

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БЕЛОЗЕРСК»
БЕЛОЗЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
на период до 2029 г
(АКТУАЛИЗАЦИЯ на 2022 г.)**

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования «Город Белозерск»	12
<i>а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления муниципального образования «Город Белозерск» 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)</i>	<i>12</i>
<i>б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе</i>	<i>13</i>
<i>в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе</i>	<i>17</i>
<i>г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения</i>	<i>17</i>
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	18
<i>а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии</i>	<i>18</i>
<i>б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии</i>	<i>25</i>
<i>в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе</i>	<i>25</i>
<i>г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения</i>	<i>39</i>
<i>д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения</i>	<i>39</i>
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	41
<i>а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей</i>	<i>41</i>
<i>б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения</i>	<i>43</i>
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск»	45

- а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск».....45
- б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....46

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии47

- а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения47
- б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии48
- в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения48
- г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных48
- д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно48
- е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....49
- ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....49
- з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения49
- и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....53
- к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива54

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	55
<i>а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....</i>	<i>55</i>
<i>б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....</i>	<i>56</i>
<i>в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....</i>	<i>57</i>
<i>г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....</i>	<i>57</i>
<i>д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....</i>	<i>57</i>
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	58
<i>а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....</i>	<i>58</i>
<i>б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....</i>	<i>58</i>
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	59
<i>а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....</i>	<i>59</i>
<i>б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....</i>	<i>61</i>
<i>в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....</i>	<i>62</i>
<i>г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....</i>	<i>622</i>
<i>д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....</i>	<i>63</i>
Раздел 9. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	64

- а) описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения64
- б) описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения65
- в) описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения67
- г) оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии68
- д) предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства68
- е) предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства69

Раздел 10. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию69

- а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе69
- б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе71
- в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе72
- г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе72
- д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям74
- е) величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации74

Раздел 11. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....75

- а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....75
- б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)75

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	77
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	79
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования «Город Белозерск»	78
Раздел 12. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	80
Раздел 13. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	81
Раздел 14. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта российской федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	82
а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	82
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	82
в) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	82
г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	82
д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	82
е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	83
ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	83
Раздел 15. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск»	84
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	84

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	84
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	85
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	85
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности	86
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	88
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	89
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	89
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	87
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	87
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	88
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	91
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения) ..	89
о) 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	90

Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия91

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	91
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	93
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	93

Введение

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Актуализация на 2022 год Схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск» Белозерского муниципального района Вологодской области на период до 2029 г. разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

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

- Федеральный закон от 24.09.2003 г. № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г. (с изменениями и дополнениями от: 7 октября 2014 г., 18, 23 марта, 12 июля 2016 г., 3 апреля 2018 г., 16 марта 2019 г.) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;

- Приказа Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения;

- Генеральный план муниципального образования «Город Белозерск», утверждённый Решением Думы Белозерского муниципального района;

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), тепловым пунктам;

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);

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

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой);

- данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении;

- инвестиционные программы теплоснабжающих и теплосетевых организаций;

- Схема теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск» Белозерского муниципального района Вологодской области до 2029 г от 2019 г.

Схема теплоснабжения (актуализация на 2022 г) разработана в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

При разработке схемы теплоснабжения были соблюдены требования нормативно правовых актов Белозерского муниципального района Вологодской области на расчетный срок до 2029 года и с соблюдением следующих принципов:

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

- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

- согласованность схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;

- обеспечение выбора температурного графика для системы теплоснабжения;

- обеспечение требований качества теплоснабжения для всех потребителей независимо от их удаленности от источника тепла;

- обеспечение требований качества горячего водоснабжения для всех потребителей независимо от удаленности и источников тепла.

Основными принципами организации отношений в сфере теплоснабжения являются:

- обеспечение баланса экономических интересов потребителей и субъектов теплоснабжения за счет определения наиболее экономически и технически эффективного способа обеспечения потребителей тепловыми энергоресурсами;
- обеспечение наиболее экономически эффективными способами качественного и надежного снабжения теплоэнергоресурсами потребителей, надлежащим образом исполняющих свои обязанности перед субъектами теплоснабжения;
- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
- обеспечение недискриминационных стабильных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

Используемые понятия в настоящей схеме означают следующее:

- *«зона действия системы теплоснабжения»* – территория поселения, или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- *«зона действия источника тепловой энергии»* – территория поселения, или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- *«установленная мощность источника тепловой энергии»* – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- *«располагаемая мощность источника тепловой энергии»* – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- *«мощность источника тепловой энергии нетто»* – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- *«теплосетевые объекты»* – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- *«элемент территориального деления»* – территория поселения, или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;
- *«расчетный элемент территориального деления»* – территория поселения, или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Сведения о территории, климатических и метеорологических условиях

Муниципальное образование «Город Белозерск» образовано «01» января 2006 года в соответствии с Федеральным законом № 131 «Об общих принципах организации

местного самоуправления в Российской Федерации». В его состав входит 7 населённых пунктов.

Муниципальное образование расположено на южном берегу Белого озера. Граничит на востоке с Глушковским сельским поселением, на западе с Куностьским сельским поселением.

Город Белозерск один из древнейших городов России. Датой его основания считается 862 год. В настоящее время это районный центр Белозерского района Вологодской области (северо-запад области). Расположен город на южном берегу Белого озера. Расстояние от областного центра по автодороге Вологда – Белозерск (по трассе Вологда – Новая Ладога, далее по автодороге Череповец – Белозерск) – 214 км.

Город Белозерск не имеет железнодорожного сообщения, ближайшая железнодорожная станция Череповец находится на расстоянии 110 км. Между областным центром – городом Вологда и городом Белозерском имеется регулярное автобусное сообщение. Связь воздушным транспортом утратила свое значение в связи со строительством автодорог. Рельеф пересеченный.

Численность населения муниципального образования «Город Белозерск» – 9236 человек (на «01» января 2018 года), города Белозерск – 8786 человек (на «01» января 2018 года). В городе сосредоточены судоремонтные мастерские, леспромхоз, лесхоз и другие предприятия, связанные с переработкой лесных и сельскохозяйственных ресурсов и ремонтом судов и сельскохозяйственной техники.

За последние годы Белозерск стал местом притяжения многочисленных групп туристов, желающих ознакомиться с древним городом и его достопримечательностями, а также с живописным Белым озером и его побережьем.

В муниципальном образовании «Город Белозерск» отопление зданий обеспечивается как от централизованных, так и от автономных источников тепла.

В муниципальном образовании «Город Белозерск» имеется 12 централизованных источников тепловой энергии, расположенных в г. Белозерск.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории муниципального образования «Город Белозерск» осуществляют АО «Вологодская областная энергетическая компания», ООО «Звезда» и БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж».

Жилая застройка

Обеспечение качественным жильем населения поселения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Изменение численности населения муниципального образования «Город Белозерск» по годам приведено в таблице 0.1.

Таблица 0.1

Динамика численности муниципального образования «Город Белозерск»

Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2018 г.	2029 г.
муниципальное образование «Город Белозерск»	9980	9862	9641	9525	9236	12000

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования «Город Белозерск»

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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Основным документом территориального планирования и градостроительного развития территории муниципального образования «Город Белозерск» является генеральный план.

В настоящий момент действующим является генеральный план муниципального образования «Город Белозерск», разработанный ГУП ВО «Головное ХППАП бюро» в 2005 году на проектный срок до 2025 года.

Генеральным планом предусматривается строительство жилых домов как на территориях со сложившейся застройкой за счет сноса ветхого жилищного фонда, так и на свободных от застройки территориях.

Генеральный план поселения устанавливает:

- функциональное зонирование территории поселения;
- характер развития поселения с определением подсистем социально-культурных и общественно-деловых центров;
- направления развития различных типов жилищного строительства за счет сноса ветхого и аварийного жилья, а также путем освоения незастроенных территорий, обладающих высокой градостроительной ценностью;
- характер развития сети транспортных и инженерных узлов и коммуникаций, социальной и производственной инфраструктуры;
- характер развития средозащитной и рекреационной инфраструктуры.

Генеральный план поселения разработан на расчетный срок до 2025 года. Этапы реализации генерального плана, их сроки определяются органами местного самоуправления поселения исходя из складывающейся социально-экономической обстановки в поселении, районе и округе, финансовых возможностей местного бюджета, сроков и этапов реализации соответствующих федеральных и окружных целевых программ в части, затрагивающей территорию поселения, приоритетных национальных проектов.

В соответствии с предоставленными исходными материалами прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии не планируется в зонах действия

индивидуального теплоснабжения, а также не планируется присоединение индивидуального теплоснабжения к системе централизованного теплоснабжения.

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

На ближайшую перспективу не предусматривается подключение новых объектов к централизованным системам теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск».

В ходе реализации схемы теплоснабжения неизбежна её корректировка с учетом фактических вводимых в эксплуатацию площадей строительных фондов и реализуемых программ по строительству бюджетного жилья.

