н/д	250,43	2015	40
11	Котельная № 1 с. Коелга	2-х трубн.	1746	0,0	1746	н/д	н/д	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	2-х трубн.	10096,45	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	2-х трубн.	913,00	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	2-х трубн.	1908	0,0	1908	н/д	2013	48

#### *1.3.4 описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях*

На трубопроводах установлена необходимая стальная и чугунная запорная арматура для секционирования тепловых сетей на участки, дренирования сетевой воды, выпуска воздуха из трубопроводов, а также на вводе/выводе тепловых узлов и на трубопроводах ответвлений к потребителям тепловой энергии.

Электроприводы на запорно-регулирующей арматуре не установлены.

#### *1.3.5 описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов*

Тепловые камеры на тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют

следующие конструктивные особенности:

основание камер – бетонное или монолитный железобетон;  
стены камер – кирпичные или из железобетонных блоков;  
перекрытия – железобетонные плиты, металлические листы или монолитный железобетон.

### *1.3.6 описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности*

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется с коллекторов котельной (центральное регулирование) по качественному методу регулирования по температурному графику 95/70.

### *1.3.7 фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети*

Температурный график 95/70 °C

Температура наружного воздуха тн.в.	Температура в подающем трубопроводе T1	Температура в обратном трубопроводе T2
+8	42.6	36.7
+7	44.3	37.9
+6	45.6	38.7
+5	47.2	39.8
+4	48.5	40.7
+3	50.0	41.6
+2	51.5	42.6
+1	53.0	43.7
0	54.5	44.7
-1	55.8	45.5
-2	57.3	46.4
-3	58.8	47.5
-4	60.1	48.2
-5	61.5	49.2
-6	62.7	50.2
-7	64.3	51.0
-8	65.6	51.8
-9	67.0	52.7
-10	68.2	53.5
-11	69.6	54.3
-12	71.0	55.3
-13	72.3	56.0
-14	73.5	56.8
-15	74.8	57.9
-16	76.0	58.5
-17	77.5	59.3
-18	78.8	60.1
-19	80.0	60.9
-20	81.3	61.6
-21	82.5	62.4
-22	83.9	63.2
-23	85.2	63.9
-24	86.5	64.6
-25	87.6	65.5
-26	89.0	66.1
-27	90.0	66.8

-28	91.3	67.5
-29	92.5	68.3
-30	93.8	69.2
-31	95.0	70.0

### *1.3.8 гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей*

В соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения" (п. 40) гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю принимать по данным карт эксплуатационных гидравлических режимов тепловых сетей, утвержденных руководителями теплоснабжающих и/или теплосетевых организаций. Для разработки электронной модели систем теплоснабжения теплоснабжающие и теплосетевые организации должны предоставить существующую актуальную электронную модель системы теплоснабжения или существующие актуальные электронные модели отдельных систем теплоснабжения, а в случае их отсутствия, следующую информацию:

- технические паспорта участков тепловых сетей с тепловыми камерами и павильонами, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков;
- подключенную тепловую нагрузку по видам потребления, определенную по данным с приборов учета, а в случае их отсутствия - фактическую подключенную тепловую нагрузку;
- схемы насосных станций и технические паспорта на оборудование насосных станций;
- паспорта на устройства защиты от повышения давления и самопроизвольного опорожнения тепловых сетей;
- электронные и (или) бумажные планшеты тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;
- графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети;
- данные режимных карт по расходам и давления теплоносителя в контрольных точках тепловой сети;
- для модели первого уровня описание типов и схем присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям, для модели второго уровня - описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям по каждому потребителю.

### *1.3.9 статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет*

Авариями в тепловых сетях считаются:

Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов.

Повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50 % отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

На тепловых сетях Еткульского муниципального округа аварийных ситуаций не зафиксировано.

*1.3.10 статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет*

Таблица 1.3.10. Среднее нормативное время устранения утечек в тепловых сетях в зависимости от диаметра трубопровода

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление сети, час
50-70	2
80	3
100	4
150	5
200	6

Время выполнения аварийного ремонта, указанное в таблице приведено без учёта времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта.

Среднее время устранения утечек на тепловых сетях от котельных Еткульского муниципального округа не превышает нормативный показатель.

*1.3.11 описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов*

К процедурам диагностики состояния тепловых сетей относятся:

- испытания трубопроводов на прочность и плотность;
- диагностика состояния тепловой изоляции визуальным способом с регистрацией температур на поверхности изоляции;

Планирование капитальных ремонтов тепловых сетей производится по следующим критериям:

- по результатам диагностики тепловых сетей;
- по сроку эксплуатации трубопроводов;
- по количеству аварийно-восстановительных работ в тепловых сетях

*1.3.12 описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей*

Летние ремонты производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД153-34.0-20.507-98.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

- 1) гидравлические испытания, которые должны производиться ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего давления;
- 2) испытания на максимальную температуру теплоносителя;
- 3) испытания на определение тепловых потерь.

Теплоснабжающая компания выполняет опрессовку тепловых сетей насосным оборудованием источников тепловой энергии. Для повышения качества опрессовки, гидравлические испытания трубопроводов рекомендуется проводить на участках секционирования стационарными насосами опрессовочных узлов или передвижными опрессовочными помпами.

*1.3.13 описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущеных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя*

Оценка нормативных потерь тепловой энергии и теплоносителя производится в

соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 года № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

В нормативы при транспортировке тепловой энергии входят - потери теплоносителя с утечкой, нормативные значения годовых тепловых потерь с утечкой теплоносителя, затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов, нормативные технологические затраты на заполнение, годовые тепловые потери через теплоизоляционные конструкции трубопроводов отопления.

*1.3.14 оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года*

Таблица 1.3.14. - Технологические потери при передаче тепловой энергии

№ п/п	Наименование и адрес котельной	Потери в тепловых сетях за 2022 год, Гкал	Потери в тепловых сетях за 2023 год, Гкал	Потери в тепловых сетях за 2024 год, Гкал
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д	н/д	5061
2	Котельная № 2 с. Еткуль	н/д	н/д	579,29
3	Котельная № 3 с. Еткуль	н/д	н/д	25,115
4	Котельная № 4 с. Еткуль	н/д	н/д	128,09
5	Котельная п. Новобатурино	н/д	н/д	1024,37
6	Котельная п. Белоносово	н/д	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	н/д	н/д	1618,47
8	Котельная с. Белоусово	н/д	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	н/д	н/д	330,00
10	Котельная с. Селезян	н/д	н/д	651,78
11	Котельная № 1 с. Коелга	н/д	н/д	1338,110
12	Котельная № 2 с. Коелга	н/д	н/д	5589,759
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д	н/д	54,4
14	Котельная с. Лебедевка	н/д	н/д	496,10

*1.3.15 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения*

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

*1.3.16 описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям*

Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное без смешения, по параллельной схеме включения потребителей.

*1.3.17 сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущененной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя*

Таблица 1.3.17. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета
1	Котельная № 1 с. Еткуль	32
2	Котельная № 2 с. Еткуль	40
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0
4	Котельная № 4 с. Еткуль	100
5	Котельная п. Новобатурино	27
6	Котельная п. Белоносово	100

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника тепловой энергии</b>	<b>Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета</b>
7	Котельная с. Еманжелинка	59
8	Котельная с. Белоусово	0
9	Котельная с. Карагабан	91,95
10	Котельная с. Селезян	95
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,6
12	Котельная № 2 с. Коелга	38,7
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	12

### *1.3.18 анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи*

В соответствии с (п. 15.1.1) Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденными Приказом Минэнерго РФ от 24-03-2003 №115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», при эксплуатации систем теплоснабжения и теплопотребления мощностью 10 Гкал/ч и более организуется круглосуточное диспетчерское управление, при мощности менее 10 Гкал/ч диспетчерское управление устанавливается по решению ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию.

Комплекс технологических, оперативных связей осуществляет диспетчерская служба. Диспетчерская служба является структурным подразделением и подчиняется непосредственно главному инженеру.

Технические средства телемеханизации на тепловых сетях отсутствуют.

### *1.3.19 уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций*

Система автоматизированного мониторинга технического состояния центральных тепловых пунктов, насосных станций отсутствует.

Наличие прорывов в сетях определяется оперативно-ремонтным персоналом, визуально по показаниям манометров, установленных на трубопроводах и/или визуально при осмотре наружных тепловых сетей.

### *1.3.20 сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления*

В соответствии с нормативными документами СП «Тепловые сети», Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях.

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-бросовые клапаны, установленные на трубопроводах в зданиях котельных. При возникновении превышения расчетного давления в сети, клапаны сбрасывают теплоноситель в канализационную сеть.

### *1.3.21 перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организаций, уполномоченной на их эксплуатацию*

Согласно пункту 6 ст. 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" под бесхозяйной тепловой сетью понимается совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии и не имеющих эксплуатирующей организации. Единственный признак, позволяющий отнести ту или иную тепловую сеть к

бесхозяйной - отсутствие эксплуатирующей организации.

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

Бесхозяйные сети теплоснабжения на территории Еткульского муниципального округа отсутствуют.

#### *Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"*

Зоны действия источников тепловой энергии указаны в пункте 2.1. раздела 2 утверждаемой части схемы теплоснабжения.

#### *Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"*

*1.5.1 описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии*

Таблица 1.5.1. Значения тепловых нагрузок потребителей

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчётная нагрузка Гкал/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	8,986
2	Котельная № 2 с. Еткуль	0,8
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,153
4	Котельная № 4 с. Еткуль	0,4
5	Котельная п. Новобатурино	2,169
6	Котельная п. Белоносово	3,86
7	Котельная с. Еманжелинка	7,78
8	Котельная с. Белоусово	0,295
9	Котельная с. Карагабан	1,174
10	Котельная с. Селезян	2,169
11	Котельная № 1 с. Коелга	0,45
12	Котельная № 2 с. Коелга	2,737
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,12
14	Котельная с. Лебедевка	1,017

*1.5.2 описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии*

Таблица 1.5.2. Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

№ п/п	Нименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность «нетто» Гкал/час
1	Котельная № 1 с. Еткуль	10,686	10,686	0,2	10,486
2	Котельная № 2 с. Еткуль	1,06	1,04	0,0033	1,037
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,1605	0,1605	0,000	0,1605

№ п/п	Нименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность Гкал/час	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность «нетто» Гкал/час
4	Котельная № 4 с. Еткуль	1,823	1,823	0,001	1,822
5	Котельная п. Новобатурино	2,58	2,438	0,012	2,426
6	Котельная п. Белоносово	8,6	8,6	0,26	8,34
7	Котельная с. Еманжелинка	8,6	8,6	0,26	8,34
8	Котельная с. Белоусово	2,0	2,0	0,0126	1,387
9	Котельная с. Карагабан	1,72	1,72	0,012	1,708
10	Котельная с. Селезян	2,236	2,236	0,018	2,218
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,160	4,8	0,045	4,755
12	Котельная № 2 с. Коелга	10,32	7,46	0,031	7,429
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,24	0,24	0,000	0,123
14	Котельная с. Лебедевка	1,2556	1,2556	0,003	1,2526

*1.5.3 описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии*

Случаев применения отопления жилых помещений в МКД с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии на территории Еткульского муниципального округа не зафиксировано.

*1.5.4 описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом*

Таблица 1.5.4. Годовое потребление тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм.	В год	В отопительный период	В летний период
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Гкал	23366,00	23366,00	0,00
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Гкал	2004,73	2004,73	0,00
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Гкал	н/д	н/д	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Гкал	1200,49	н/д	н/д
5	Котельная п. Новобатурино	Гкал	4239,41	н/д	н/д
6	Котельная п. Белоносово	Гкал	1575,899	1575,899	0,00
7	Котельная с. Еманжелинка	Гкал	13151,09	13151,09	0,00
8	Котельная с. Белоусово	Гкал	635,4	635,4	0,00
9	Котельная с. Карагабан	Гкал	2720,19	2720,19	0,00
10	Котельная с. Селезян	Гкал	4357,7	4357,7	0,00
11	Котельная № 1 с. Коелга	Гкал	4050,236	4050,236	0,00
12	Котельная № 2 с. Коелга	Гкал	23572,011	23572,011	0,00
13	Котельная № 3 с. Долговка	Гкал	245,8	245,8	0,00
14	Котельная с. Лебедевка	Гкал	1587,125	1587,125	0,00

*1.5.5 описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение*

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории Еткульского муниципального округа Челябинской области, утверждённые приказом Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 28 декабря 2016 года N 66/2 представлены в таблице.