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

Объемы выработки тепловой энергии (мощности) с разделением по видам потребления по каждой котельной за 2019-2020 гг. представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

№ п/п	Наименование котельной	Годовая выработка на отопление, Гкал	Годовая выработка на ГВС, Гкал	Суммарные годовые потери, Гкал	Годовая выработка на собственные нужды, Гкал	Суммарная годовая выработка, Гкал
2019 год						
1	Котельная «Оптика»	12420,2		2241,8	273,3	14935,3
2	Котельная «Агрофирма»	3417,1		557,2	106,9	4081,2
3	Котельная «Агрострой»	695,3	-	54,0	20,0	769,3
4	Котельная «Белозерье»	567,1	-	52,7	12,4	632,2
5	Котельная «Средняя школа № 1»	743,6	-	70,2	22,6	836,4
6	Котельная «Клуб речников»	558,1	-	99,9	19,0	677,0
7	Котельная «Квартальная»	2617,6		469,6	18,6	3105,8
8	Котельная «ПМК»	453,852	-	77,0	25,0	555,852
9	Котельная «Маэковского детского сада»	243,51	-	-	-	243,51
10	Котельная «Маэкса»	296,7	-	45,8	4,5	347,0
11	Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	*	*	*	*	*
* - Данные отсутствуют						
2020 год						

№ п/п	Наименование котельной	Годовая выработка на отопление, Гкал	Годовая выработка на ГВС, Гкал	Суммарные годовые потери, Гкал	Годовая выработка на собственные нужды, Гкал	Суммарная годовая выработка, Гкал
1	Котельная «Оптика»	12782,024		3356,90	319,16	16458,08
2	Котельная «Агрофирма»	3525,409		925,86	88,03	4539,30
3	Котельная «Агрострой»	687,181	-	180,47	17,16	884,81
4	Котельная «Белозерье»	539,293	-	141,63	13,47	694,39
5	Котельная «Средняя школа № 1»	583,965	-	153,36	14,58	751,91
6	Котельная «Клуб речников»	551,921	-	144,95	13,78	710,65
7	Котельная «Квартальная»	2651,142		696,26	66,20	3413,60
8	Котельная «ПМК»	424,728	-	77,0	25,0	526,728
9	Котельная «ДРСУ»	458,227	-	77,0	25,0	560,227
10	Котельная «Баня»	797,772	-	118,0	41,0	956,772
11	Котельная «Маэковского детского сада»	206,731	-	-	-	206,731
12	Котельная «Маэкса»	293,254	-	77,02	7,32	377,59
13	Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	*	*	*	*	*

* - Данные отсутствуют

Структура тепловой нагрузки потребителей по расчетным элементам территориального деления муниципального образования «Город Белозерск» на перспективу приведена в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	6,166295	6,166295	6,166295	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч		
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	5,881295	5,881295	5,881295			
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	0,285	0,285	0,285			
Котельная «Агрофирма»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	1,803	1,803	1,803	1,803	1,803	1,803
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Агрострой»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,314	0,314	0,314	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч или на индивидуальные источники теплоснабжения		
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,314	0,314	0,314			
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-			
Котельная «Белозерье»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
Котельная «Средняя школа № 1»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
Котельная «Клуб речников»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
Котельная «Луга»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	1,376	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на котельную «Квартальная»				
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	1,307					
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	0,069					
Котельная «ПМК»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,25	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,25	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
Котельная «ДРСУ»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
Котельная «Баня»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53

Наименование показателя	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
Котельная «Маэковского детского сада»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-	-	-	-	-
Котельная «Маэкса»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,134	0,134	Перевод всех абонентов на индивидуальные источники теплоснабжения			
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,134	0,134				
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-				
Котельная «Квартальная»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	**	1,293	1,293	1,293	1,293	1,293
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч		1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч		0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	-	-	*	6,95	6,95	6,95
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	-	-		6,95	6,95	6,95
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	-	-				
Котельная «БПОУ ВО»						
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч						
* - Строительство новой газовой котельной, 9 Гкал/ч, проведение пуско-наладочных работ;						
** - Проведение пуско-наладочных работ на котельной «Квартальная».						

Обеспечение перспективного прироста тепловой энергии в муниципальном образовании «Город Белозерск» рассмотрено в главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

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

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Информация о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления отсутствует.

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

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

На территории муниципального образования «Город Белозерск» расположено 13 котельных, обеспечивающих централизованное теплоснабжение населения поселения, а также объектов социальной сферы и административных зданий. Котельные оборудованы водогрейными котлами, суммарная установленная тепловая мощность составляет 22,53 Гкал/ч.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории муниципального образования «Город Белозерск» осуществляет АО «Вологодская областная энергетическая компания», ООО «Звезда», ООО «Осень» и БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж» в г. Белозерск.

В сферу деятельности АО «Вологодская областная энергетическая компания», ООО «Звезда» и ООО «Осень» (по остальным организациям информация отсутствует) в г. Белозерск входят следующие задачи:

- обеспечение безаварийной и бесперебойной работы теплосетей, систем водоснабжения, канализации и котельных г. Белозерск;
- оказание населению коммунальных услуг, поддержание в рабочем состоянии объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- оказание населению коммунально-бытовых услуг;
- осуществление контроля за правилами пользования внутренними инженерными коммуникациями и приборами учета нежилых помещений.

Границы зон действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 1.1-1.11.

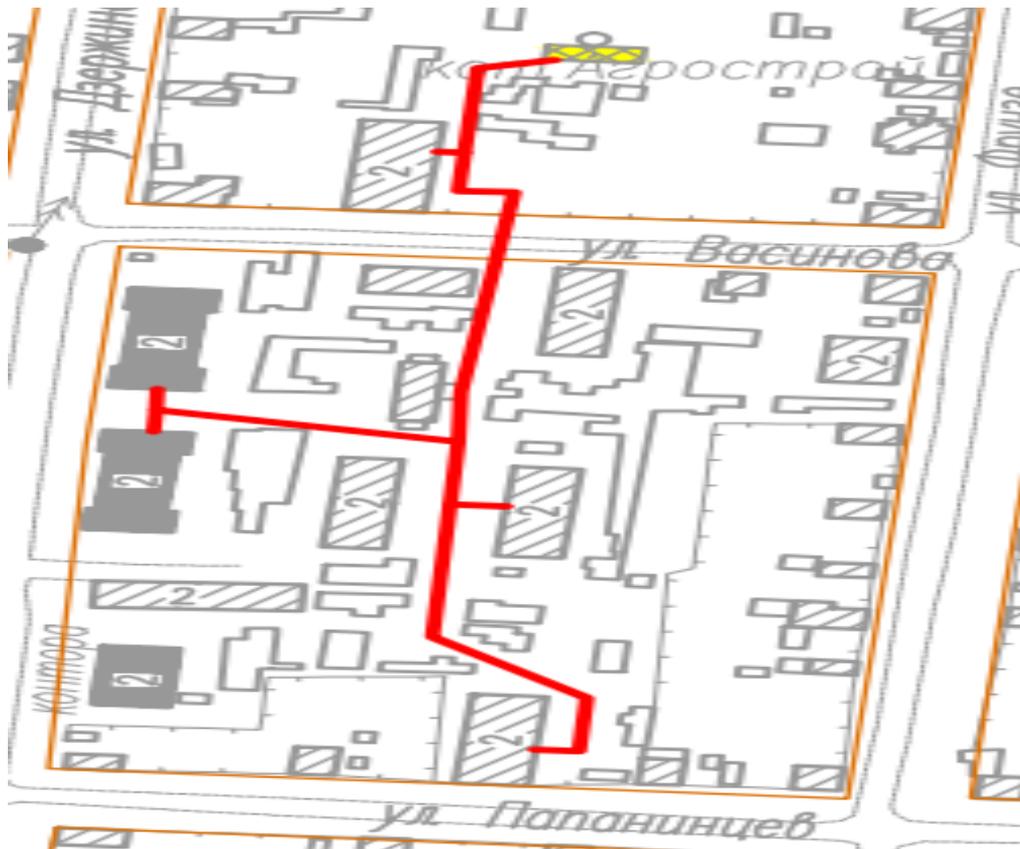


Рис. 1.3 – Зона теплоснабжения котельной «Агрострой»



Рис. 1.4 – Зона теплоснабжения котельной «Белозерье»



Рис. 1.5 – Зона теплоснабжения котельной «Средняя школа № 1»

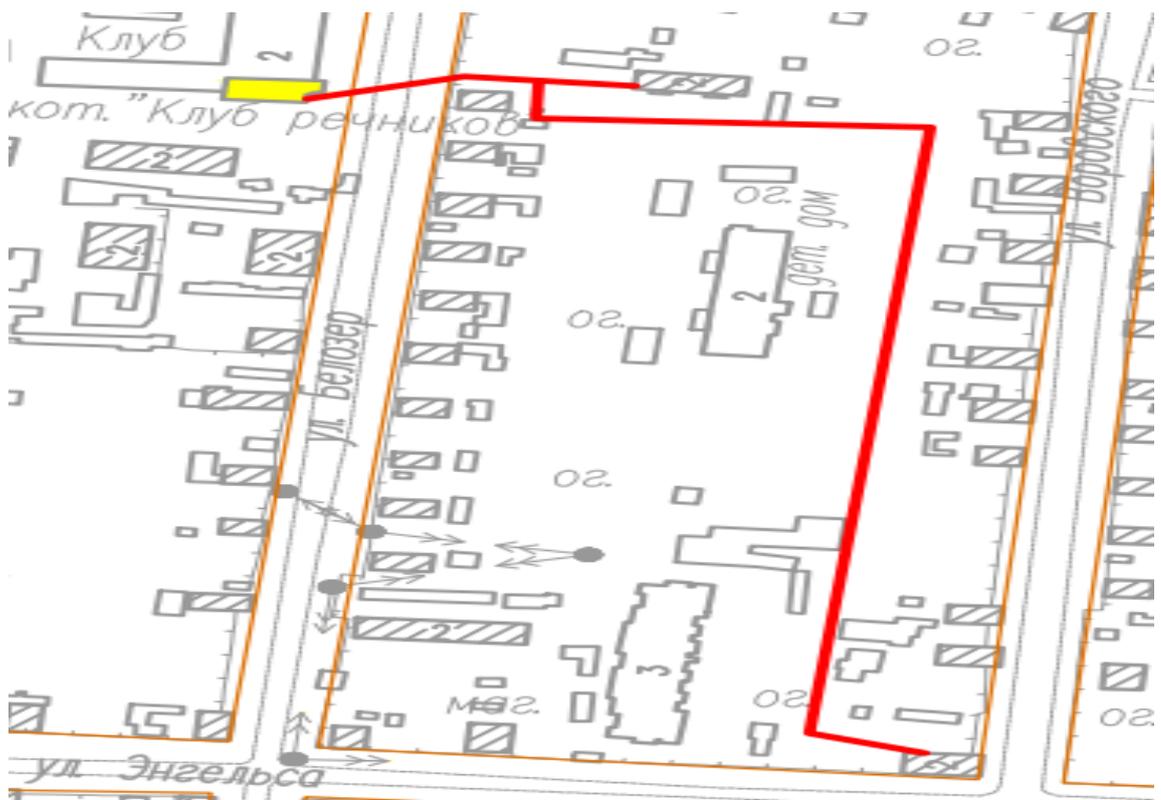


Рис. 1.6 – Зона теплоснабжения котельной «Клуб речников»