Таблица 1.5.5. Норматив потребления тепловой энергии на отопление жилого помещения

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого (нежилого) помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,05698	0,05698	0,05698
2	0,02838 <*>	0,02274 <*>	0,0656
3 - 4	0,03254 <*>	0,02967 <*>	0,02477 <*>
5 - 9	0,02691 <*>	0,02546 <*>	0,02802 <*>
10	0,02942	0,02942	0,02942
11	0,03130	0,03130	0,03130
12	0,02825 <*>	0,03095	0,03095
13	0,03130	0,03130	0,03130
14	0,03181	0,03181	0,03181
15	0,03224	0,03224	0,03224
16 и более	0,03310	0,03310	0,03310
Этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,02649	0,02649	0,02649
2	0,02229	0,02229	0,02229
3	0,02581	0,02581	0,02581
4 - 5	0,02178	0,02178	0,02178
6 - 7	0,01766	0,01766	0,01766
8	0,01681	0,01681	0,01681
9	0,01684	0,01684	0,01684
10	0,01463	0,02013 <*>	0,01463
11	0,01595	0,01595	0,01595
12 и более	0,01552	0,01552	0,01552

### 1.5.6 описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Значения договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии, соответствуют фактическим.

### Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

1.6.1 описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потеря тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Таблица 1.6.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность «нетто» Гкал/час	Тепловая нагрузка потребителей Гкал/час	Резервы (+)/дефициты (-) Гкал/час
1	Котельная № 1 с. Еткуль	10,686	10,686	0,2	10,486	8,986	1,5
2	Котельная № 2 с. Еткуль	1,06	1,04	0,0033	1,037	0,8	0,237
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,1605	0,1605	0,000	0,1605	0,153	0,0075
4	Котельная № 4 с. Еткуль	1,823	1,823	0,001	1,822	0,4	1,422

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установ- ленная мощность Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность «нетто» Гкал/час	Тепловая нагрузка потребителей Гкал/час	Резервы (+) /дефициты (-) Гкал/час
5	Котельная п. Новобатурино	2,58	2,438	0,012	2,426	2,169	0,257
6	Котельная п. Белоносово	8,6	8,6	0,26	8,34	3,86	4,48
7	Котельная с. Еманжелинка	8,6	8,6	0,26	8,34	7,78	0,56
8	Котельная с. Белоусово	2,0	2,0	0,0126	1,387	0,295	1,092
9	Котельная с. Каратабан	1,72	1,72	0,012	1,708	1,174	0,534
10	Котельная с. Селезян	2,236	2,236	0,018	2,218	2,169	0,049
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,160	4,8	0,045	4,755	0,45	4,305
12	Котельная № 2 с. Коелга	10,32	7,46	0,031	7,429	2,737	4,692
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,24	0,24	0,000	0,123	0,12	0,003
14	Котельная с. Лебедевка	1,2556	1,2556	0,003	1,2526	1,017	0,2356

*1.6.2 описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения*

Целью составления балансов установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки является определение резервов и дефицитов тепловой мощности «нетто» по каждому источнику тепловой энергии.

Дефицит тепловой мощности на котельных Еткульского муниципального округа отсутствует.

*1.6.3 описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю*

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики обеспечиваются оборудованием источника тепловой энергии с учетом рельефа местности и в соответствии со следующими нормативными показателями:

- достаточный напор у последних (расчетному направлению сети) абонентов для подключения местной системы отопления принят, согласно существующей схеме отопления - зависимой без смешения, равным 5 м. вод. ст.;
- нормативные удельные потери давления на магистральных участках тепловых сетей приняты в пределах 3-8 мм.вод.ст на 1 метр (согласно рекомендации СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»);
- нормативные удельные потери давления на ответвлениях тепловых сетей не более 30 мм.вод.ст на 1 метр.

*1.6.4 описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения*

На источниках теплоснабжения дефицитов тепловой мощности не выявлено.

*1.6.5 описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности*

В связи с отсутствием возможности перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, расширение технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности невозможно.

*Часть 7 "Балансы теплоносителя"*

*1.7.1 описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть*

Таблица 1.7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок

№ п/п	Наименование котельной	Производительность водоподготовительных установок, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д
2	Котельная № 2 с. Еткуль	н/д
3	Котельная № 3 с. Еткуль	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	н/д
5	Котельная п. Новобатурино	8,0
6	Котельная п. Белоносово	2,5
7	Котельная с. Еманжелинка	2,5
8	Котельная с. Белоусово	-
9	Котельная с. Карагабан	0,375
10	Котельная с. Селезян	2,5
11	Котельная № 1 с. Коелга	-
12	Котельная № 2 с. Коелга	-
13	Котельная № 3 с. Долговка	-
14	Котельная с. Лебедевка	1,0

*1.7.2 описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения*

Таблица 1.7.2. Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Производительность водоподготовительных установок, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная подпитка, м <sup>3</sup> /ч	Резерв, м <sup>3</sup> /ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д	7,197	н/д
2	Котельная № 2 с. Еткуль	н/д	0,440	н/д
3	Котельная № 3 с. Еткуль	н/д	0,005	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	н/д	0,084	н/д
5	Котельная п. Новобатурино	8,0	1,472	6,528
6	Котельная п. Белоносово	2,5	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	2,5	н/д	н/д
8	Котельная с. Белоусово	-	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	0,375	н/д	н/д
10	Котельная с. Селезян	2,5	н/д	н/д
11	Котельная № 1 с. Коелга	-	н/д	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	-	н/д	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	-	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	1,0	н/д	н/д

**Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"**

**1.8.1 описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

Таблица 1.8.1. Потребление топлива в котельных на цели теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	2024г. тыс.м³
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Газ	3297,76
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Газ	275,35
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Газ	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Газ	161,597
5	Котельная п. Новобатурино	Газ	582,94
6	Котельная п. Белоносово	Газ	212,49
7	Котельная с. Еманжелинка	Газ	1618,6
8	Котельная с. Белоусово	Уголь	н/д
9	Котельная с. Карагабан	Газ	361,419
10	Котельная с. Селезян	Газ	655,267
11	Котельная № 1 с. Коелга	Газ	557,10
12	Котельная № 2 с. Коелга	Газ	2721,40
13	Котельная № 3 с. Долговка	Газ	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	Газ	217,22

**1.8.2 описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

Резервное топливо для котельных отсутствует.

**1.8.3 описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки**

Таблица 1.8.3. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного

Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
метан			не норм.	96,09
этан			не норм.	2,05
пропан			не норм.	0,63
изо-бутан			не норм.	0,096
норм-бутан			не норм.	0,097
нео-пентан			не норм.	0,0012
изо-пентан			не норм.	0,0193
норм-пентан			не норм.	0,0127
гексаны+высшие углеводороды			не норм.	0,0067
диоксид углерода			не более 2,5	0,191
азот			не норм.	0,78
кислород			не более 0,050	0,007
гелий			не норм.	0,012
водород			не норм.	0,002
Теплота сгорания низшая при стандартных условиях	МДж/м³ ккал/м³	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,15 8500
Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м³ ккал/м³	ГОСТ 31369-2008	41,20-54,50 9840-13020	49,75 11883
Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,6981
Массовая концентрация сероводорода	г/м³	ГОСТ 22387.2-2014	не более 0,020	менее 0,010
Массовая концентрация	г/м³		не более 0,036	менее 0,010

меркаптановой серы				
Массовая концентрация механических примесей	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	Отсут.
Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ 20060-83 ГОСТ Р 53763-2009	ниже температуры газа	-11,4
Температура газа в точке отбора пробы	°C	-	-	40

#### 1.8.4 описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива - это топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, дрова и отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения (согласно Постановления Правительства № 154 от 22.02.2012 г.).

Местные виды топлива на котельных Еткульского муниципального округа не используются.

#### 1.8.5 описание преобладающего в муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе.

Таблица 1.8.5. Описание преобладающего в поселении вида топлива

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	Процент использования по совокупности всех систем, %
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Газ	30,93
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Газ	2,58
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Газ	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Газ	1,52
5	Котельная п. Новобатурино	Газ	5,47
6	Котельная п. Белоносово	Газ	1,99
7	Котельная с. Еманжелинка	Газ	15,18
8	Котельная с. Белоусово	Уголь	н/д
9	Котельная с. Карагабан	Газ	3,39
10	Котельная с. Селезян	Газ	6,15
11	Котельная № 1 с. Коелга	Газ	5,23
12	Котельная № 2 с. Коелга	Газ	25,53
13	Котельная № 3 с. Долговка	Газ	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	Газ	2,04

#### 1.8.6 описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального округа.

Изменение топливного баланса муниципального округа не предусматривается.

#### Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

Таблица 9. Среднее нормативное время устранения утечек в тепловых сетях в зависимости от диаметра трубопровода

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление сети, час
50-70	2
80	3
100	4
150	5

Время выполнения аварийного ремонта, указанное в таблице приведено без учёта времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта.

Среднее время устранения утечек на тепловых сетях Еткульского муниципального округа не превышает нормативный показатель.

*Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"*

Производство и передачу тепловой энергии в Еткульском муниципальном округе осуществляют:

- АО «Челябблкоммунэнерго»;
- АО «Челябкоммунэнерго»;
- ООО «Центр»;
- ИП Кочнев А.В.;
- ООО «Никос-Сервис»;
- МУП «Еткульский»;
- ООО УК «Зауральский»;
- ООО «Сервисная компания г. Нязепетровск».

Таблица 10 – Основные технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Наименование показателя	Наименование снабжающей (теплосетевой) организации
<i>АО «Челябблкоммунэнерго»</i>	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	23366,00
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	н/д
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	23366,00
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	н/д
<i>АО «Челябкоммунэнерго»</i>	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	8964,33
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	н/д
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	8964,33
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	н/д
<i>ООО «Центр»</i>	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	н/д
С коллекторов источника непосредственно	н/д

<b>Наименование показателя</b>	<b>Наименование снабжающей (теплосетевой) организации</b>
потребителям, Гкал	
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	н/д
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	н/д
<b>ИП Кочнев А.В.</b>	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	1200,49
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	н/д
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	1200,49
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	н/д
<b>ООО «Никос-Сервис»</b>	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	14726,989
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	н/д
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	14726,989
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	н/д
<b>МУП «Еткульский»</b>	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	6580,225
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	н/д
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	6580,225
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	н/д
<b>ООО УК «Зауральский»</b>	

<b>Наименование показателя</b>	<b>Наименование снабжающей (теплосетевой) организации</b>
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	27622,247
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	н/д
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	27622,247
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.</b>	<b>н/д</b>
<b>ООО «Сервисная компания г. Нязепетровск»</b>	
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, Гкал, всего, в том числе:	245,8
С коллекторов источника непосредственно потребителям, Гкал	н/д
в паре, Гкал	н/д
в горячей воде, Гкал	245,8
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	н/д
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	н/д
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	н/д
Прибыль, тыс. руб.	н/д
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.</b>	<b>н/д</b>

### *Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"*

*1.11.1 описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет*

Рост тарифов на тепловую энергию за рассматриваемый период не превышает уровень инфляции.

*1.11.2 описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения*

Таблица 1.11.2. Основные статьи затрат при утверждении тарифов

<b>Наименование</b>
-Сырье, основные материалы
-Вспомогательные материалы
-Работы и услуги производственного характера
-Топливо на технологические нужды
-Электроэнергия на технологические нужды
-Затраты на оплату труда
-Страховые взносы
-Амортизация
-Прочие расходы
В т.ч. цеховые расходы
-общехозяйственные расходы
Итого затраты:
Недополученный по независящим причинам доход
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)

Прибыль от товарной продукции
Необходимая валовая выручка

#### *1.11.3 описание платы за подключение к системе теплоснабжения*

Информация о размере платы за подключение к системам теплоснабжения отсутствует.

#### *1.11.4 описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей*

Информация о размере платы за поддержание резервной тепловой мощности (для социально значимых потребителей) отсутствует.

*1.11.5 описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценных зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет*

Рост тарифов на тепловую энергию за рассматриваемый период не превышает уровень инфляции.

*1.11.6 описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценных зонах теплоснабжения.*

Ценовые зоны теплоснабжения в муниципальном округе не установлены.

*Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального округа"*

*1.12.1 описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)*

Существующих проблем организации качественного теплоснабжения не выявлено.

*1.12.2 описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального округа (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)*

Существующих проблем организации надежного теплоснабжения не выявлено.

*1.12.3 описание существующих проблем развития систем теплоснабжения*

По данным теплоснабжающих организаций проблемы в развитии систем теплоснабжения отсутствуют.

*1.12.4 описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения*

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

*1.12.5 анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения*

Предписания государственных надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации системы централизованного теплоснабжения отсутствуют.

## Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"

### 2.1 данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Таблица 2.1. Существующие объемы потребления тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм.	2024
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Гкал	23366,00
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Гкал	2004,73
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Гкал	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Гкал	1200,49
5	Котельная п. Новобатурино	Гкал	4239,41
6	Котельная п. Белоносово	Гкал	1575,899
7	Котельная с. Еманжелинка	Гкал	13151,09
8	Котельная с. Белоусово	Гкал	635,4
9	Котельная с. Карагабан	Гкал	2720,19
10	Котельная с. Селезян	Гкал	4357,7
11	Котельная № 1 с. Коелга	Гкал	4050,236
12	Котельная № 2 с. Коелга	Гкал	23572,011
13	Котельная № 3 с. Долговка	Гкал	245,8
14	Котельная с. Лебедевка	Гкал	1587,125

*2.2 прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе*

Приоритетным направлением в строительной отрасли округа является жилищное строительство малоэтажных жилых домов.

*2.3 прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации*

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации. Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м<sup>3</sup> отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах 2.3. и 2.3.1.

Таблица 2.3. Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м<sup>3</sup> · °С · сут)

Площадь здания, м <sup>2</sup>	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 2.3.1. - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м<sup>3</sup> · °С · сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232			
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

*2.4 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе*

Таблица 2.4. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии

Источник	Нагрузка	Период действия Схемы теплоснабжения									
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Котельная № 1 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986
Котельная № 2 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Котельная № 3 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
Котельная № 4 с. Еткуль	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная п. Новобатурино	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
Котельная п. Белоносово	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Котельная с. Еманжелинка	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
Котельная с. Белоусово	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295

Источник	Нагрузка	Период действия Схемы теплоснабжения									
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2035
Котельная с. Караганда	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/час	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
Котельная с. Селезян	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
Котельная № 1 с. Коелга	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/час	0,45	0,45	0,45	0,45	Строительство новой блочной газовой котельной					
Котельная № 2 с. Коелга	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/час	2,737	2,737	2,737	2,737						
Котельная № 3 с. Долговка	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Котельная с. Лебедевка	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/час	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017

*2.5 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе*

Таблица 2.5. Прогноз объемов потребления тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Ед. изм.	2024	2025	2026-2035
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Гкал	23366,00	23366,00	23366,00
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Гкал	2004,73	2004,73	2004,73
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Гкал	н/д	н/д	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Гкал	1200,49	1200,49	1200,49
5	Котельная п. Новобатурино	Гкал	4239,41	4239,41	4239,41
6	Котельная п. Белоносово	Гкал	1575,899	1575,899	1575,899
7	Котельная с. Еманжелинка	Гкал	13151,09	13151,09	13151,09
8	Котельная с. Белоусово	Гкал	635,4	635,4	635,4
9	Котельная с. Караганда	Гкал	2720,19	2720,19	2720,19
10	Котельная с. Селезян	Гкал	4357,7	4357,7	4357,7
11	Котельная № 1 с. Коелга	Гкал	4050,236	4050,236	Строительство новой блочной газовой котельной
12	Котельная № 2 с. Коелга	Гкал	23572,011	23572,011	
13	Котельная № 3 с. Долговка	Гкал	245,8	245,8	245,8
14	Котельная с. Лебедевка	Гкал	1587,125	1587,125	1587,125

*2.6 прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположеными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе*

Подключение новых объектов производственного назначения к системе централизованного теплоснабжения данным проектом не предусмотрено.

### Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения"

В соответствии с п. 1а Постановления Правительства РФ от 3.04.2021 г. №405 «О внесении изменений в ПП РФ от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», настоящая Глава является необязательной для поселений численностью населения до 100 тыс. человек, в связи с чем в настоящей актуализации не разрабатывается.

Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"

4.1 балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Таблица 4.1. Показатели баланса тепловой мощности

Источник	Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
Котельная № 1 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686	10,686
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986	8,986
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Котельная № 2 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
Котельная № 3 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605	0,1605
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075
Котельная № 4 с. Еткуль	Установленная мощность, ГКал/час	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823	1,823
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422	1,422
Котельная п. Новобатурино	Установленная мощность, ГКал/час	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257
Котельная п. Белоносово	Установленная мощность, ГКал/час	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Источник	Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
	Расчётная тепловая нагрузка, Гкал/час	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48
Котельная с. Еманжелинка	Установленная мощность, ГКал/час	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Котельная с. Белоусово	Установленная мощность, ГКал/час	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126	0,0126
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092
Котельная с. Карагабан	Установленная мощность, ГКал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534
Котельная с. Селезян	Установленная мощность, ГКал/час	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236	2,236
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169	2,169
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
Котельная № 1 с. Коелга	Установленная ощность, ГКал/час	5,160	5,160	5,160	5,160					
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,045	0,045	0,045	0,045					
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,45	0,45	0,45	0,45					
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	4,305	4,305	4,305	4,305					
Котельная № 2 с. Коелга	Установленная мощность, ГКал/час	10,32	10,32	10,32	10,32					
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,031	0,031	0,031	0,031					
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	2,737	2,737	2,737	2,737					
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	4,692	4,692	4,692	4,692					
Котельная № 3 с.	Установленная мощность,	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Строительство новой блочной газовой котельной

Источник	Наименование показателя	Период действия Схемы теплоснабжения								
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2035
Долговка	ГКал/час									
	Собственные и хозяйствственные нужды, ГКал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная с. Лебедевка	Установленная мощность, ГКал/час	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556	1,2556
	Собственные и хозяйственные нужды, ГКал/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Расчётная тепловая нагрузка, ГКал/час	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017	1,017
	Резерв (+)/дефицит (-) Гкал/час	0,2356	0,2356	0,2356	0,2356	0,2356	0,2356	0,2356	0,2356	0,2356

*4.2 гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии*

Основные требования к режиму давлений водяных тепловых сетей из условия надёжности работы системы теплоснабжения сводятся к следующему:

- непревышение допустимых давлений в оборудовании источника, тепловой сети и абонентских установок;

- для подающей линии допустимое избыточное давление в стальных трубопроводах и арматуре тепловых сетей зависит от применяемого сортамента труб, оборудования источника теплоты и в большинстве случаев составляет 1,6-2,5 МПа. Для обратной линии максимальный напор из условия прочности отопительных установок и арматуры при зависимой схеме присоединения для чугунных радиаторов составляет 0,6 МПа, при независимой схеме присоединения для водо-водяных подогревателей 1 МПа;

- обеспечение избыточного давления во всех элементах системы теплоснабжения для предупреждения кавитации насосов и защиты системы теплоснабжения от подсоса воздуха. Невыполнение этого требования приводит к коррозии оборудования и нарушению циркуляции воды. В качестве минимального значения избыточного давления для обратной линии принимают 0,05 МПа;

- обеспечение невскипания сетевой воды при гидродинамическом режиме работы системы теплоснабжения, т.е. при циркуляции воды в системе. В качестве минимального значения избыточного давления для подающей линии принимают давление из условия невскипания воды на тех участках системы теплоснабжения, где температура воды превышает 100°C. Температура насыщения водяного пара при давлении 0,1 МПа равна 100°C.

Желательно, чтобы при зависимой схеме присоединения линия действительных полных гидродинамических напоров в подающем трубопроводе не пересекала линию статического напора. Тогда в узлах присоединения отопительных установок к тепловой сети не требуется сооружать повышательные насосные станции, что упрощает систему теплоснабжения и повышает надёжность её работы.

Располагаемый напор, т.е. разность напоров в подающей и обратной линиях сети на котельной был равен или даже несколько превышал максимальные потери напора в абонентских установках и в тепловой сети. Рекомендуемое значение для принятой схемы присоединения систем отопления и вентиляции (зависимая без смешения) равно 5 м.в.ст. В

противном случае приходится устанавливать в тепловых пунктах насосные установки, что усложняет эксплуатацию и снижает надёжность системы теплоснабжения.

*4.3 выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей*

В существующих системах централизованного теплоснабжения не выявлено дефицита тепловой нагрузки.

## Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального округа"

*5.1 описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)*

Проектом Схемы теплоснабжения предусматривается два сценария развития системы теплоснабжения Еткульского муниципального округа.

**Сценарий № 1**, оптимистичный. Устаревшее основное оборудование будет модернизировано до 2035 года, что обеспечит тепловой энергией существующие объекты промышленности, существующие здания и сооружения, а также планируемые объекты теплопотребления, предусмотренные генеральным планом.

1. Мероприятия по модернизации тепловых сетей и строительству новой блочной газовой котельной в с. Коелга на период до 2028 года.

Строительство новой блочной газовой котельной мощностью 12 Гкал/час в черте с. Коелга, с целью исключения из эксплуатации газовых котельных по ул. Промышленная 1, ул. Труда 31 с устаревшим оборудованием, выводом из эксплуатации излишних длин участков теплотрасс от данных котельных, до теплотрасс в с. Коелга.

Строительство тепловой трассы с. Коелга с подключением данной трассы к новой проектируемой газовой котельной.

В связи с оптимизацией расположения тепловых трасс, вывод с 01.05.2026 г. участка теплотрассы, расположенной по адресам жилых домов: с. Коелга ул. Садовая д. 13, ул. Садовая д. 16, ул. Садовая д.23, ул. Садовая д. 8, ул. Троицкая д. 20, ул. Троицкая д. 6-1, ул. Троицкая д. 6-2, ул. Луговая д. 3.

2. Мероприятия по модернизации котельной с. Белоусово.

С целью улучшения теплоснабжения потребителей с. Белоусово осуществить в 2026 году перевод угольной котельной с. Белоусово на газовое топливо, установление газовое оборудование (газового блочного котла) без снижения тепловой мощности котельной.

Коэффициент надёжности теплоснабжения, при условии разработки и реализации инвестиционных программ по модернизации оборудования источника, на рассматриваемую перспективу, увеличится. Будут проводиться мероприятия, направленные на поддержание функционирования системы теплоснабжения.

**Сценарий № 2**, пессимистичный. Мероприятия, предусматриваемые сценарием № 1, не будут реализовываться. Будут проводиться лишь мероприятия, направленные на поддержание функционирования системы теплоснабжения (текущий ремонт, замена устаревшего оборудования).

### *5.2 технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа*

В случае выбора приоритетным сценарием перспективного развития сценария № 1 будет обеспечена надежность системы теплоснабжения, увеличение экономической эффективности работы системы теплоснабжения.

### *5.3 обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения муниципального округа*

Приоритетным сценарием перспективного развития системы централизованного теплоснабжения предлагается принять сценарий №1.

**Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах"**

**6.1 расчетную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Таблица 6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя

№ п/п	Наименование котельной	Нормативные потери и затраты теплоносителя, м3/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	0,900
2	Котельная № 2 с. Еткуль	0,055
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,001
4	Котельная № 4 с. Еткуль	0,011
5	Котельная п. Новобатурино	0,184
6	Котельная п. Белоносово	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	н/д
8	Котельная с. Белоусово	н/д
9	Котельная с. Карагабан	н/д
10	Котельная с. Селезян	н/д
11	Котельная № 1 с. Коелга	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	н/д

**6.2 максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

В границах Еткульского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

**6.3 сведения о наличии баков-аккумуляторов**

На источниках теплоснабжения баки-аккумуляторы отсутствуют.

**6.4 нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Таблица 6.4. Нормативный часовой расход подпиточной воды

№ п/п	Наименование котельной	Система теплоснабжения	Объем теплоносителя в системе м3	Нормативная подпитка, м3/ч	Аварийная подпитка, м3/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	закрытая	359,847	0,900	7,197
2	Котельная № 2 с. Еткуль	закрытая	22,011	0,055	0,440
3	Котельная № 3 с. Еткуль	закрытая	0,236	0,001	0,005
4	Котельная № 4 с. Еткуль	закрытая	4,222	0,011	0,084
5	Котельная п. Новобатурино	закрытая	73,607	0,184	1,472
6	Котельная п. Белоносово	закрытая	н/д	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	закрытая	н/д	н/д	н/д
8	Котельная с. Белоусово	закрытая	н/д	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	закрытая	н/д	н/д	н/д
10	Котельная с. Селезян	закрытая	н/д	н/д	н/д

№ п/п	Наименование котельной	Система теплоснабжения	Объем теплоносителя в системе м3	Нормативная подпитка, м3/ч	Аварийная подпитка, м3/ч
11	Котельная № 1 с. Коелга	закрытая	н/д	н/д	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	закрытая	н/д	н/д	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	закрытая	н/д	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	закрытая	н/д	н/д	н/д

*6.5 существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потеря теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения*

Учитывая, что изменение балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в ближайшей перспективе не предусмотрено, баланс производительности водоподготовительных установок остается неизменным.

## Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии"

*7.1 описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения*

Теплопотребляющие установки и тепловые сети потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящиеся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, подключаются к этому источнику. Подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, находящихся в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения источника, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно -технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом РФ от 27 июля 2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае отсутствия технической возможности подключения к системе централизованного теплоснабжения или при отсутствии свободной мощности в соответствующей точке на момент обращения допускается временная организация теплоснабжения здания (группы зданий) от крышной или передвижной котельной, оборудованной котлами конденсационного типа на период, определяемый единой теплоснабжающей организацией.