Рис. 1.9 – Зона теплоснабжения котельной «Маэковского детского сада»



Рис. 1.10 – Зона теплоснабжения котельной ДРСУ

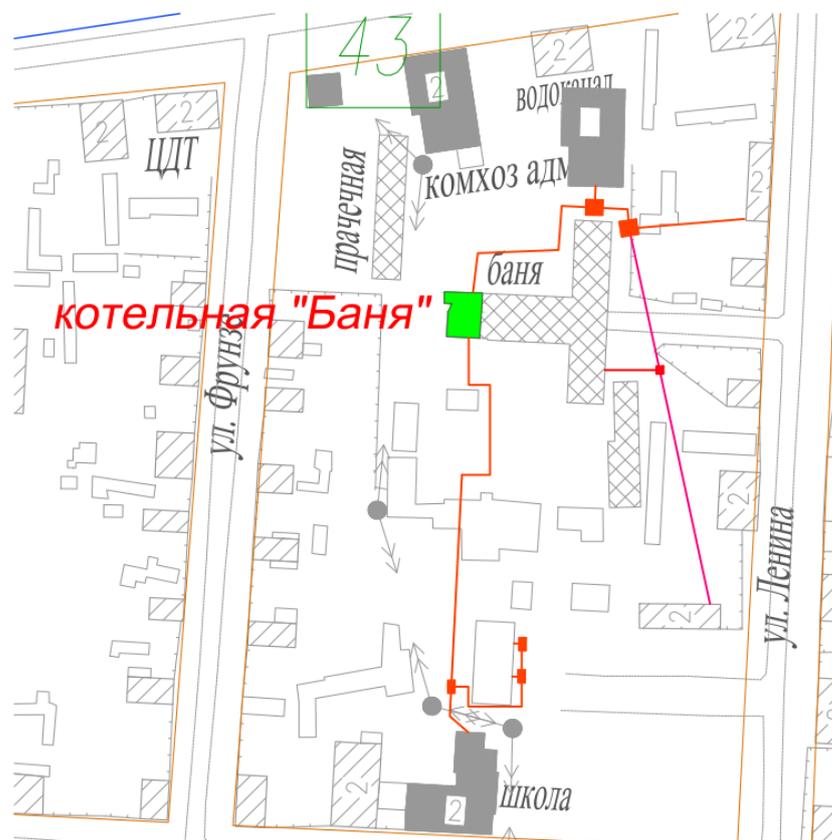


Рис. 1.11 – Зона теплоснабжения котельной «Баня»



Рис. 1.12 – Зона теплоснабжения котельной «Маэкса»

Единая тепловая сеть поселения отсутствует. Взаимная гидравлическая увязка действующих контуров котельных отсутствует.

Система теплоснабжения включает в себя: источники тепла, тепловые сети и системы теплопотребления.

Перспективные зоны действия теплоисточников

На перспективу планируется изменение зон действия теплоисточников:

- Переключения потребителей от котельной «Оптика», «Агрострой» на новую газовую котельную – 2021 год;
- Вывод котельной «Маэкса» из эксплуатации и перевод всех абонентов на индивидуальные источники теплоснабжения в 2020-2021 гг.

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

Большая часть индивидуальных жилых домов, объектов административно-общественного и производственного назначения обеспечена теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ № 190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

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

В установленной зоне действия источника тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в *главе 2 Обосновывающих материалов «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»*.

Перспективного развития промышленных предприятий на период 2016-2029 гг. не планируется, поэтому перспективные балансы потребления сетевой воды рассматриваются без учёта перспективных тепловых нагрузок промышленных предприятий.

Установленные профициты балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или

сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и образованию новых зон их действия.

Развитие источников теплоснабжения зависит также от системы теплоснабжения потребителей (открытая или закрытая схема) на основании утверждённой в установленном порядке Схемы теплоснабжения.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих источников тепловой энергии муниципального образования «Город Белозерск» представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	6,78	6,78	6,78	6,78	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч		
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-			
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	6,78	6,78	6,78	6,78			
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,116	0,132	0,132	0,132			
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	6,664	6,648	6,648	6,648			
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	4,52	4,52	4,52	4,52			
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:					Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч		
2.1.1	- на отопление	6,62	5,881295	5,881295	5,881295			
2.1.2	- на вентиляцию		-	-	-			
2.1.3	- на системы ГВС		0,285	0,285	0,285			
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²		-	-	-			
2.1.5	- горячая вода на промышленные нужды (50°С)		-	-	-			
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-			
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	-	-	-			
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	6,62	6,166295	6,166295	6,166295			
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,044	+0,481705	+0,481705	+0,481705			
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла)	-2,1	-1,646295	-1,646295	-1,646295			
Котельная «Агрофирма»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,048	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	5,653	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							
2.1.1	- на отопление	1,87	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723	1,723
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	0,92	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	2,79	1,803	1,803	1,803	1,803	1,803	1,803
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+2,863	+3,786	+3,786	+3,786	+3,786	+3,786	+3,786
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+1,96	+2,947	+2,947	+2,947	+2,947	+2,947	+2,947
Котельная «Агрострой»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,85			Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-			
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,85			
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,006	0,016	0,016	0,016			
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,844	0,834	0,834	0,834			
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на	0,55	0,55	0,55	0,55			

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
	источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).							
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
2.1.1	- на отопление	0,33	0,314	0,314	0,314			
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-			
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-			
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кг/см ²	-	-	-	-			
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-			
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-			
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,33	0,314	0,314	0,314			
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+0,514	+0,52	+0,52	+0,52			
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,22	+0,236	+0,236	+0,236			
	Котельная «Белозерье»							
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,006	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,844	0,834	0,834	0,834	0,834	0,834	0,834
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							
2.1.1	- на отопление	0,31	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,31	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124	0,3124
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+0,534	+0,5216	+0,5216	+0,5216	+0,5216	+0,5216	+0,5216
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,24	+0,2376	+0,2376	+0,2376	+0,2376	+0,2376	+0,2376
Котельная «Средняя школа № 1»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,009	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,591	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							
2.1.1	- на отопление	0,37	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,37	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих	+0,221	+0,237	+0,237	+0,237	+0,237	+0,237	+0,237

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
	потребителей (с учетом тепловых потерь)							
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	-0,07	-0,051	-0,051	-0,051	-0,051	-0,051	-0,051
Котельная «Клуб речников»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,0088	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,791	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							
2.1.1	- на отопление	0,31	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,31	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+0,481	+0,277	+0,277	+0,277	+0,277	+0,277	+0,277
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	-0,01	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011	-0,011
Котельная «Луга»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,0	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на котельную «Квартальная»					

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год							
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.	
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	2,2							
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	1,8							
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,011							
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	1,789							
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	1							
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:								
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на котельную «Квартальная»							
2.1.1	- на отопление								1,307
2.1.2	- на вентиляцию								-
2.1.3	- на системы ГВС								0,069
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²								-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)								-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:								-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч								1,376
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)								+0,413
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)								-0,376
Котельная «ПМК»									
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии								
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,8	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,8	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,793	0,3432	0,3432	0,3432	0,6932	0,6932	0,6932	
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
	источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).							
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							
2.1.1	- на отопление	0,234	0,25	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	0,004	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,238	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+0,555	+0,0932	+0,0932	+0,0932	+0,2932	+0,2932	+0,2932
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,062	-0,25	-0,25	-0,25	+0,24	+0,24	+0,24
	Котельная ДРСУ							
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,7	0,35	0,35	0,64	0,64	0,64	0,64
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,7	0,35	0,35	0,64	0,64	0,64	0,64
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068	0,0068
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,793	0,3432	0,3432	0,3432	0,6932	0,6932	0,6932
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							
2.1.1	- на отопление	0,234	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
2.1.3	- на системы ГВС	0,004	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,238	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+0,555	+0,0932	+0,0932	+0,0932	+0,3932	+0,3932	+0,3932
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,062	-0,25	-0,25	+0,34	+0,34	+0,34	+0,34
Котельная «Баня»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,56	1,56	1,56	1,78	1,78	1,78	1,78
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	1,56	1,56	1,56	1,78	1,78	1,78	1,78
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	1,5478	1,5478	1,5478	1,5478	1,5478	1,5478	1,5478
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:							
2.1.1	- на отопление	0,5	0,5	0,5	0,53	0,53	0,53	0,53
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих	+1,0178	+1,0178	+1,0178	+1,0178	+1,0178	+1,0178	+1,0178

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
	потребителей (с учетом тепловых потерь)							
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,43	+0,43	+0,43	+1,25	+1,25	+1,25	+1,25
Котельная «Маэкса»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,55	0,55	0,55	перевод всех абонентов на индивидуальные источники теплоснабжения			
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-				
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,55	0,55	0,55				
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,0018	0,011	0,011				
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,548	0,539	0,539				
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	0,275	0,275	0,275				
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:				перевод всех абонентов на индивидуальные источники теплоснабжения			
2.1.1	- на отопление	0,14	0,134	0,134				
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-				
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-				
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-				
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-				
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-				
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,14	0,134	0,134				
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+0,408	+0,405	+0,405				
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,135	+0,141	+0,141				
Котельная «Квартальная»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	-	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	-	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	-	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	-	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265	2,265
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	-	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
2.1.1	- на отопление	-	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-	-	-	-	-
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	1,293	1,293	1,293	1,293	1,293	1,293
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	-	+0,972	+0,972	+0,972	+0,972	+0,972	+0,972
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	-	+0,247	+0,247	+0,247	+0,247	+0,247	+0,247
	Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч							
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	-	-	-	*	9,0	9,0	9,0
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-		-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	-	-	-		9,0	9,0	9,0
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	-	-	-		0,108	0,108	0,108
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	-	-	-		8,892	8,892	8,892
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на	-	-	-		6,75	6,75	6,75

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
	источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).							
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	-	-	-	*			
2.1.1	- на отопление	-	-	-				
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-		6,95	6,95	6,95
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-				
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²	-	-	-				
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-				
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	-	-	-				
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	-	-		7,26	7,26	7,26
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	-	-	-		+1,942	+1,942	+1,942
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	-	-	-		-0,2	-0,2	-0,2
	Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»»							
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
1.4	Расход тепла на собственные нужды, Гкал/ч	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076	0,0076
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	1,0724	1,0724	1,0724	1,0724	1,0724	1,0724	1,0724
1.6	Тепловая мощность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети – (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки).	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
2.1.1	- на отопление	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
2.1.2	- на вентиляцию							

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
2.1.3	- на системы ГВС							
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см ²							
2.2	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)							
2.2.1	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:							
2.3	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
2.4	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	+0,4424	+0,4424	+0,4424	+0,4424	+0,4424	+0,4424	+0,4424
2.5	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
* - Строительство новой газовой котельной, проведение пуско-наладочных работ.								

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Зона действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух или более поселений на территории муниципального образования «Город Белозерск» отсутствует.

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

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Целесообразность подключения новых потребителей к существующей системе теплоснабжения определяется расчетом радиуса эффективного теплоснабжения.

Согласно определения «зона действия системы теплоснабжения», данная в постановлении правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г. и «радиуса эффективного теплоснабжения», приведенного в редакции ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть «изолированными» и «радиус теплоснабжения в зоне действия изолированной системы теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии».

На основании предоставленных данных о потребителях, подключенных к централизованной системе теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск», радиус эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование источника теплоснабжения	Наименование самого удаленного присоединения потребителя	Векторное расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии, м	Радиус эффективного теплоснабжения, м
Котельная «Оптика»	ул. С. Викулова, д. 9	1460	1460
Котельная «Агрофирма»	ул. 3-го Интернационала, д. 82а	390	390
Котельная «Агрострой»	ул. Папанинцев, д. 36	250	250
Котельная «Белозерье»	ул. Дзержинского, д. 7	110	110
Котельная «Средняя школа № 1»	ул. Энгельса, д. 12	130	130
Котельная «Клуб речников»	ул. Воровского, д. 24а	300	300
Котельная «Квартальная»	ул. Красноармейская, д. 72	380	380
Котельная «ПМК»	Жилой дом ул.	236	236

Наименование источника теплоснабжения	Наименование самого удаленного присоединения потребителя	Векторное расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии, м	Радиус эффективного теплоснабжения, м
	Советский пр. д. 1в		
Котельная ДРСУ	Гаражи ПАО «Вологдавтодор» ул. Красноармейска 67	65	65
Котельная «Баня»	Здание Белозерской коррекционной школы-интерната ул. Коммунистическая д. 64	119	119
Котельная «Маэковского детского сада»	Магазин Белозерского СПО ул. Труда, д. 5	100	100
Котельная «Маэкса»	Ул. Свободы, д. 87	100	100
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	н/д	н/д	н/д

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Перспективные объёмы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источников тепловой энергии системы теплоснабжения г. Белозерск до потребителя в зоне действия каждого источника, прогнозировались исходя из следующих условий.

- система теплоснабжения г. Белозерск закрытая: на источниках тепловой энергии применяется центральное качественное регулирование отпуска тепла по отопительной нагрузке в зависимости от температуры наружного воздуха;

- сверхнормативные потери теплоносителя при передаче тепловой энергии будут сокращаться вследствие работ по реконструкции участков тепловых сетей системы теплоснабжения;

- подключение потребителей в существующих ранее и вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по зависимой схеме присоединения систем отопления.

Балансы производительности ВПУ котельных и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, установленных на теплоисточниках и максимального потребления теплоносителя в эксплуатационном и аварийном режимах работы систем теплоснабжения

Показатель	Единицы измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»							
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	20	20	20	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч		
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	20	20	20			
Фактические собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,1	0,1	0,1			
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	-	-	-			
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³ /ч	-	-	-			
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,766	0,766	0,766			
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,766	0,766	0,766			
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	-	-	-			
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	2,0	2,0	2,0			
Котельная «Агрофирма»							
Установленная производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	20	20	20	20	20	20
Фактические собственные нужды водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	2	2
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³ /ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м ³ /ч	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252
- нормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
- сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м ³ /ч	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Информация по планируемой водоподготовке на новых котельных «Квартальная» и Газовая отсутствует.

**Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в разрезе источников
тепловой энергии**

Источник тепловой энергии	Нормативные утечки теплоносителя, куб.м/ч					
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	0,766	0,766	0,766	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч		
Котельная «Агрофирма»	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
Котельная «Агрострой»	0,145	0,145	0,145	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на Новую газовую котельную, 9 Гкал/ч		
Котельная «Белозерье»	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
Котельная «Средняя школа № 1»	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129
Котельная «Клуб речников»	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121
Котельная «Луга»	0,654	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на котельную «Квартальная»				
Котельная «ПМК»	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107
Котельная ДРСУ	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107
Котельная «Баня»	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная «Маэкса»	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
Новая котельная «Квартальная»	**	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	*	1,014	1,014	1,014
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
* - Строительство новой газовой котельной, 9 Гкал/ч, проведение пуско-наладочных работ;						
** - Проведение пуско-наладочных работ на котельной «Квартальная».						

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

В соответствии с пунктами 6.16, 6.17 [14] установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов:

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5% объема воды в этих трубопроводах;

– для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную

подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Нормативные значения аварийной подпитки представлены в таблице 3.1.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск»

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г.) для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск», из которых будет отобран наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения.

а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск»

В Мастер-плане сформировано 2 варианта развития системы теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск».

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012 г.).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает те же мероприятия, что и в первом варианте и дополнительно:

- дооснащение котельной «Квартальная» дополнительным оборудованием для сушки топлива;
- строительство (в два этапа) новой газовой котельной мощностью 9 Гкал/ч;
- вывод из эксплуатации котельных «Оптика» и «Агрострой» с переключением всех абонентов на новую газовую котельную мощностью 9 Гкал/ч;
- вывод из эксплуатации котельной «Маэкса» с перевод всех абонентов на индивидуальные источники теплоснабжения;
- перевод всех абонентов, подключенных к котельной «Агрофирма» на закрытую систему горячего водоснабжения;
- замена 1 котла на КВ-0,4 в котельной «ПМК»;
- замена 1 котла на КВ-0,4 в котельной ДРСУ;
- замена 1 котла на КВ-0,63 в котельной «Баня»;
- строительство тепловой сети по ул. Фрунзе, ул. Васинова (для переключения нагрузки от котельной «Агрострой» на котельную «Оптика»), протяженность 390 м, Ø100 мм;
- перекладка участка тепловой сети котельной «Баня» от ТК до дома № 8А по ул. Ленина, протяженность 211 м, трубы – полипропилен Ø63 мм с утеплением каменной ватой и гидроизоляцией (работы проведены в 2019 году).

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

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Белозерск» предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Белозерск» предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости.

Таким образом, наиболее приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Белозерск» является 2 вариант развития.

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

С целью качественного и бесперебойного обеспечения потребности в теплоснабжении для потребителей, расположенных вне зон действия существующих энергоисточников, предлагается провести мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению. Проведение мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению котельных позволит существенно снизить затраты эксплуатирующей организации на топливо и текущие ремонты устаревшего оборудования.

Согласно Генеральной схемы газоснабжения г. Белозерск планируется перевод на газовое снабжение всех котельных, включая некоторые котельные производственной зоны.