Подключение потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

*7.2 описание текущей ситуации, связанной с ранее принятymi в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующim объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*7.3 анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*7.4 обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*7.5 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*7.6 обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок*

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*7.7 обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии*

Реконструкция котельных с увеличением зоны её действия путем включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии не требуется.

*7.8 обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующими в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии*

Поскольку на территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют, перевод котельных в пиковый режим не требуется.

## *7.9 обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

## *7.10 обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии*

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не требуется.

## *7.11 обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки муниципального округа малоэтажными жилыми зданиями*

Применительно к индивидуальным жилым домам можно сделать следующие выводы:

- Для домов, расположенных в газифицированной части населённых пунктов оптимальным вариантом является теплоснабжение от индивидуальных газовых теплогенераторов. В газифицированных районах жители большинства частных домовладений в априори стремятся к индивидуальному теплоснабжению от газовых теплогенераторов понимая его преимущества - относительно недорогое и качественное теплоснабжение. Поэтому переход частных домовладений на индивидуальное теплоснабжение происходит естественным образом, хотя и не так быстро из-за существенных первичных капитальных затрат.

- Для домов, расположенных в негазифицированной части оптимальным вариантом является теплоснабжение с применением очаговых печей и твёрдотопливных котлов длительного горения или централизованное теплоснабжение. В последнее время широкое распространение среди населения стали получать котлы длительного горения, в том числе пеллетные и «вседенные» котлы.

## *7.12 обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения муниципального округа*

Изменение балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в ближайшей перспективе не предусмотрено.

## *7.13 анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива*

В понятие возобновляемые источники энергии (ВИЭ) включаются следующие формы энергии: солнечная, геотермальная, ветровая, энергия морских волн, течений, приливов и океана, энергия биомассы, гидроэнергия, низкопотенциальная тепловая энергия и другие "новые" виды возобновляемой энергии.

Принято условно разделять ВИЭ на две группы:

- традиционные: гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии ГЭС мощностью более 30 МВт; энергия биомассы, используемая для получения тепла традиционными способами сжигания (древа, торф и некоторые другие виды печного топлива); геотермальная энергия.

- нетрадиционные (НВИЭ): солнечная, ветровая, энергия морских волн, течений, приливов и океана, гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии малыми и микроГЭС, энергия биомассы, не используемая для получения тепла

традиционными методами, низкопотенциальная тепловая энергия и другие "новые" виды возобновляемой энергии.

В соответствии с энергетической стратегией России на период до 2035 года: «Перспективной областью применения НВИЭ в России являются изолированные и удаленные энергорайоны, а также резервирование системы электроснабжения особо ответственных потребителей (повышенной категории надежности). Ввод новых генерирующих мощностей, функционирующих на основе НВИЭ, при условии их экономической эффективности».

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) отсутствуют.

Ввод новых источников тепловой энергии централизованного теплоснабжения с использованием ВИЭ на перспективу нецелесообразно ввиду того, что затраты на сооружение источников с использованием НВИЭ на один-два порядка выше по сравнению со строительством традиционной котельной.

#### *7.14 обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального округа*

Подключение новых объектов производственного назначения к системе централизованного теплоснабжения данным проектом не предусмотрено.

#### *7.15 результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения*

Таблица 7.15. – Радиус теплоснабжения источника

Источник энергии	Rопт, км
Котельная № 1 с. Еткуль	1,26
Котельная № 2 с. Еткуль	0,15
Котельная № 3 с. Еткуль	0,10
Котельная № 4 с. Еткуль	0,50
Котельная п. Новобатурино	0,28
Котельная п. Белоносово	1,26
Котельная с. Еманжелинка	1,26
Котельная с. Белоусово	0,17
Котельная с. Карагабан	0,27
Котельная с. Селезян	0,33
Котельная № 1 с. Коелга	0,75
Котельная № 2 с. Коелга	1,11
Котельная № 3 с. Долговка	0,09
Котельная с. Лебедевка	0,82

## Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"

**8.1 предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

В связи с отсутствием возможности перераспределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, расширение технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности невозможно.

**8.2 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального округа**

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах не требуется.

**8.3 предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

**8.5 предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Таблица 8.5. Предложения по строительству тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
5	Котельная п. Новобатурино	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
6	Котельная п. Белоносово	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
7	Котельная с. Еманжелинка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
8	Котельная с. Белоусово	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
9	Котельная с. Карагабан	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
10	Котельная с. Селезян	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
11	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство тепловой трассы с. Коелга с подключением данной трассы к новой проектируемой газовой котельной В связи с оптимизацией расположения тепловых трасс, вывод с 01.05.2026 г. участка теплотрассы, расположенной по адресам жилых домов: с. Коелга ул. Садовая д. 13, ул.	2026-2028
12	Котельная № 2 с. Коелга		

		Садовая д. 16, ул. Садовая д.23, ул. Садовая д. 8, ул. Троицкая д. 20, ул. Троицкая д. 6-1, ул. Троицкая д. 6-2, ул. Луговая д. 3.	
13	Котельная № 3 с. Долговка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
14	Котельная с. Лебедевка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035

*8.6 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки*

Реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не требуется.

*8.7 предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса*

Для реконструкции и строительства новых трубопроводов рекомендуются к использованию трубы в пенополиизотановой изоляции (ППУ-изоляции) с канальной прокладкой.

Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретана и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан экологически безопасен;
- долговечность пенополиуретана;
- низкая токсичность;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/м·К;
- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- звукопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;
- ППУ сохраняет тепловую энергию в широком температурном диапазоне от -100°до +140°C.

Важной особенностью трубопроводов с ППУ изоляцией является встроенная электронная система оперативно дистанционного контроля (ОДК) (два сигнальных медных провода, залитых в пенополиуретановую изоляцию трубы, и электронный детектор повреждений), которая позволяет постоянно следить за состоянием (увлажнением) изоляции теплотрассы длинной до 2500 м. При этом место повреждения изоляции трубопровода устанавливается с точностью до одного метра с помощью импульсного рефлектометра.

Ниже приведены и эксплуатационные характеристики различных теплоизоляционных конструкций тепловых сетей диаметром 159 мм.

Показатель	Ед. изм.	армопенобето нная изоляция (АПБ)	армопенобето нная изоляция АПБ-У	пенополиурэт ан (ППУ)
Коэффициент теплопроводности	Вт/м	0,115	0,07	0,038
Толщина теплоизоляции Ду	мм	75	75	40
Плотность теплового потока при температуре 90 °C в прямом трубопроводе т/сети	Вт/м	79,4	5,8	43,5
Плотность теплового потока при температуре 50 °C в обратном трубопроводе	Вт/м	42,1	29,53	23,0
Нормы плотности теплового потока для	Вт/м	42/17	42/17	42/17

Показатель	Ед. изм.	армопенобето нная изоляция (АПБ)	армопенобето нная изоляция АПБ-У	пенополиурэт ан (ППУ)
прямого и обратного трубопроводов, при температуре 90/50 °С. (изм. №1 СНиП 2.04.14-88)				
Удельные (на 1 км теплопровода) годовые потери энергии	Гкал/км год	414,4	291,4	226,1

*8.8 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций*

Строительство и реконструкция насосных станций не требуется.

## Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"

*9.1 технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения*

В границах Еткульского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

*9.2 выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии*

В границах Еткульского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

*9.3 предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения*

В границах Еткульского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

*9.4. расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.*

В границах Еткульского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

*9.5. оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.*

В границах Еткульского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

*9.6. предложения по источникам инвестиций.*

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление варианта развития системы теплоснабжения складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

При этом следует учитывать, что финансовые потребности участников, направленные на реализацию мероприятий по новому строительству, техническому перевооружению и реконструкции, подлежат обязательному исполнению в объеме:

1) фактически начисленных амортизационных отчислений, учитываемых в тарифно-балансовых решениях;

2) соответствующих условиям заключенных (действующих) договоров на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения, а также параметров технических условий, которые будут запрошены в рамках площадок, утвержденных в документах территориального планирования;

3) пропорционально объему фактической реализации товарной продукции в случае если установленные тарифы предусматривают возмещение затрат на реализацию инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения – согласно установленному уровню затрат в структуре тарифов.

Источниками финансирования мероприятий по котельным и тепловым сетям приняты:

- средства теплоснабжающих организаций;
- бюджетные средства;
- энергосервисные контракты со сторонними организациями.

## Глава 10 "Перспективные топливные балансы"

*10.1 расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального округа*

Таблица 10.1. Расход топлива

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива	Существующий расход топлива тыс. м <sup>3</sup>	Перспективный расход топлива тыс. м <sup>3</sup>
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Газ	3297,76	3297,76
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Газ	275,35	275,35
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Газ	н/д	н/д
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Газ	161,597	161,597
5	Котельная п. Новобатурино	Газ	582,94	582,94
6	Котельная п. Белоносово	Газ	212,49	212,49
7	Котельная с. Еманжелинка	Газ	1618,6	1618,6
8	Котельная с. Белоусово	Уголь	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	Газ	361,419	361,419
10	Котельная с. Селезян	Газ	655,267	655,267
11	Котельная № 1 с. Коелга	Газ	557,10	Строительство новой блочной газовой котельной
12	Котельная № 2 с. Коелга	Газ	2721,40	
13	Котельная № 3 с. Долговка	Газ	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	Газ	217,22	217,22

*10.2 результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива*

Расчетный размер норматива неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количество суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки.

Для газовых котельных запас топлива не предусмотрен.

*10.3 вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии с использованием нетрадиционных ВИЭ отсутствуют.

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

Таблица 10.4. Виды топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Газ
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Газ
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Газ
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Газ
5	Котельная п. Новобатурино	Газ
6	Котельная п. Белоносово	Газ
7	Котельная с. Еманжелинка	Газ
8	Котельная с. Белоусово	Уголь

№ п/п	Наименование источника	Вид топлива
9	Котельная с. Карагабан	Газ
10	Котельная с. Селезян	Газ
11	Котельная № 1 с. Коелга	Газ
12	Котельная № 2 с. Коелга	Газ
13	Котельная № 3 с. Долговка	Газ
14	Котельная с. Лебедевка	Газ

*10.5. преобладающий в муниципальном округе вид топлива, определенный по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе*

По совокупности всех систем теплоснабжения основным видом топлива является природный газ.

*10.6. приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа.*

Изменение топливного баланса в ближайшей перспективе не планируется.

## Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

Система теплоснабжения Еткульского муниципального округа была запроектирована и построена в соответствии с действовавшими на период проектирования нормативно-техническими документами (НТД), в том числе: СНиП 11-35-76, СНиП 11-Г.10-62, СНиП 11-36-73, СНиП 2.04-86, ВНТП-81 и др.

В соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» к показателям уровня надежности относятся следующие:

- 1) показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии;
- 2) показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии;
- 3) показатели, определяемые приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии;
- 4) показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующие отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Для дифференциации по видам нарушений в подаче тепловой энергии при определении характеристик для показателей уровня надежности используется коэффициент вида нарушения в подаче тепловой энергии ( $K_v$ ):

–внезапное нарушение в подаче тепловой энергии из-за несоблюдения регулируемой организацией регламентов эксплуатации объектов и оборудования теплофикационного и (или) теплосетевого хозяйства, происходящее без предварительного уведомления в установленном порядке потребителя товаров и услуг и приводящее к прекращению подачи тепловой энергии на срок более 8 часов в отопительный сезон или более 24 часов в межотопительный период в силу организационных или технологических причин, вызванных действиями (бездействием) данной регулируемой организации, что подтверждается Актом расследования по форме, утвержденной федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере топливно-энергетического комплекса, в том числе по вопросам теплоэнергетики, либо оформленным в порядке, предусмотренном договором теплоснабжения, Актом о фактах и причинах нарушения договорных обязательств по качеству услуг теплоснабжения и режиму отпуска тепловой энергии, Актом о не предоставлении коммунальных услуг или предоставлении коммунальных услуг ненадлежащего качества либо другими, предусмотренными договорными отношениями между регулируемой организацией и соответствующим потребителем товаров и услуг Актами, -  $K_v = 1,0$ ;

–внезапное прекращение подачи тепловой энергии на срок не более 8 часов в отопительный сезон или не более 24 часов в межотопительный период или иное нарушение в подаче тепловой энергии с предварительным уведомлением потребителя товаров и услуг в срок, не меньший установленного, в том числе условиями договора теплоснабжения либо другими договорными отношениями между регулируемой организацией и соответствующим потребителем товаров и услуг, вызванное проведением на оборудовании данной регулируемой организации не относимых к плановым ремонтам и профилактике работ по предотвращению развития технологических нарушений, -  $K_v = 0,5$ .

В соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров,

оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» к показателям уровня качества относятся следующие:

1) показатели, характеризующие уровень качества оказания услуг по подключению, т.е. степень выполнения требований потребителей товаров и услуг по подключению строящихся, реконструируемых или построенных, но не подключенных объектов капитального строительства к тепловым сетям или к коллекторам теплоисточников, относящихся к данной организации, а также строящихся (реконструируемых) объектов теплосетевого хозяйства и строящихся (реконструируемых) теплоисточников к тепловым сетям (объектам) соответствующей регулируемой организацией, в том числе в части выдачи технических условий на подключение, наличия (отсутствия) технической возможности подключения;

2) показатель клиентаориентированности, характеризующий степень выполнения требований потребителей товаров и услуг по аспектам взаимодействия в процессе производства и (или) оказания услуг по передаче тепловой энергии и (или) осуществлению подключения регулируемой организацией, в т.ч. результативность обратной связи с потребителями товаров и услуг, позволяющей в установленные сроки рассматривать и принимать решения по обращениям потребителей товаров и услуг.

### *11.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых*

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации. Данные для анализа уровня надежности не предоставлены. Для определения надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

$$K = \frac{K_{\mathcal{E}} + K_B + K_T + K_B + K_P + K_C}{n}$$

где:

$K_{\mathcal{E}}$  – надежность электроснабжения источника теплоты;

$K_B$  – надежность водоснабжения источника теплоты;

$K_T$  – надежность топливоснабжения источника теплоты;

$K_B$  – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей);

$K_P$  – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала, микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту;

$K_C$  – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствие с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утверждены приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. №203).

Существует несколько степеней надежности системы теплоснабжения:

- высоконадежные –  $K > 0,9$ ;
- надежные –  $0,75 < K < 0,89$ ;
- малонадежные –  $0,5 < K < 0,74$ ;

– ненадежные –  $K < 0,5$ .

Критерии надежности систем теплоснабжения приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Критерии надежности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	$K_E$	$K_B$	$K_T$	$K_B$	$K_P$	$K_C$	$K$	Оценки надежности
1	Котельная № 1 с. Еткуль	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
2	Котельная № 2 с. Еткуль	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
4	Котельная № 4 с. Еткуль	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
5	Котельная п. Новобатурино	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
6	Котельная п. Белоносово	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
7	Котельная с. Еманжелинка	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
8	Котельная с. Белоусово	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
9	Котельная с. Карагабан	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
10	Котельная с. Селезян	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
11	Котельная № 1 с. Коелга	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
12	Котельная № 2 с. Коелга	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная
14	Котельная с. Лебедевка	0,8	0,8	0,5	1	0,7	0,5	0,8	надежная

Таким образом, на основе полученных показателей система теплоснабжения Еткульского муниципального округа оценена как: надежная.

## 11.2 Частота отключений потребителей

Аварийные отключения потребителей за последние 5 лет не наблюдались. Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не превышали величины 54 ч, что соответствует второй категории потребителей согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

## 11.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п.6.10 СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

## 11.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Карты-схемы тепловых сетей приведены в пункте 1.3.2. данного тома схемы теплоснабжения. Зон ненормативной надёжности и безопасности в системе теплоснабжения не выявлено.

## 11.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. №1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике", за последние 5 лет не зафиксированы.

### *11.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении*

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренажирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети.

С учётом времени обнаружения аварии, вскрытия канала и локализации дефекта время восстановления теплоснабжения увеличивается примерно в 2,5 раза. В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей используются данные норм времени на ликвидацию повреждений, разработанные ВНИПИ Энергопромом и АКХ им. К. Д. Памфилова, а также в СП.124.13330.2012 и представленные в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Среднее время на восстановление теплоснабжения в зависимости от диаметра трубопровода после локализации аварии

Условный диаметр трубопровода, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения, час
50-70	7
80	9,5
100	10
150	11,3
200	12,5
300	15
400	18

Существенных отклонений от нормативного времени восстановления теплоснабжения за 5-летний период не наблюдалось и не приводило к снижению температуры внутреннего воздуха в отапливаемых зданиях ниже нормативной по СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (для жилых и общественных зданий не ниже 12°C, для промышленных сооружений - +8°C).

### *11.7. Мероприятия по нивелированию потенциальных угроз в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем*

Надежность теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем – источников тепловой энергии, тепловой сети, узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

Наиболее ненадежным звеном теплоснабжения являются тепловые сети, особенно при их подземной прокладке. Это, в первую очередь, обусловлено низким качеством применяемых ранней конструкций теплопроводов, тепловой изоляции, запорной арматуры, недостаточным уровнем автоматического регулирования процессов передачи, распределения и потребления тепловой энергии, а также все увеличивающимся моральным и физическим старением тепловых сетей из-за хронического недофинансирования работ по их модернизации и реконструкции.

#### *11.7.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.*

Важным свойством тепловых сетей является малая вероятность полного отказа системы. Для тепловых сетей с большим количеством элементов характерны частичные отказы,

приводящие к отключению или снижению уровня теплоснабжения одного или части потребителей.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494: больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54ч.

- жилых и общественных зданий до 12 градусов Цельсия;
- промышленных зданий до 8 градусов Цельсия.

Третья категория – остальные потребители.

Алгоритм расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей

Блок-схема алгоритма расчета показателей надежности, включающая шесть блоков, приведена на рисунке ниже.

В блоке I определяются характеристики надежности элементов тепловой сети: интенсивность и параметр потока отказов, интенсивность и среднее время восстановления. Расчет показателей производится в следующем порядке.

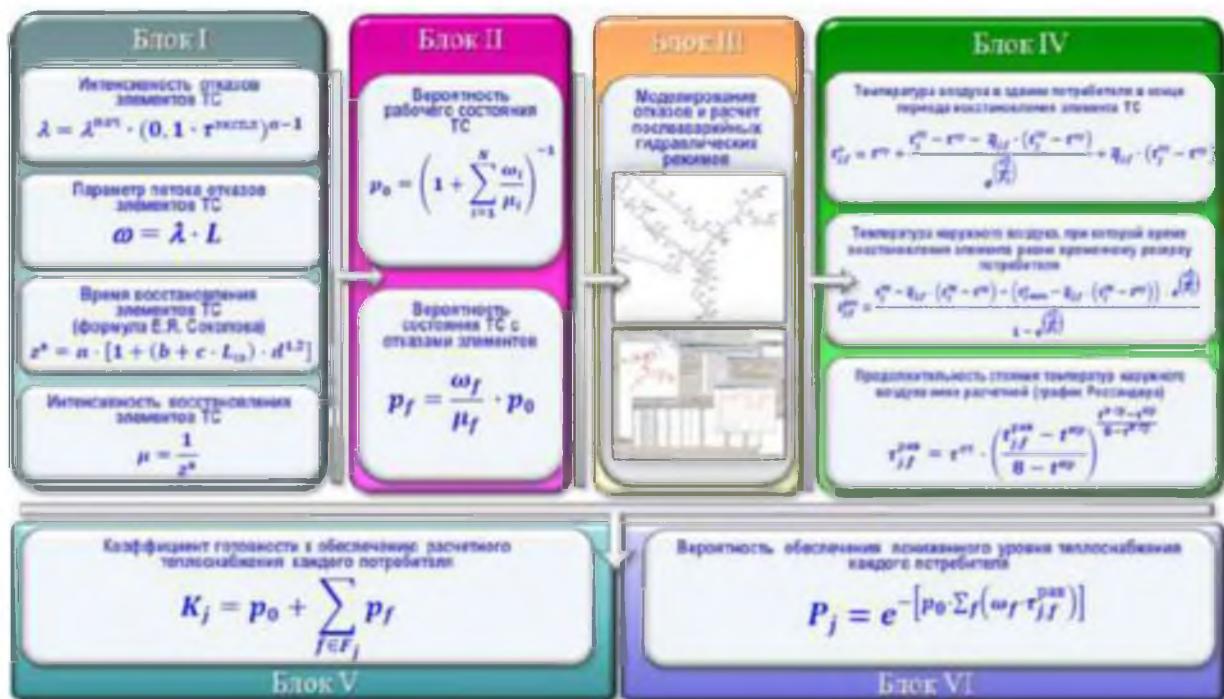


Рисунок 11.7.1 – Алгоритм расчета показателей надежности тепловых сетей

При наличии статистических данных об отказах элементов используются характеристики надежности, полученные на основе обработки статистики. При отсутствии статистических данных расчет интенсивности отказов трубопроводов со сроком службы до 25 лет производится с использованием распределения Вейбулла с учетом времени эксплуатации трубопроводов.

Участки сети, работающие более 25 лет, выделяются в отдельную группу как потенциально ненадежные. После дополнительного анализа их состояния выбираются участки, рекомендуемые к замене. Для участков этой группы, не рекомендуемых к замене, интенсивность отказов принимается как для теплопроводов со сроком службы 25 лет.

Для последующих расчетов показателей надежности и объема резервирования характеристики надежности элементов следует принимать с учетом разработанных предложений по их улучшению, поскольку недопустимо низкий технический уровень

тепловой сети, рекомендуемых к замене, в дальнейших расчетах интенсивность отказов следует принимать как для новых теплопроводов в период нормальной эксплуатации.

Далее определяется параметр потока отказов элементов и рассчитывается интенсивность восстановления элементов тепловых сетей (участков и задвижек).

В блоке II по зависимостям определяются вероятности рабочего состояния сети и вероятности состояний сети с отказом одного из элементов. Вычисленным вероятностям состояний сети ставится в соответствие количество тепловой энергии, подаваемой потребителям в этих состояниях, т.е. определяется подача теплоносителя и теплоты (абсолютные и относительные) каждому потребителю при выходе в аварию каждого из элементов тепловой сети.

В тепловой сети, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию с отказом элементов кольцевой части сети соответствует свой уровень подачи тепловой энергии потребителям.

Блок III. Для расчета показателей надежности вычисленным вероятностям состояний сети необходимо поставить в соответствие количество тепловой энергии, подаваемой каждому потребителю в этих состояниях.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

В блоке IV на основе данных, полученных в блоке III, по зависимости определяются температуры воздуха в зданиях в конце периода восстановления теплоснабжения потребителей.

В блоках V и VI по зависимостям рассчитываются коэффициенты готовности тепловых сетей к обеспечению расчетного теплоснабжения и вероятности обеспечения пониженного уровня теплоснабжения потребителей.

Отказ технологический – вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования тепловой сети, пришедшее к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если оно не содержит признаков аварии.

Авария – событие, заключающееся, как правило, во внезапном переходе тепловой сети с одного относительного уровня функционирования на другой, существенно более низкий с крупным нарушением режима работы, разрушением тепловой сети и неконтролируемым выбросом теплоносителя.

И, таким образом, чем выше значение интенсивности отказов системы, тем меньше вероятность безотказной работы. Параметр времени в этих выражениях всегда равен одному отопительному периоду, т.е. значение вероятности безотказной работы вычисляется как некоторая вероятность в конце каждого рабочего цикла (перед следующим ремонтным периодом).

Интенсивность отказов каждого конкретного участка может быть разной, но самое главное, она зависит от времени эксплуатации участка (важно: не в процессе одного отопительного периода, а времени от начала его ввода в эксплуатацию). В нашей практике для описания параметрической зависимости интенсивности отказов мы применяем зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла.

Таблица 11.7.1. Значения интенсивности отказов от продолжительности эксплуатации

	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента, ед.	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	1,75	2,24	2,88
Интенсивность отказов, 1/(год км)	0,079	0,0636	0,05	0,05	0,05	0,05	0,0641	0,0990	0,1954	0,525

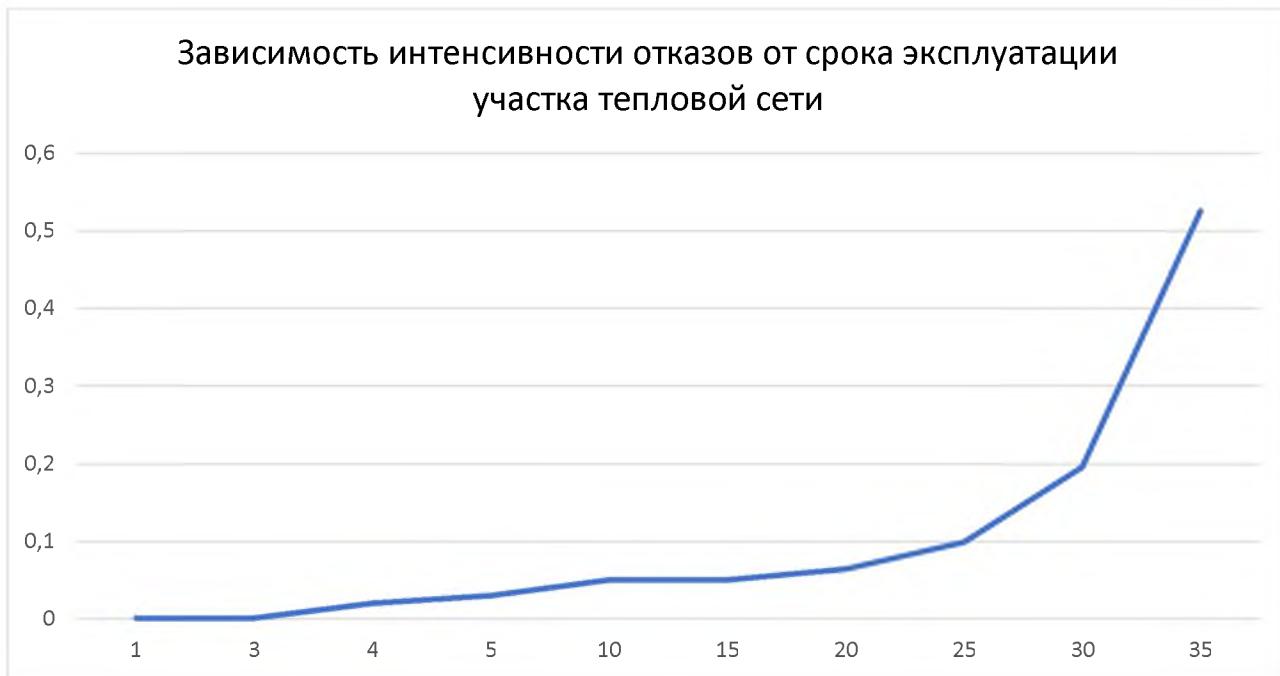


Рисунок 11.7.1.1 – Зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети.