Для обеспечения теплом существующих и намечаемых к строительству жилых домов, и общественных зданий на рассматриваемую перспективу предлагается:

- Дооснащение котельной «Квартальная» дополнительным оборудованием для сушки топлива – 2020 год;
- Строительство новой газовой котельной вместо Котельной «Оптика», мощностью 9,0 Гкал/час – 2020 год;
- Переключение нагрузки от котельной «Агрострой» на новую газовую котельную – 2021 год;
- Вывод котельной «Маэкса» из эксплуатации и перевод всех абонентов на индивидуальные источники теплоснабжения в 2020-2021 гг.;
- замена 1 котла на КВ-0,4 в котельной «ПМК» – 2023 год;
- замена 1 котла на КВ-0,4 в котельной ДРСУ – 2023 год;
- замена 1 котла на КВ-0,63 в котельной «Баня» – 2023 год.

В течение расчетного срока схемы теплоснабжения (2014-2029 гг.) выполнить монтажные работы по установке приборов учета отпуска и потребления тепловой энергии.

Предлагаемый вариант обеспечивает наиболее оптимальное распределение тепловой энергии существующим и перспективным потребителям, а также минимально возможные финансовые вложения на модернизацию источников теплоснабжения.

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

Обеспечение тепловых нагрузок новой застройки общественных зданий и жилого капитального фонда предусматривается как от вновь запроектированных, так и от существующих котельных.

Предложения по строительству, реконструкции котельных описаны выше.

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

Для возможности подключения в 2019-2029 гг. к тепловым сетям новых строящихся объектов в поселении необходимо:

- в срок до начала отопительного сезона, выполнить работы по реконструкции и техническому перевооружению котельных;
- обеспечить проведение пуско-наладочных работ;
- необходимо реконструировать ветхие тепловые сети с применением современных эффективных теплоизолирующих материалов устойчивых к старению, а на некоторых участках так же необходима замена изношенных трубопроводов тепловых сетей на теплопроводы заводского изготовления в пенополиуретановой (ППУ) или пенополимерминеральной (ППМ) теплоизоляции.

Данные мероприятия позволят ликвидировать дефицит мощности тепла в 2019-2029 годах и обеспечить стабильное теплоснабжение потребителей тепловой энергией.

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

Согласно Генеральной схемы газоснабжения г. Белозерск планируется *перевод на газовое снабжение* всех котельных, включая некоторые котельные производственной зоны. Все котлы на данных котельных будут заменяться на газовые, аналогичные по мощности.

Планируемые мероприятия по данному пункту описаны выше.

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

Действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в муниципальном образовании «Город Белозерск» отсутствуют.

На территории муниципального образования «Город Белозерск» источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

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

Предлагаемые варианты схемы теплоснабжения предусматривают вывод из эксплуатации котельной «Белозерье», «Маэкса».

Согласно Генеральной схемы газоснабжения г. Белозерск планируется перевод на газовое снабжение всех котельных, включая некоторые котельные производственной

зоны. Поэтому на перспективу также предусматривается вывод из эксплуатации котельных «Оптика» и «Агрострой» с переключением всех абонентов на новую газовую котельную.

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

Переоборудование котельных, расположенных на территории муниципального образования «Город Белозерск», в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

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

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 для каждого этапа, в том числе график перевода отсутствуют в связи с незначительной нагрузкой потребителей.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии является температурный график теплоносителя 90/75°C со срезкой в 50°C (без изменений), параметры по давлению остаются неизменными.

В таблицах 5.1-5.3 и на диаграммах 5.1-5.3 приведены рекомендуемые графики зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных муниципального образования «Город Белозерск».

Таблица 5.1

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных «Оптика», «Квартальная»

Температура наружного воздуха t_n , °C	Температура сетевой воды в трубопроводе, °C	
	подающем, t_1	обратном, t_2
8	60,0	55,4
7	60,0	55,0
6	60,0	54,6
5	60,0	54,2
4	60,0	53,8
3	60,0	53,5
2	60,0	53,1
1	60,0	52,7
0	60,0	52,3

Температура наружного воздуха tн, °С	Температура сетевой воды в трубопроводе, °С	
	подающем, t1	обратном, t2
-1	60,0	51,9
-2	60,0	51,5
-3	60,0	51,2
-4	60,0	50,8
-5	60,0	50,4
-6	60,0	50,0
-7	60,7	50,3
-8	62,0	51,2
-9	63,2	52,0
-10	64,4	52,9
-11	65,6	53,7
-12	66,8	54,5
-13	68,0	55,4
-14	69,2	56,2
-15	70,4	57,0
-16	71,6	57,8
-17	72,8	58,6
-18	74,0	59,4
-19	75,2	60,2
-20	76,3	60,9
-21	77,5	61,7
-22	78,0	61,8
-23	78,0	61,5
-24	78,0	61,1
-25	78,0	60,7
-26	78,0	60,3
-27	78,0	59,9
-28	78,0	59,5
-29	78,0	59,2
-30	78,0	58,8
-31	78,0	58,4
-32	78,0	58,0

Таблица 5.2

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных «Агрострой», «Белозерье», «Клуб Речников», «Средняя школа № 1», «Маэкса», «ПМК», «ДРСУ», «Баня», «Маэковского детского сада»

Температура наружного воздуха tн, °С	Температура сетевой воды в трубопроводе, °С	
	подающем, t1	обратном, t2
8	40,9	36,3
7	42,3	37,3
6	43,7	38,3
5	45,1	39,3
4	46,4	40,3
3	47,8	41,3
2	49,1	42,2
1	50,5	43,2
0	51,8	44,1
-1	53,1	45,0
-2	54,4	45,9
-3	55,7	46,8
-4	56,9	47,7
-5	58,2	48,6
-6	59,5	49,5
-7	60,7	50,3

Температура наружного воздуха tн, °С	Температура сетевой воды в трубопроводе, °С	
	подающем, t1	обратном, t2
-8	62,0	51,2
-9	63,2	52,0
-10	64,4	52,9
-11	65,6	53,7
-12	66,8	54,5
-13	68,0	55,4
-14	69,2	56,2
-15	70,4	57,0
-16	71,6	57,8
-17	72,8	58,6
-18	74,0	59,4
-19	75,2	60,2
-20	76,3	60,9
-21	77,5	61,7
-22	78,0	61,8
-23	78,0	61,5
-24	78,0	61,1
-25	78,0	60,7
-26	78,0	60,3
-27	78,0	59,9
-28	78,0	59,5
-29	78,0	59,2
-30	78,0	58,8
-31	78,0	58,4
-32	78,0	58,0

Таблица 5.3

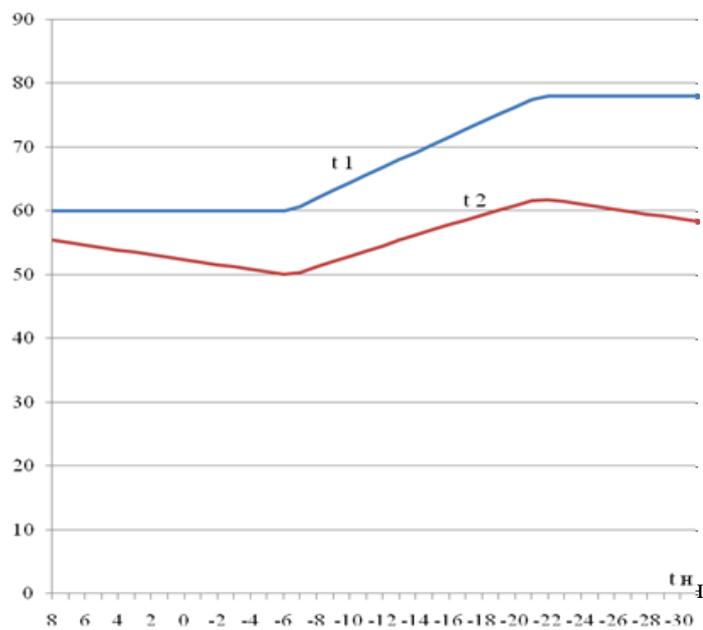
Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных «Агрофирма»

Температура наружного воздуха tн, °С	Температура сетевой воды в трубопроводе, °С		
	подающем, t1	обратном, t2	t3
8	40,9	36,3	60
7	42,3	37,3	60
6	43,7	38,3	60
5	45,1	39,3	60
4	46,4	40,3	60
3	47,8	41,3	60
2	49,1	42,2	60
1	50,5	43,2	60
0	51,8	44,1	60
-1	53,1	45,0	60
-2	54,4	45,9	60
-3	55,7	46,8	60
-4	56,9	47,7	60
-5	58,2	48,6	60
-6	59,5	49,5	60
-7	60,7	50,3	60
-8	62,0	51,2	60
-9	63,2	52,0	60
-10	64,4	52,9	60
-11	65,6	53,7	60
-12	66,8	54,5	60
-13	68,0	55,4	60
-14	69,2	56,2	60
-15	70,4	57,0	60

Температура наружного воздуха t_n , °C	Температура сетевой воды в трубопроводе, °C		
	подающем, t_1	обратном, t_2	t_3
-16	71,6	57,8	60
-17	72,8	58,6	60
-18	74,0	59,4	60
-19	75,2	60,2	60
-20	76,3	60,9	60
-21	77,5	61,7	60
-22	78,0	61,8	60
-23	78,0	61,5	60
-24	78,0	61,1	60
-25	78,0	60,7	60
-26	78,0	60,3	60
-27	78,0	59,9	60
-28	78,0	59,5	60
-29	78,0	59,2	60
-30	78,0	58,8	60
-31	78,0	58,4	60
-32	78,0	58,0	60

Диаграмма 5.1

Температурный график отпуска тепловой энергии от котельных «Оптика», «Квартальная»



Температурный график отпуски тепловой энергии от котельных «Агрострой», «Белозерье», «Клуб Речников», «Средняя школа № 1», «Маэкса», «ПМК», «ДРСУ», «Баня», «Маэковского детского сада»