При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение и эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 градусов Цельсия, в промышленных зданиях ниже +8 градусов Цельсия (СНиП 41-02-2003. Тепловые сети).

Существующая статистика учета отказов теплоснабжающими организациями не позволяет проанализировать долю отказов тепловых сетей, которые приводили к отключению потребителей.

#### *11.7.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения*

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетях классифицируются на:

- отказы (инциденты, которые не считаются авариями);
- аварии.

В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001: «2.10 Авариями в тепловых сетях считаются: 2.10.1, Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов». Согласно сведениям теплоснабжающих организаций за 2020-2023 гг. аварийных ситуаций не возникало.

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

Существующая статистика учета отказов теплосетевыми организациями не позволяет проанализировать поток (частоту) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений, так как в базах данных не указывается начало и окончание аварийно-восстановительных работ. Согласно сведениям теплоснабжающих организаций за 2020-2023 годы фактическое время восстановления работоспособности тепловых сетей в целом, соответствует нормативам.

*11.7.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.*

Данные показаны в Таблицах 11.8.-11.11.

*11.7.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки*

Таблица 11.7.4 Коэффициенты готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.

Тепловой источник	Тепловые нагрузки, Гкал/ч	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Минимальная допустимая температура, °C	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная № 1 с. Еткуль	8,986	50	12	0,97	0,99	1,5
Котельная № 2 с. Еткуль	0,8	50	12	0,97	0,99	0,237
Котельная № 3 с. Еткуль	0,153	50	12	0,97	0,99	0,0075
Котельная № 4 с. Еткуль	0,4	50	12	0,97	0,99	1,422
Котельная п. Новобатурино	2,169	50	12	0,97	0,99	0,257
Котельная п. Белоносово	3,86	50	12	0,97	0,99	4,48
Котельная с. Еманжелинка	7,78	50	12	0,97	0,99	0,56
Котельная с. Белоусово	0,295	50	12	0,97	0,99	1,092
Котельная с. Карагабан	1,174	50	12	0,97	0,99	0,534
Котельная с. Селезян	2,169	50	12	0,97	0,99	0,049
Котельная № 1 с. Коелга	0,45	50	12	0,97	0,99	4,305
Котельная № 2 с. Коелга	2,737	50	12	0,97	0,99	4,692
Котельная № 3 с. Долговка	0,12	50	12	0,97	0,99	0,003
Котельная с. Лебедевка	1,017	50	12	0,97	0,99	0,2356

*11.7.5. Обоснование результатов оценки недопуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии*

Средний суммарный недоотпуск тепловой энергии j-тому потребителю в течение отопительного периода определяется по формуле:

$$\bar{Q}_j = \left( g_j^p - \sum_{f=0} p_f g_{i,j} \right) \times \left( \tau_1^p - \tau_2^p \right) \times \frac{t_j^{v,p} - t_j^{h,p}}{t_j^{v,p} - t_j^{h,p}} \tau_{\text{от}}, \text{ Гкал}$$

где,

$g_j^p$  - расчетный при  $t_j^{h,p}$  часовой расход теплоносителя у j-того потребителя, т/ч;

$g_{i,j}$  - часовой расход теплоносителя у j-того потребителя при отказе f-того участка тепловой сети, т/ч;

$\tau_1^p$  - расчетная температура теплоносителя при температуре наружного воздуха равной  $t_{n,p}$  в подающем теплопроводе тепловой сети, °C;

$\tau_2^p$  - расчетная температура теплоносителя при температуре наружного воздуха равной  $t_{n,p}$  в обратном теплопроводе тепловой сети, °C.

В случае отсутствия достаточной информации для применения формулы, объем недоотпущеной тепловой энергии берется значение объема недоотпуска, зафиксированное надлежаще оформленным Актом для технологического нарушения, повлекшего за собой прекращение подачи тепловой энергии.

#### *11.7.6. Предложение по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования*

Применение рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники тепловой энергии.

Повышение надежности систем теплоснабжения может быть достигнуто путем использования передвижных котельных, которые при аварии на тепловой сети должны применяться в качестве резервных (аварийных) источников тепловой энергии, обеспечивая подачу тепла как целым кварталам, так и отдельным зданиям, в первую очередь потребителям первой категории. Для целей аварийного теплоснабжения каждая теплоснабжающая организация должна иметь как минимум одну передвижную котельную.

При авариях в системе электроснабжения надежность теплоснабжения потребителей значительно повышается при использовании в качестве резервных и аварийных источников передвижных аварийных станций. Электрическая мощность станций соответствует мощности электрооборудования, включенного для обеспечения рабочего режима котельной и тепловой сети.

#### *11.7.7. Предложения по установке резервного оборудования*

Согласно положениям СП 124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), резервирование источников тепла по основному оборудованию обеспечивается следующим условием выбора котлов: при выходе из строя самого мощного котла производительность оставшихся котлов должна обеспечить покрытие в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха, от 78 до 91% расчетной нагрузки на отопление и вентиляцию для потребителей 2-й и 3-й категорий и 100% расчетной нагрузки потребителей 1-й категории. При возможности, допускается отключение системы горячего водоснабжения.

Строительство резервных источников теплоснабжения не планируется.

Ввод резервных теплогенерирующих электроустановок не планируется.

#### *11.7.8. Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.*

Ввиду удаленности источников теплоснабжения друг от друга, мероприятия по организации совместной работы нескольких источников теплоснабжения на единую тепловую сеть не рассматриваются.

#### *11.7.9. Предложение по резервированию тепловых сетей смежных районов муниципального округа.*

В аварийных ситуациях, с учетом положений, изложенных в СП 124.13330.2012 (Актуальная редакция СНиП 41-02-2003), система теплоснабжения и тепловые сети при подземной прокладке в непроходимых каналах и бесканальной прокладке должны обеспечивать подачу минимально допустимого количества тепла при расчетной температуре на отопление температура -10 градусов Цельсия и ниже.

Период проведения ремонтных работ повышается с увеличением диаметра теплопроводов и протяженности отключаемых участков теплосети, что связано со сливом и заполнением теплопроводов. При этом авария в надземных тепловых сетях обнаруживается и ликвидируется значительно быстрее, чем при подземной канальной прокладке. Также быстрее обнаруживается место аварии при бесканальной прокладке теплопроводов в пенополиуритановой изоляции с системой оперативного дистанционного контроля. С другой стороны, вероятность возникновения аварии заметно уменьшается при снижении протяженности и увеличении диаметра и толщины стенок теплопроводов. Исходя из вышеизложенного, в положениях СП 124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003) резервирование тепловых сетей принято необязательным для следующих случаев:

- при наличии у потребителей местного резервного источника тепла;
- для участков надземной прокладки протяженностью менее 5 км (при соответствующем обосновании расстояние может быть увеличено);
- для теплопроводов, прокладываемых в тоннелях и проходных каналах;
- для тепловых сетей диаметром 250 мм и менее (при отсутствии потребителей 1-й категории).

При этом для потребителей 1-й категории в зависимости от ситуации, обязательно резервирование местным аварийным источником тепла или тепловыми сетями от двух выводов одного источника тепла.

Допускается не производить резервирование транзитных теплопроводов от ТЭЦ до вынесенных пиковых котельных, в случае если их производительность обеспечивает в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха покрытие от 78 до 91% расчетной нагрузки на отопление и вентиляцию для потребителей 2-й и 3-й категории и 100% расчетной нагрузки потребителей 1-й категории.

Для остальных случаев необходимо рассматривать вопрос резервирования тепловых сетей с учетом конкретной ситуации, сложившейся в данном населенном пункте, а также возможностей эксплуатационной организации.

Основными мероприятиями по резервированию и повышению надежности тепловых сетей является применение следующих технических решений:

- прокладка от источника тепла двух и более головных тепломагистралей, соединенных между собой резервными перемычками (закольцовка тепловых сетей);
- прокладка резервных перемычек между тепловыми сетями двух и более источников тепла;
- монтаж в закольцованным контуре не менее трехсекционных задвижек (две при врезке контура, одна и более на трассе контура);
- прокладка до абонентов двух резервных теплопроводов;
- прокладка до абонентов реверсивного (третьего) теплопровода;
- уменьшение протяженности участка между секционирующими задвижками;

- монтаж секционирующих задвижек по ходу потока сетевой воды после врезки ответвлений;
- обеспечение минимальной циркуляции сетевой воды в аварийных перемычках;
- соединение теплопроводов транспозицией («перехлест» трубопроводов) на участках со встречными потоками теплоносителя (непосредственно на участках или в камерах).

Прокладка резервных перемычек и дополнительных теплопроводов позволяет отключать аварийные участки без прекращения подачи тепла абонентам. При этом диаметр теплопроводов аварийной перемычки не должен превышать диаметра соединяемых теплопроводов.

Уменьшение протяженности участков между секционирующими задвижками приводит к ускорению обнаружению места аварии и сокращению срока проведения ремонтно-восстановительных работ. При этом общая протяженность участков с ответвлениями между двумя секционирующими задвижками не должна превышать 1500м. Для транзитных участков без ответвлений расстояние между секционирующими задвижками для трубопроводов 2Ду600 мм и более при обеспечении спуска и заполнение сетевой водой допускается увеличивать до 3000м. С учетом незначительной вероятности возникновения аварий рекомендуется ограничивать минимальное расстояние между секционирующими задвижками: для теплопроводов 2Ду 1400-1000 мм – до 400 м; для теплопроводов 2 Ду 900-800 мм – до 350 м; для теплопроводов 2Ду 600-700 мм – 300 м; для теплопроводов 2Ду 500мм и менее – до 250м. При этом в закольцованных тепловых сетях ответвления, присоединенные между такими секционирующими задвижками, целесообразно считать зарезервированными, т.е. на таких участках возможно осуществлять врезку ответвлений без монтажа дополнительных секционирующих задвижек.

Поскольку в тепловых сетях соблюдается определенный порядок укладки теплопроводов (подающий теплопровод располагается справа по движению сетевой воды, а обратный слева), это необходимо учитывать при монтаже аварийных перемычек. Поэтому с целью переключения потоков на резервных перемычках при встречных потоках сетевой воды производится соединение теплопроводов транспозицией, т.е. осуществляется «перехлест» теплопроводов. Монтаж секционирующих задвижек после врезки ответвлений позволяет отключать нижерасположенный аварийный участок без прекращения подачи тепла в ответвление, что приводит к сокращению числа отключаемых абонентов.

При разработке схемы тепловых сетей для нового строительства с собственным источником тепла рекомендуется производить разработку различных вариантов схем с рассмотрением вопроса резервирования. Для источников тепла производительностью 60 Гкал/ч и менее рекомендуется производить разработку только варианта схемы тупиковой разводки (с одним или двумя выводами) без резервирования тепловых сетей.

Для источников тепла производительностью от 60 до 200 Гкал/ч включительно рекомендуется производить разработку как варианта схемы с тупиковой разводкой без резервирования тепловых сетей, так и вариантов с резервированием тепловых сетей и последующим согласованием одного из них. Для источников тепла производительностью более 200 Гкал/ч рекомендуется производить разработку нескольких вариантов схем с резервированием тепловых сетей.

В случае присоединения объектов нового строительства к существующим источникам тепла и тепловым сетям рекомендуется:

- 1) использовать сложившуюся схему тепловых сетей при отсутствии необходимости увеличения диаметров, существующих тепломагистралей;
- 2) осуществлять прокладку новых тепломагистралей с повышением уровня резервирования тепловых сетей при необходимости увеличения диаметров, существующих тепломагистралей.