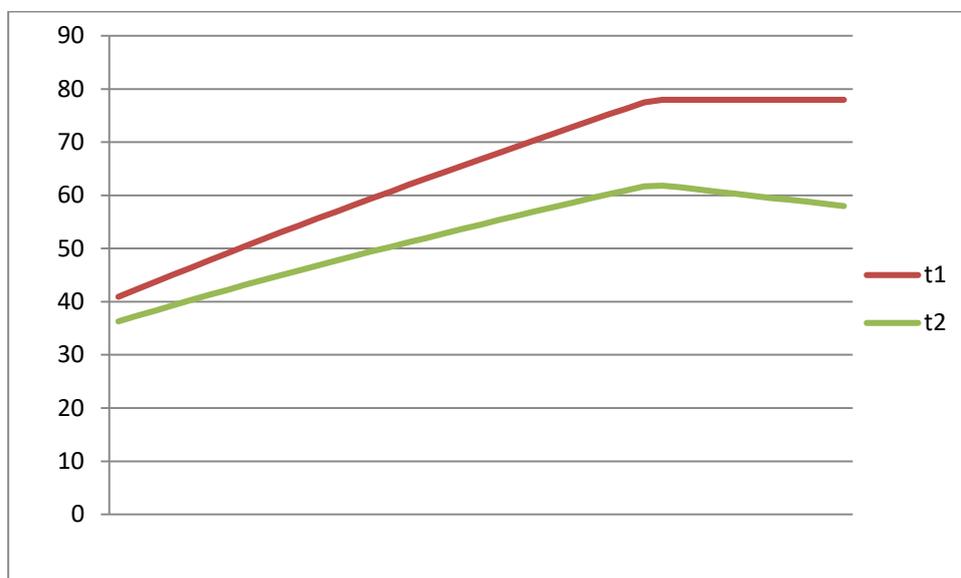
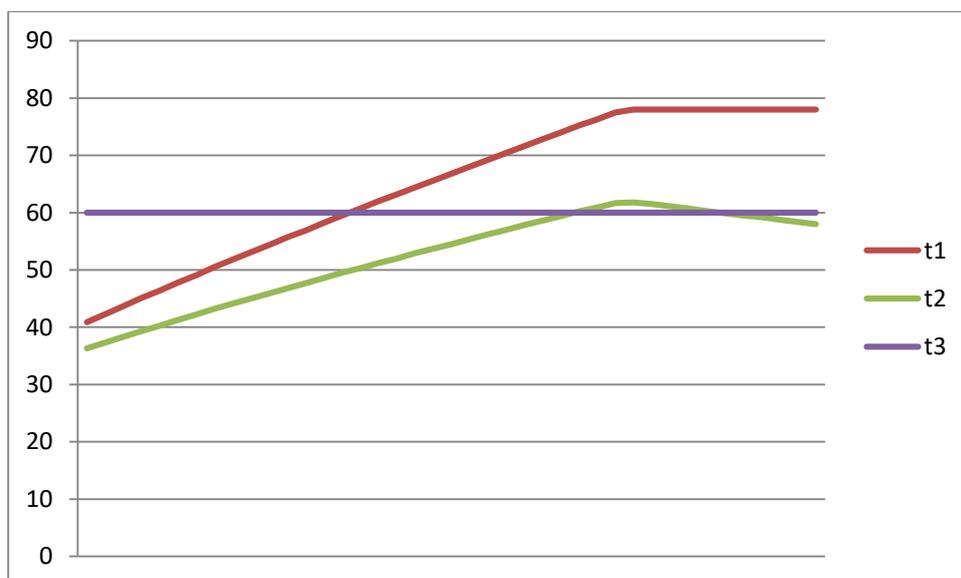


Диаграмма 5.3

Температурный график отпуски тепловой энергии от котельных «Агрофирма»



Изменение утвержденных температурных графиков отпуски тепловой энергии, с учетом изменения зон теплоснабжения, строительства новых котельных и переключения на них абонентов с существующих котельных, не предусматривается.

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

В таблице 5.4 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

Таблица 5.4

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная «Оптика»	6,78	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
2	Котельная «Агрофирма»	5,7	5,7
3	Котельная «Агрострой»	0,85	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
4	Котельная «Белозерье»	0,85	0,85
5	Котельная «Средняя школа № 1»	0,6	0,6
6	Котельная «Клуб речников»	0,6	0,6
7	Котельная «Квартальная»	2,31	2,31
8	Котельная «ПМК»	0,64	0,64
9	Котельная ДРСУ	0,64	0,64
10	Котельная «Баня»	1,78	1,78
11	Котельная «Маэковского детского сада»	0,15	0,15
12	Котельная «Маэкса»	0,55	Перевод абонентов на индивидуальные источники теплоснабжения
13	Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	9,0
14	Котельная БПОУ ВО «Белозерский колледж»	1,08	1,08

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

Мероприятия по вводу новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматриваются. Существующие источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» отсутствуют.

В настоящий момент местные виды топлива (брикеты, дрова, опилки) используются на котельной «Агрострой», котельной «Белозерье», котельной «Клуб речников», котельной «Квартальная».

Согласно Генеральной схемы газоснабжения г. Белозерск планируется перевод на газовое снабжение всех котельных, включая некоторые котельные производственной зоны.

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

Для присоединения к источникам выработки тепла теплопотребляющих установок потребителей жилищной и комплексной застройки на вновь осваиваемых территориях по г. Белозерск на расчётный срок схемы теплоснабжения до 2029 года предлагается выполнить строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от существующих источников теплоснабжения.

Для переключения существующих потребителям тепловой энергии г. Белозерск между котельными предусматривается прокладка трубопроводов новых тепловых сетей с суммарной протяжённостью 390 м в двухтрубном исчислении, и перекладка сетей протяжённостью 80 метров.

Прокладку тепловых сетей выполнить в пенополиуретановой изоляции, подземно. Компенсацию температурных расширений тепловых сетей выполнить с помощью углов поворота трассы и компенсаторов.

С целью поддержания безаварийной работы тепловых сетей в отопительном периоде в качестве первоочередных мероприятий предлагается также плановая замена участков действующих сетей по результатам ежегодных гидравлических испытаний на прочность и плотность, проводимых после окончания отопительного сезона, а также тепловых сетей, при плановой шурфовке на которых выявлено утонение стенки на 20% и более от проектного (первоначального) значения.

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

Предложения по строительству и реконструкции 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:

1. Перекладка тепловой сети с увеличением диаметра трубопроводов \varnothing 250 мм на \varnothing 300 мм L = 180 м в надземном исполнении;
2. Перекладка тепловой сети с увеличением диаметра трубопроводов \varnothing 250 мм на \varnothing 300 мм L = 170 м в надземном исполнении;
3. Перекладка тепловой сети с увеличением диаметра трубопроводов \varnothing 200 мм на \varnothing 250 мм L = 147 м в надземном исполнении;
4. Строительство тепловой сети по ул. Фрунзе, ул. Васинова \varnothing 100 мм длиной 390 м. (для переключения нагрузки от котельной «Агрострой» на котельную «Оптика»).

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

Согласно генеральному плану г. Белозерск предусмотрено строительство тепловых сетей от существующих и проектируемых котельных, замена существующих тепловых сетей, находящихся в аварийном состоянии или с закончившимся сроком эксплуатации.

С целью снижения капитальных и эксплуатационных затрат новые и реконструируемые тепловые сети предусматриваются бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой теплоизоляцией в полихлорвиниловой оболочке.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

До 2029 года на территории муниципального образования «Город Белозерск» предусматривается выполнить реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения присоединения перспективных потребителей. Подробная информация по мероприятиям отсутствует.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, п.м	Цели реализации мероприятия
1	Зона котельной «Оптика»	Замена аварийных участков трубопровода	*	-сокращение потерь теплоэнергии в сетях; - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей; - снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг
2	Зона котельной «Агрофирма»		*	
3	Зона котельной «Агрострой»		*	
4	Зона котельной «Белозерье»		*	
5	Зона котельной «Средняя школа № 1»		*	
6	Зона котельной «Клуб речников»		*	
7	Зона котельной «Квартальная»		*	
8	Зона котельной «ПМК»		*	
9	Котельная ДРСУ		*	
10	Котельная «Баня»	Перекладка участка тепловой сети котельной «Баня» от ТК до дома № 8А по ул. Ленина	211	
11	Зона котельной «Маэкса»	Замена аварийных участков трубопровода	*	
12	Котельная БПОУ ВО	н/д	н/д	н/д

	«Белозерский индустриально- педагогический колледж»			
--	--	--	--	--

Примечание: * производить замену аварийных участков трубопровода по необходимости.

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

На территории муниципального образования «Город Белозерск» условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый»:

1. Перекладка участка тепловой сети котельной «Баня» от ТК до дома № 8А по ул. Ленина, протяженность 211 м, трубы – полипропилен Ø63 мм с утеплением каменной ватой и гидроизоляцией.

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

Реконструкция существующих тепловых сетей позволит обеспечить:

- более качественное теплоснабжение потребителей тепловой энергией существующих объектов;
- уменьшение тепловых потерь на реконструируемых тепловых сетях;
- сокращение сроков профилактического ремонта оборудования и повышение надежности теплоснабжения поселения.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

№ п/п	Адрес объекта/ мероприятия	Протяженность, п.м	Цели реализации мероприятия
1	Строительство тепловой сети по ул. Фрунзе, ул. Васинова Ø 100 мм (для переключения нагрузки от котельной «Агрострой» на котельную «Оптика»)	390	- сокращение потерь теплоэнергии в сетях; - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей;
2	Перекладка участка тепловой сети котельной «Баня» от ТК до дома № 8А по ул. Ленина, протяженность 211 м, трубы – полипропилен Ø63 мм с утеплением каменной ватой и гидроизоляцией	211	- снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг

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

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

Для перехода на закрытую систему теплоснабжения при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения в муниципальном образовании «Город Белозерск» планируется:

- установка в подвалах многоквартирных домов и других зданий индивидуальных тепловых пунктов, оснащенных теплообменниками для нужд ГВС, автоматических узлов регулирования параметров отопления и параметров ГВС, узлами учета тепловой энергии;
- строительство пристраиваемого помещения для установки теплообменников (здания, где отсутствует техническая возможность установки теплообменников).

Ориентировочная стоимость инвестиций для реализации мероприятий по переводу потребителей котельной «Агрофирма» на закрытую систему ГВС приведена в разделе 9.

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

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения предлагается установка у потребителей, электрических подогревателей.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Видом топлива котельных, расположенных на территории муниципального образования «Город Белозерск» является каменный уголь, дрова, пеллеты. Согласно разработанной Генеральной схемы газоснабжения г. Белозерск в перспективе с 2020 года планируется перевод отопительных котельных в г. Белозерск на газ, резервное топливо не предусматривать.

Прогнозируемые значения потребления основного и резервного топлива котельными и выработки тепловой энергии в период до 2029 года с учётом приростов потребления тепла по г. Белозерск представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	15708	15708	15708	15708	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Годовой расход натурального топлива, тонн	4429	4429	4429	4429		
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	2,35	2,35	2,35	2,35		
Потребность в условном топливе, т. у.т.	2993,8	2993,8	2993,8	2993,8		
Котельная «Агрофирма»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	4322	4322	4322	4322	4322	4322
Годовой расход натурального топлива, тонн	1623	1623	1623	1623	1623	1623
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Потребность в условном топливе, т. у.т.	856,51	856,51	856,51	856,51	856,51	856,51
Котельная «Агрострой»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	883	883	883	883	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Годовой расход натурального топлива, тонн	300	300	300	300		
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,406	0,406	0,406	0,406		
Потребность в условном топливе, т. у.т.	205,75	205,75	205,75	205,75		
Котельная «Белозерье»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	739	739	739	739	739	739
Годовой расход натурального топлива, тонн	320	320	320	320	320	320
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406
Потребность в условном топливе, т. у.т.	172,48	172,48	172,48	172,48	172,48	172,48
Котельная «Средняя школа №1»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	901	901	901	901	901	901
Годовой расход натурального топлива, тонн	400	400	400	400	400	400

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
Потребность в условном топливе, т. у.т.	186,04	186,04	186,04	186,04	186,04	186,04
Котельная «Клуб речников»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	728	728	728	728	728	728
Годовой расход натурального топлива, тонн	290	290	290	290	290	290
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267
Потребность в условном топливе, т. у.т.	152,96	152,96	152,96	152,96	152,96	152,96
Котельная «Квартальная»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	3309	3309	3309	3309	3309	3309
Годовой расход натурального топлива, пл. м ³	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Максимальный часовой расход натурального топлива, пл. м ³ /ч	1,343	1,343	1,343	1,343	1,343	1,343
Потребность в условном топливе, т. у.т.	447,35	447,35	447,35	447,35	447,35	447,35
Котельная «ПМК»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	526,728	617,533	617,533	617,533	780	780
Годовой расход натурального топлива, м ³	600	600	600	750	750	750
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,24	0,24	0,24	0,56	0,56	0,56
Потребность в условном топливе, т. у.т.	162	162	162	202,5	202,5	202,5
Котельная ДРСУ						
Выработка тепловой энергии, Гкал	560,227	520,371	520,371	520,371	520,371	520,371
Годовой расход натурального топлива, м ³	590	590	590	590	590	590
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,22	0,22	0,22	0,484	0,484	0,484
Потребность в условном топливе, т. у.т.	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3
Котельная «Баня»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	956,772	1110,815	1091,729	1066	1066	1066
Годовой расход натурального топлива, м ³	1035	1280	1280	1280	1280	1280
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Потребность в условном топливе, т. у.т.	175,44	345,6	345,6	345,6	345,6	345,6
Котельная «Маэкса»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	395	395	206,731	206,731	206,731	206,731
Годовой расход натурального топлива, тонн	150	150	150	150	150	150
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246
Потребность в условном топливе, т. у.т.	80,98	80,98	61,4	61,4	61,4	61,4
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»						
Выработка тепловой энергии, Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Годовой расход натурального топлива, тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Максимальный часовой расход натурального топлива, т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Потребность в условном топливе, т. у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч						
Выработка тепловой энергии, Гкал	-	-	*	16647	16647	16647
Годовой расход натурального топлива, тыс. м ³	-	-		2373,4	2373,4	2373,4
Максимальный часовой расход натурального топлива, м ³ /ч	-	-		0,966	0,966	0,966
Потребность в условном топливе, т. у.т.	-	-		2639	2639	2639
* - Строительство новой газовой котельной, проведение пуско-наладочных работ						

«Проектирование котельных, для которых не определён в установленном порядке вид топлива, не допускается. Вид топлива и его классификация (основное, при необходимости аварийное) определяется по согласованию с региональными уполномоченными органами власти. Количество и способ доставки необходимо согласовать с топливоснабжающими организациями».

Суточный расход топлива определяется в соответствии с п. 13.4 [11], для водогрейных котлов – исходя из 24 часов их работы при покрытии тепловых нагрузок, рассчитанных по средней температуре самого холодного месяца.

В разрабатываемой схеме теплоснабжения г. Белозерск аварийного топлива на котельных в перспективном периоде не предусматривается. В соответствии с этим расчёт нормативных запасов аварийного топлива не производился.

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

Сведения о видах топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Виды топлива, используемые котельными муниципального образования «Город Белозерск»

Наименование котельной	Вид топлива		Возобновляемый источник энергии	Местный вид топлива
	основное	резервное (аварийное)		
Котельная «Оптика»	Уголь	-	нет	нет
Котельная «Агрофирма»	Уголь	-	нет	нет
Котельная «Агрострой»	Брикеты	-	нет	да
Котельная «Белозерье»	Уголь/Брикеты	-	нет	нет/да
Котельная «Средняя школа № 1»	Уголь	-	нет	нет
Котельная «Клуб речников»	Уголь/Брикеты	-	нет	нет/да
Котельная «Квартальная»	Опилки	-	нет	да
Котельная «ПМК»	Дрова	-	да	да
Котельная ДРСУ	Дрова	-	да	да
Котельная «Баня»	Дрова	-	да	да
Котельная «Маэковского детского сада»	Дрова	-	да	да
Котельная «Маэкса»	Уголь	-	нет	нет
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	Брикеты	-	нет	да

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

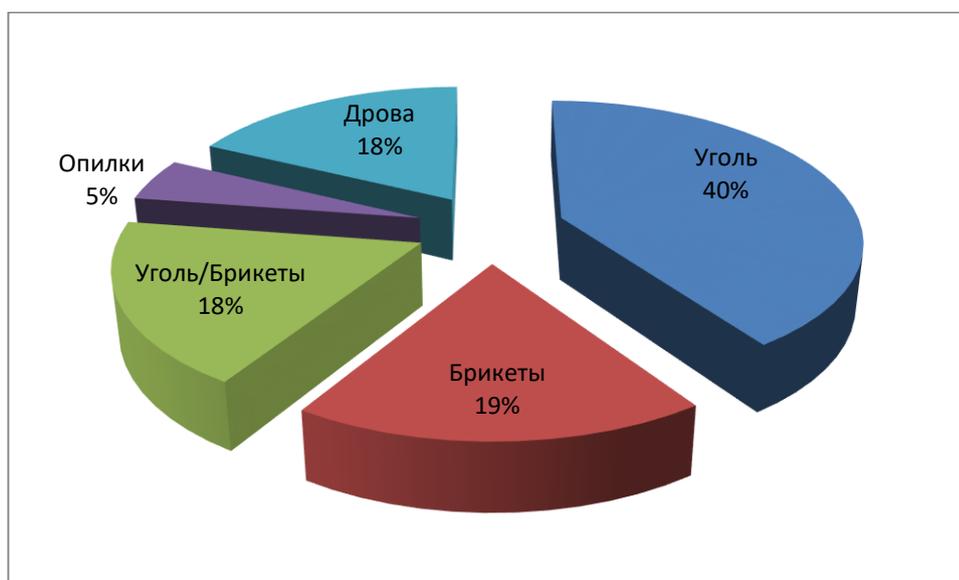
Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии на котельных муниципального образования «Город Белозерск» представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Наименование котельной	Вид топлива	Значение низшей теплоты сгорания топлива
Котельная «Оптика»	Уголь	4500
Котельная «Агрофирма»	Уголь	4500
Котельная «Агрострой»	Брикеты	3800
Котельная «Белозерье»	Уголь/Брикеты	3800
Котельная «Средняя школа № 1»	Уголь	3800
Котельная «Клуб речников»	Уголь/Брикеты	3800
Котельная «Квартальная»	Опилки	2000
Котельная «ПМК»	Дрова	2430
Котельная ДРСУ	Дрова	2430
Котельная «Маэковского детского сада»	Дрова	2430
Котельная «Баня»	Дрова	2430
Котельная «Маэкса»	Уголь	3800
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	Брикеты	3800

Распределение видов топлива в общем топливном балансе муниципального образования «Город Белозерск» представлено на диаграмме 8.1.