Для протяженных тепловых сетей должна проводится проверка гидравлического и теплового режима при аварийных ситуациях. При этом поверочный гидравлический расчет

тепловых сетей целесообразно производить исходя из условия сохранения напоров на выходе и входе источника тепла, принятых для нормальных условий эксплуатации.

В муниципальном округе не предусмотрено мероприятий по резервированию тепловых сетей смежных районов.

#### *11.7.10. Предложения по устройству резервных насосных станций.*

В муниципальном округе не предусматривается устройство резервных насосных станций.

#### *11.7.11. Установка баков-аккумуляторов*

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение тепло- и гидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулирующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение предусматриваются баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды расчетной вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более предусматривается установка баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3% объема воды в системе теплоснабжения, при этом обеспечивается обновление воды в баках.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50% рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

Установка баков-аккумуляторов в котельных Еткульского муниципального округа не предлагается в качестве необходимого мероприятия.

#### *11.7.12. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них.*

Изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них не произошло.

#### *11.8. Перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии*

Плановые значения показателей надежности и качества определяются для каждой теплоснабжающей организации исходя из:

–средних фактических значений показателей надежности за те расчетные периоды регулирования в пределах долгосрочного периода регулирования, по которым имеются отчетные данные на момент установления плановых значений на следующий долгосрочный период регулирования;

–динамики улучшения значений показателей;

–корректировки в текущем расчетном периоде регулирования ( $t$ ) плановых значений показателей, установленных на следующий расчетный период регулирования ( $t+1$ ), с учетом фактических значений показателей за предшествующий расчетный период регулирования ( $t-1$ ).

Таблица 11.8. – Расчет числа нарушений в подаче тепловой энергии тепловой сети

Показатель	Этап (год)									
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Число нарушений в подаче тепловой энергии, 10-3 1/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*11.9. Перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии*

Таблица 11.9 – Расчет приведенной продолжительности прекращений подачи тепловой энергии в тепловой сети

Показатель	Этап (год)									
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Продолжительности прекращений подачи тепловой энергии, ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*11.10. Перспективных показателей, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии*

Таблица 11.10 – Приведенный объем недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в системе теплоснабжения

Показатель	Этап (год)									
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Приведенная продолжительность прекращений подачи тепловой энергии, час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*11.11. Перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии*

Таблица 11.11 – Средневзвешенная величина отклонений температуры теплоносителя в системе теплоснабжения

Показатель	Этап (год)									
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Средневзвешенная величина отклонения температуры теплоносителя, $10^{-6}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*11.12. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения*

С учетом предлагаемых мероприятий по реконструкции тепловых сетей, перспективные показатели надежности теплоснабжения, характеризуют системы теплоснабжения, как надежные.

Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, установка резервного оборудования, организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии, взаимное резервирование тепловых сетей, устройство резервных насосных станций, установка баков-аккумуляторов не требуется.

## Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию"

### *12.1 оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей*

В соответствии с действующим законодательством ежегодно осуществляется утверждение производственных программ организаций коммунального комплекса и установление экономически обоснованных тарифов. Их уровень должен соответствовать экономически обоснованному объему необходимой валовой выручки (НВВ), которая должна обеспечивать финансирование годовой производственной программы организации и финансирование необходимых мероприятий по повышению эффективности производства, транспорта и распределения теплоэнергии, прочих коммунальных услуг.

Для реализации инвестиционных программ по реконструкции муниципальных систем коммунальной инфраструктуры законодательством предоставлена возможность формирования и ввода инвестиционных надбавок к тарифам, а также платы за присоединение к инфраструктурным сетям. Обоснование инвестиционных надбавок к тарифам – итерационный процесс, который должен обеспечить баланс интересов инвесторов, производителей услуг (организаций коммунального комплекса), потребителей коммунальных услуг и выработку компромиссного решения, обеспечивающего:

- допустимую суммарную тарифную нагрузку на потребителей, доступность услуг потребителям,
- допустимую бюджетную нагрузку по дотированию ЖКХ,
- приемлемые для инвесторов и финансирующих организаций показатели эффективности инвестиций при реализации инвестиционной программы (простые и дисконтированные),

При этом критерий «доступность услуг потребителям» является определяющим при утверждении органами местного самоуправления и органами ценового регулирования инвестиционной программы организаций коммунального комплекса и принятии решения о вводе инвестиционных надбавок к тарифам для организаций-производителей услуг и далее для потребителей при формировании платежа за коммунальные услуги. Этот же критерий является основным при утверждении уполномоченными органами предельных индексов роста цен на коммунальные услуги для организаций-производителей услуг и для потребителей муниципальных образований, на территории которых реализуются инвестиционные программы. Согласованные максимальные индексы роста цен на коммунальные услуги по муниципальным образованиям, складывающихся из тарифов и инвестиционных надбавок к ним, и определяют предельную максимальную тарифную нагрузку на потребителей.

На обеспечение экономической доступности коммунальных услуг потребителям направлены следующие организационно-экономические механизмы, предусмотренные законодательной базой:

- механизмы ограничения цен (тарифов) при их ежегодном регулировании,
- процедуры прямого экономического регулирования производственной деятельности организаций коммунального комплекса, базирующиеся на жестком нормировании технико-экономических показателей, технологических нормативов и постатейных затрат, относимых на регулируемые тарифы при их ежегодном установлении,
- механизмы согласования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса в органах ценового регулирования, требование представления ТЭО инвестиционных программ, включающих расчет тарифных и бюджетных последствий осуществления инвестиций, анализ их влияния на коммунальные платежи,

При прямом экономическом регулировании тарифов в рамках действующего законодательства, в основном, применяется метод экономически обоснованных расходов (затрат). При его использовании тарифы рассчитываются на основе размера необходимой валовой выручки организации, осуществляющей регулируемую деятельность, от реализации

каждого вида продукции (услуг) и расчетного объема производства соответствующего вида продукции (услуг) за расчетный период регулирования.

Таблица 12.1. Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.
1	Котельная п. Белоносово	Перевод угольной котельной с. Белоусово на газовое топливо	2026	Согласно проектно-сметной документации
2	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство новой блочной газовой котельной мощностью 12 Гкал/час в черте с. Коелга, с целью исключения из эксплуатации газовых котельных по ул. Промышленная 1, ул. Труда 31	2026-2028	Согласно проектно-сметной документации
3	Котельная № 2 с. Коелга			
4	Котельная № 1 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
5	Котельная № 2 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
6	Котельная № 3 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
7	Котельная № 4 с. Еткуль	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
8	Котельная п. Новобатурино	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
9	Котельная п. Белоносово	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
10	Котельная с. Еманжелинка	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
11	Котельная с. Белоусово	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
12	Котельная с. Карагабан	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
13	Котельная с. Селезян	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
14	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство тепловой трассы с. Коелга с подключением данной трассы к новой проектируемой газовой котельной В связи с оптимизацией расположения тепловых трасс, вывод с 01.05.2026 г. участка теплотрассы, расположенной по адресам жилых домов: с. Коелга ул. Садовая д. 13, ул. Садовая д. 16, ул. Садовая д.23, ул. Садовая д. 8, ул. Троицкая д. 20, ул. Троицкая д. 6-1, ул. Троицкая д. 6-2, ул. Луговая д. 3.	2026-2028	Согласно проектно-сметной документации
15	Котельная № 2 с. Коелга			
16	Котельная № 3 с. Долговка	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации
17	Котельная с. Лебедевка	капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035	Согласно проектно-сметной документации

## *12.2 обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей*

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заемные средства;
- бюджетные средства;
- инвестиционная программа.

К собственным средствам организации относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В качестве источника финансирования рассматривается не вся прибыль организации, а только часть, превышающая нормируемую прибыль организации. Амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В качестве источника финансирования рассматривается только часть амортизации, начисляемой по объектам, введенным при реализации программы.

Заемные средства, полученные в виде долгового обязательства, могут быть привлечены организациями для реализации мероприятий на различный срок и на различных условиях.

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов. Кроме того, бюджетные средства могут быть использованы для финансирования мероприятий, реализуемых муниципальными предприятиями.

## *12.3 расчеты экономической эффективности инвестиций*

Экономическая эффективность реализации мероприятий по развитию схемы теплоснабжения выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

## *12.4 расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения*

При реализации проектов схемы теплоснабжения Еткульского муниципального округа рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

## Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа"

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

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не зафиксированы.

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

Технологических нарушений на источниках теплоснабжения приведших к прекращению подачи тепловой энергии потребителям не выявлено.

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

Таблица 13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Ед. изм.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии
1	Котельная № 1 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	162,87
2	Котельная № 2 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	154,54
3	Котельная № 3 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	152,10
4	Котельная № 4 с. Еткуль	кг. у.т/Гкал	155,79
5	Котельная п. Новобатурино	кг. у.т/Гкал	158,68
6	Котельная п. Белоносово	кг. у.т/Гкал	155,60
7	Котельная с. Еманжелинка	кг. у.т/Гкал	159,83
8	Котельная с. Белоусово	кг. у.т/Гкал	158,68
9	Котельная с. Карагабан	кг. у.т/Гкал	159,83
10	Котельная с. Селезян	кг. у.т/Гкал	160,5
11	Котельная № 1 с. Коелга	кг. у.т/Гкал	158,73
12	Котельная № 2 с. Коелга	кг. у.т/Гкал	133,23
13	Котельная № 3 с. Долговка	кг. у.т/Гкал	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	кг. у.т/Гкал	157,94

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

Таблица 13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Потери тепловой энергии Гкал	Материальная характеристика сети м <sup>2</sup>	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>
1	Котельная № 1 с. Еткуль	5061	2241,74	2,26
2	Котельная № 2 с. Еткуль	579,29	266,095	2,18
3	Котельная № 3 с. Еткуль	25,115	6	4,19
4	Котельная № 4 с. Еткуль	128,09	46,1	2,78
5	Котельная п. Новобатурино	1024,37	531,41	1,93
6	Котельная п. Белоносово	н/д	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	1618,47	1163,27	1,39
8	Котельная с. Белоусово	н/д	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	330,00	н/д	н/д
10	Котельная с. Селезян	651,78	250,43	2,60

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Потери тепловой энергии Гкал	Материальная характеристика сети м2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м <sup>2</sup>
11	Котельная № 1 с. Коелга	1338,110	н/д	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	5589,759	н/д	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	54,4	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	496,10	н/д	н/д

### 13.5 коэффициент использования установленной тепловой мощности

Таблица 13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность Гкал/ч	Расчетная нагрузка Гкал/ч	Коэффициент использования установленной тепловой мощности
1	Котельная № 1 с. Еткуль	10,686	8,986	0,84
2	Котельная № 2 с. Еткуль	1,06	0,8	0,75
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,1605	0,153	0,95
4	Котельная № 4 с. Еткуль	1,823	0,4	0,22
5	Котельная п. Новобатурино	2,58	2,169	0,84
6	Котельная п. Белоносово	8,6	3,86	0,45
7	Котельная с. Еманжелинка	8,6	7,78	0,90
8	Котельная с. Белоусово	2,0	0,295	0,15
9	Котельная с. Карагабан	1,72	1,174	0,68
10	Котельная с. Селезян	2,236	2,169	0,97
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,160	0,45	0,09
12	Котельная № 2 с. Коелга	10,32	2,737	0,27
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,24	0,12	0,50
14	Котельная с. Лебедевка	1,2556	1,017	0,81

### 13.6 удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Таблица 13.6 Удельная материальная характеристика

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчётная нагрузка Гкал/ч	Материальная характеристика сети м2	Удельная материальная хар-ка м2/Гкал/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	8,986	2241,74	249,47
2	Котельная № 2 с. Еткуль	0,8	266,095	332,62
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0,153	6	39,22
4	Котельная № 4 с. Еткуль	0,4	46,1	115,25
5	Котельная п. Новобатурино	2,169	531,41	245,00
6	Котельная п. Белоносово	3,86	н/д	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	7,78	1163,27	149,52
8	Котельная с. Белоусово	0,295	н/д	н/д
9	Котельная с. Карагабан	1,174	н/д	н/д
10	Котельная с. Селезян	2,169	250,43	115,46
11	Котельная № 1 с. Коелга	0,45	н/д	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	2,737	н/д	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	0,12	н/д	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	1,017	н/д	н/д

*13.7 доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах муниципального округа)*

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*13.8 удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии*

Отпуск котельной электрической энергии не предусмотрен.

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

На территории Еткульского муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии отсутствуют.

*13.10 доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущененной тепловой энергии*

Таблица 13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета
1	Котельная № 1 с. Еткуль	32
2	Котельная № 2 с. Еткуль	40
3	Котельная № 3 с. Еткуль	0
4	Котельная № 4 с. Еткуль	100
5	Котельная п. Новобатурино	27
6	Котельная п. Белоносово	100
7	Котельная с. Еманжелинка	59
8	Котельная с. Белоусово	0
9	Котельная с. Карагабан	91,95
10	Котельная с. Селезян	95
11	Котельная № 1 с. Коелга	5,6
12	Котельная № 2 с. Коелга	38,7
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	12

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

Таблица 13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
1	Котельная № 1 с. Еткуль	н/д
2	Котельная № 2 с. Еткуль	н/д
3	Котельная № 3 с. Еткуль	14
4	Котельная № 4 с. Еткуль	8
5	Котельная п. Новобатурино	36
6	Котельная п. Белоносово	н/д
7	Котельная с. Еманжелинка	н/д
8	Котельная с. Белоусово	52
9	Котельная с. Карагабан	10

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Средневзвешенный (по материальной характеристики) срок эксплуатации тепловых сетей, лет
10	Котельная с. Селезян	10
11	Котельная № 1 с. Коелга	н/д
12	Котельная № 2 с. Коелга	н/д
13	Котельная № 3 с. Долговка	н/д
14	Котельная с. Лебедевка	12

*13.12 отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для муниципального округа).*

Реконструкция тепловых сетей за отчетный период не производилась. При реализации данной схемы теплоснабжения изменение схемы прокладки трубопроводов с изменением диаметров и протяженности (реконструкция) не требуется. Достижение нормативной надежности теплоснабжения будет производиться заменой аварийных участков.

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

Реконструкции источников тепловой энергии за базовый период не производилось.

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

Фактов нарушения антимонопольного законодательства на территории Еткульского муниципального округа не зафиксировано.

## Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия"

### *14.1 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения*

Производство и передачу тепловой энергии в Еткульском муниципальном округе осуществляют:

- АО «Челябоблкоммунэнерго»;
- АО «Челябкоммунэнерго»;
- ООО «Центр»;
- ИП Кочнев А.В.;
- ООО «Никос-Сервис»;
- МУП «Еткульский»;
- ООО УК «Зауральский»;
- ООО «Сервисная компания г. Нязепетровск».

Потребители за потребленную тепловую энергию рассчитываются в соответствии с утвержденными Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области нормами.

### *14.2 тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации*

Таблица 14.2. Тарифы

Н п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую акционерным обществом «Челябкоммунэнерго» потребителям Еткульского сельского поселения Еткульского муниципального района, на 2022-2026 годы					
1.	Акционерное общество «Челябкоммунэнерго»	одноставочный, руб./Гкал	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
			2022	3 101,40	с 1 июля по 30 ноября 3 243,45
					с 1 декабря по 31 декабря 3 512,94
			2023	3 512,94	
			2024	3 512,94	4 317,23
			2025	4 055,43	4 055,43
		одноставочный, руб./Гкал	2026	3 661,52	3 941,47
			Население (с учетом НДС)		
			2022	3 721,68	с 1 июля по 30 ноября 3 892,14
					с 1 декабря по 31 декабря 4 215,53
		одноставочный, руб./Гкал	2023	4 215,53	
			2024	4 215,53	5 180,68
			2025	4 866,52	4 866,52
			2026	4 393,82	4 729,76
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую акционерным обществом «Челябкоммунэнерго» потребителям Новобатуринского сельского поселение Еткульского муниципального района на 2025-2029 годы					
2.	Акционерное общество «Челябкоммунэнерго»  Новобатуринского сельского поселения Еткульского муниципального района	одноставочный, руб./Гкал	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
			2025	1 613,78	3 845,03
			2026	2 176,37	2 176,37
			2027	2 176,37	2 390,03
			2028	2 353,96	2 353,96
			2029	2 353,96	2 585,05
		одноставочный, руб./Гкал	Население (с учетом НДС)		
				1 полугодие	2 полугодие
			2025	1 936,54	4 614,04
			2026	2 611,64	2 611,64
			2027	2 611,64	2 868,04
			2028	2 824,75	2 824,75

N п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
				с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
				2029	2 824,75
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую единой теплоснабжающей организацией обществом с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис» потребителям Еманжелинского сельского поселения Еткульского муниципального района, на 2024-2028 годы					
3	ООО «Никос-Сервис»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	2024	2 281,70	2871,19
			2025	2 650,34	2 650,34
			2026	2 759,59	2 759,59
			2027	2 884,30	2 884,30
			2028	2 932,25	2 932,25
		Население			
		одноставочный, руб./Гкал	2024	2 281,70	2871,19
			2025	2 650,34	2 650,34
			2026	2 759,59	2 759,59
			2027	2 884,30	2 884,30
			2028	2 932,25	2 932,25
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую единой теплоснабжающей организацией обществом с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис» потребителям п. Белоносово Еткульского муниципального района, на 2024-2028 годы					
4	Общество с ограниченной ответственностью «Никос-Сервис»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	2024	3 296,77	4 908,26
			2025	4 338,46	4 338,46
			2026	4 338,46	4 390,44
			2027	4 390,44	4 754,63
			2028	4 630,08	4 630,08
		Население			
		одноставочный, руб./Гкал	2024	3 296,77	4 908,26
			2025	4 338,46	4 338,46
			2026	4 338,46	4 390,44
			2027	4 390,44	4 754,63
			2028	4 630,08	4 630,08
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую обществом с ограниченной ответственностью управляющая компания «Зауральский» (котельная по ул. Промышленная, 1) потребителям Коелгинского сельского поселения Еткульского муниципального района					
5	Общество с ограниченной ответственностью управляющая компания «Зауральский» (котельная по ул. Промышленная, 1)	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	2023	1 794,06	
			2024	1 794,06	1 931,11
			2025	1 931,11	1 986,51
			Население		
		одноставочный, руб./Гкал	2023	1 794,06	
			2024	1 794,06	1 931,11
			2025	1 931,11	1 986,51
Тарифы на тепловую энергию, поставляемую индивидуальным предпринимателем Кочневым Андреем Васильевичем потребителям Еткульского сельского поселения Еткульского муниципального района, на 2025-2027 годы					
6	Индивидуальный предприниматель Кочнев Андрей Васильевич	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения	2025	1 813,35	2 723,53
			2026	2 368,60	2 368,60
			2027	2 368,60	2 383,18
			Население		
		одноставочный, руб./Гкал	2025	1 813,35	2 723,53
			2026	2 368,60	2 368,60
			2027	2 368,60	2 383,18

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

При реализации проектов схемы теплоснабжения Еткульского муниципального округа рост тарифов на тепловую энергию не превысит уровень инфляции.

## Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций"

**15.1 реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа**

Таблица 15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень ТСО

№ п/п	Наименование источника системы теплоснабжения	Адрес	Наименование теплоснабжающей организации	Объекты СЦТ которые эксплуатирует теплоснабжающая организация	Суммарная установленная тепловая мощность, Гкал/ч
1	Котельная № 1 с. Еткуль	ул. Первомайская, д. № 28	АО «Челябоблкоммунэнерго»	сети и источник	10,686
2	Котельная № 2 с. Еткуль	ул. Северная, д. № 39 б	АО «Челябкоммунэнерго»	сети и источник	1,06
3	Котельная № 3 с. Еткуль	ул. Кирова, д. № 20	ООО «Центр»	сети и источник	0,1605
4	Котельная № 4 с. Еткуль	примерно в 370 м. по направлению на север от ориентира с. Еткуль	ИП Кочнев А.В.	сети и источник	1,823
5	Котельная п. Новобатурино	ул. Центральная, д.2-б	АО «Челябкоммунэнерго»	сети и источник	2,58
6	Котельная п. Белоносово	в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной	ООО «Никос-Сервис»	сети и источник	8,6
7	Котельная с. Еманжелинка	100 метров западнее дома №22 по ул. Октябрьская	ООО «Никос-Сервис»	сети и источник	8,6
8	Котельная с. Белоусово	ул. Октябрьская, д. 7а	МУП «Еткульский»	сети и источник	2,0
9	Котельная с. Карагабан	ул. Солнечная, в 30 метрах по направлению на восток от жилого д. 16	АО «Челябкоммунэнерго»	сети и источник	1,72
10	Котельная с. Селезян	ул. Мира, 18-в	МУП «Еткульский»	сети и источник	2,236
11	Котельная № 1 с. Коелга	ул.Труда, 31	ООО УК «Зауральский»	сети и источник	5,160
12	Котельная № 2 с. Коелга	ул. Промышленная, 1	ООО УК «Зауральский»	сети и источник	10,32
13	Котельная № 3 с. Долговка	ул. Новая, д. 6	ООО «Сервисная компания г.Нязепетровск»	сети и источник	0,24
14	Котельная с. Лебедевка	ул. Мира, д. 37а	МУП «Еткульский»	сети и источник	1,2556

**15.2 реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

Таблица 15.2. Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации (ЕТО)	Наименование СЦТ	Адрес
1	АО «Челябоблкоммунэнерго»	Котельная № 1 с. Еткуль	ул. Первомайская, д. № 28
2	АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная № 2 с. Еткуль	ул. Северная, д. № 39 б

3	ООО «Центр»	Котельная № 3 с. Еткуль	ул. Кирова, д. № 20
4	ИП Кочнев А.В.	Котельная № 4 с. Еткуль	примерно в 370 м. по направлению на север от ориентира с. Еткуль
5	АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная п. Новобатурино	ул. Центральная, д.2-б
6	ООО «Никос-Сервис»	Котельная п. Белоносово	в 48 метрах по направлению на север от жилого дома №10 по ул.Школьной
7	ООО «Никос-Сервис»	Котельная с. Еманжелинка	100 метров западнее дома №22 по ул. Октябрьская
8	МУП «Еткульский»	Котельная с. Белоусово	ул. Октябрьская, д. 7а
9	АО «Челябкоммунэнерго»	Котельная с. Карагабан	ул. Солнечная, в 30 метрах по направлению на восток от жилого д. 16
10	МУП «Еткульский»	Котельная с. Селезян	ул. Мира, 18-в
11	ООО УК «Зауральский»	Котельная № 1 с. Коелга	ул.Труда, 31
12	ООО УК «Зауральский»	Котельная № 2 с. Коелга	ул. Промышленная, 1
13	ООО «Сервисная компания г.Нязепетровск»	Котельная № 3 с. Долговка	ул. Новая, д. 6
14	МУП «Еткульский»	Котельная с. Лебедевка	ул. Мира, д. 37а

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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 тепловой энергии 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 если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

*15.4 заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации*

Информация по заявкам от ТСО на присвоение статуса ЕТО отсутствует.

*15.5 описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)*

Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций совпадают с границами систем теплоснабжения.

## Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"

### *16.1 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии*

Таблица 16.1. перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия
1	Котельная п. Белоусово	Перевод угольной котельной с. Белоусово на газовое топливо	2026
2	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство новой блочной газовой котельной мощностью 12 Гкал/час в черте с. Коелга, с целью исключения из эксплуатации газовых котельных по ул. Промышленная 1, ул. Труда 31	
3	Котельная № 2 с. Коелга		2026-2028

### *16.2 перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них*

Таблица 16.2. перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Наименование мероприятия	Год реализации мероприятия
1	Котельная № 1 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
2	Котельная № 2 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
3	Котельная № 3 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
4	Котельная № 4 с. Еткуль	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
5	Котельная п. Новобатурино	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
6	Котельная п. Белоусово	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
7	Котельная с. Еманжелинка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
8	Котельная с. Белоусово	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
9	Котельная с. Карагабан	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
10	Котельная с. Селезян	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
11	Котельная № 1 с. Коелга	Строительство тепловой трассы с. Коелга с подключением данной трассы к новой проектируемой газовой котельной В связи с оптимизацией расположения тепловых трасс, вывод с 01.05.2026 г. участка теплотрассы, расположенной по адресам жилых домов: с. Коелга ул. Садовая д. 13, ул. Садовая д. 16, ул. Садовая д.23, ул. Садовая д. 8, ул. Троицкая д. 20, ул. Троицкая д. 6-1, ул. Троицкая д. 6-2, ул. Луговая д. 3.	2026-2028
12	Котельная № 2 с. Коелга		
13	Котельная № 3 с. Долговка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035
14	Котельная с. Лебедевка	Капитальный ремонт теплотрассы	2026-2035

### *16.3 перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения*

В границах Еткульского муниципального округа открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

## Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"

### *17.1 перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения*

Замечания и предложения при разработке и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

### *17.2 ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения*

Поскольку замечания и предложения при разработке и утверждении схемы теплоснабжения не поступали, ответы разработчиков на них отсутствуют.

### *17.3 перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения*

Замечания и предложения на разработанную схему теплоснабжения Еткульского муниципального округа отсутствуют.

## Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"

Схема теплоснабжения Еткульского муниципального округа разработа впервые.