Диаграмма 8.1



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

На диаграмме 8.1 видно, что преобладающим видом топлива на котельных муниципального образования «Город Белозерск» является уголь, его доля составляет 40% в общем топливном балансе.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Согласно разработанной Генеральной схемы газоснабжения г. Белозерск в перспективе с 2020 года планируется перевод отопительных котельных в г. Белозерск на газ, резервное топливо не предусматривать.

**Раздел 9. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения,
городского округа, города федерального значения**

а) описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Текущие и перспективные объемы (масса) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух размещенных на территории поселения представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Адрес или наименование котельной	Наименование вредного (загрязняющего) вещества	Выбросы загрязняющих веществ за 2020 год		
		г/с	мг/м ³	т/год
Котельная ООО «Велес», г. Белозерск, ул. Дзержинского, д. 18а	Бенз/а/пирен	0.00000800000		0.000022000000
	Углерод оксид	0.819000000000		21.398619000000
	Сажа	0.083433000000		1.974052000000
	Азота оксид	0.001771300000		0.039249000000
	Азота диоксид	0.010900500000		0.241534000000
	Взвешенные вещества	0.015976200000		0.378000000000
Котельная Городской Бани, г. Белозерск, ул. Ленина ба	Бенз/а/пирен	0,000000410480		0,000004178720
	Углерод оксид	0,551598200000		5,619712000000
	Сажа	0,172232400000		1,754712000000
	Азота оксид	0,003460100000		0,033647000000
	Азота диоксид	0,021293000000		0,207054000000
	Взвешенные вещества	0,041224800000		0,420000000000
Котельная Маэковского детского сада, с. Маэкса, ул. Труда 4	Бенз/а/пирен	0.000000106010		0.000000139230
	Углерод оксид	0.065373800000		1.299480000000
	Сажа	0.020412500000		0.405752800000
	Азота оксид	0.000447500000		0.008896500000
	Азота диоксид	0.002754000000		0.054747600000
	Взвешенные вещества	0.004087500000		0.081250000000
Котельная «ДРСУ», г. Белозерск, ул. Красноармейская 67	Бенз/а/пирен	0.000000106980		0.000001100000
	Углерод оксид	0.099960000000		3.184725600000
	Сажа	0.031211800000		0.994406400000
	Азота оксид	0.000213000000		0.007635800000
	Азота диоксид	0.001310700000		0.046989400000
	Взвешенные вещества	0.006250000000		0.199125000000
Котельная «ПМК», г. Белозерск, ул. Советский пер. 3а	Бенз/а/пирен	0.000000106890		0.000001100000
	Углерод оксид	0.102559000000		3.238704000000
	Сажа	0.032023300000		1.011260700000
	Азота оксид	0.000219900000		0.007797900000
	Азота диоксид	0.001353400000		0.047987100000
	Взвешенные вещества	0.006412500000		0.202500000000

б) описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Текущие и перспективные значения средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Источник тепловой энергии (мощности)	Код вещества	Наименование вещества	Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха, мг/м ³					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029
Котельная ООО «Велес», г. Белозерск, ул. Дзержинского, д. 18а	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная Городской Бани, г. Белозерск, ул. Ленина 6а	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная Маэковского детского сада, с. Маэкса, ул. Труда 4	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ДРСУ», г. Белозерск, ул. Красноармейская 67	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Источник тепловой энергии (мощности)	Код вещества	Наименование вещества	Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха, мг/м ³					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ПМК», г. Белозерск, ул. Советский пер. 3а	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Текущие и перспективные значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения представлены в таблице 9.3.

Таблица 9.3

Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Источник тепловой энергии (мощности)	Код вещества	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха, мг/м ³					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029
Котельная ООО «Велес», г. Белозерск, ул. Дзержинского, д. 18а	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная Городской Бани, г. Белозерск, ул. Ленина ба	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная Мазковского детского	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Источник тепловой энергии (мощности)	Код вещества	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха, мг/м ³					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023-2029
сада, с. Маэкса, ул. Труда 4	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ДРСУ», г. Белозерск, ул. Красноармейская 67	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ПМК», г. Белозерск, ул. Советский пер. 3а	0301	Азот(IV)оксид (Азота диоксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0328	Углерод (сажа)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0330	Сера диоксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0337	Углерод оксид	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2902	Взвешенные вещества	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

На территории муниципального образования отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. В связи с этим перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии не предусматриваются.

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

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

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

Мероприятия по данному пункту не предусматриваются.

Раздел 10. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

Предложения по инвестициям источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, прописанных в *разделе 5 «Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»*.

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в 2018-2029 гг. представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Финансовые потребности в реализацию мероприятий по развитию источников тепловой энергии, тыс. руб.

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.		
		Всего	2021 г.	2022-2029 гг.
<i>Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</i>				
1	Дооснащение котельной «Квартальная» дополнительным оборудованием для сушки топлива	15000	15000	-
2	Строительство газовой котельной I этап, мощностью 9 Гкал/час	56000	56000	-
	Строительство газовой котельной II этап, мощностью 9 Гкал/час	52000	52000	-
3	Замена 1 котла на КВ-0,4 в котельной «ПМК»	350	-	350
4	Замена 1 котла на КВ-0,4 в котельной ДРСУ	350	-	350
5	Замена 1 котла на КВ-0,63 в котельной «Баня»	600	-	600
	Всего объем финансовых затрат, в том числе по источникам их финансирования:	124300	123000	1300
	- бюджетное финансирование	-	-	-
	- собственные средства	-	-	-
	- внебюджетные средства	124300	123000	1300

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

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

Предложения по инвестициям в строительство и реконструкцию тепловых сетей сформированы на основе мероприятий, прописанных в разделе 6 «Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей».

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Предложение мероприятий в Схеме теплоснабжения определяется их экономической эффективностью, необходимостью их реализации (исчерпание эксплуатационного ресурса).

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей в 2018-2029 гг. представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Финансовые потребности в реализацию мероприятий по развитию тепловых сетей, тыс. руб.

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.		
		Всего	2021 г.	2022-2029 гг.
<i>Предложения по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей:</i>				
1	Строительство тепловой сети по ул. Фрунзе, ул. Васинова (для переключения нагрузки от котельной «Агрострой» на котельную «Оптика»), протяженность 390 м, Ø100 мм	3900	3900	-
2	Перекладка участка тепловой сети котельной «Баня» от ТК до дома № 8А по ул. Ленина, протяженность 211 м, трубы – полипропилен Ø63 мм с утеплением каменной ватой и гидроизоляцией	240	Тепловая сеть заменена в 2019 году	-
	Всего объем финансовых затрат, в том числе по источникам их финансирования:	3900	3900	-
	- бюджетное финансирование	-	-	-
	- собственные средства	-	-	-
	- внебюджетные средства	3900	3900	-

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в 2018-2029 гг. представлены в таблице 9.3.

Таблица 9.3

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.		
		Всего	2021 г.	2022-2029 гг.
<i>Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, и прочие расходы.</i>				
1	Произвести гидравлический расчет тепловой сети, с последующим шайбированием потребителей	200	-	200
	Всего объем финансовых затрат, в том числе по источникам их финансирования:	200	-	200
	- бюджетное финансирование	-		-
	- собственные средства	-	-	-
	- внебюджетные средства	200	-	200

Примечание: Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

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

Инвестиционная программа по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения муниципального образования «Город Белозерск» находится в стадии разработки.

Размер инвестиций по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения абонентов котельной «Агрофирма» определен укрупненно и составляет ориентировочно 5,23813625 млн. руб.

Перечень потребителей котельной «Агрофирма» для перевода на закрытую систему теплоснабжения приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.4

№ п/п	Адрес объекта	Узел регулирования ГВС			Модуль ГВС (одноступенчатая схема с ПТО)		
		Узел ГВС (руб. НДС 20%)	Количество	СУММА (руб. НДС 20%)	Тепловая нагрузка на ГВС кВт	Температурный график ГВС	Циркуляционный насос
1	ул. 3-го Интернационала, д. 83-а (жилое здание)	593 000 Р	1	593 000	227,5 кВт	5-55	один, без резерва
2	ул. 3-го Интернационала, д. 85 (жилое здание)	559 000 Р	1	559 000	133,7 кВт	5-55	один, без резерва
3	ул. 3-го Интернационала, д. 89 (жилое здание)	559 000 Р	1	559 000	104,7 кВт	5-55	один, без резерва
4	ул. Ленина, д. 87-а (жилое здание)	454 000 Р	1	454 000	69,4 кВт	5-55	один, без резерва
5	ул. Мира, д. 1 (жилое здание)	454 000 Р	1	454 000	23,9 кВт	5-55	один, без резерва
6	ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 94 (жилое здание)	559 000 Р	1	559 000	137,7 кВт	5-55	один, без резерва
7	ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 96 (жилое здание)	593 000 Р	1	593 000	258,7 кВт	5-55	один, без резерва
8	ул. С. Дмитриева, д. 10 (общежитие)	454 000 Р	1	454 000	36,5 кВт	5-55	один, без резерва
	ИТОГО		8	4 225 000			
	Стоимость СМР без учета перекладки сетей, руб. без НДС			1 012 500			
	Стоимость ПНР, сдача объектов, руб. без НДС			406,25			
	Стоимость ПИР, экспертиза, руб. без НДС			230,0			
	ИТОГО, руб. без НДС			5 238 136,25			

д) оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям

В настоящий момент не существует законодательно закрепленных правил и методик определения совокупного экономического эффекта от реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения и учитывающих различные интересы и возможности всех участников схемы, а на их основе – выбора наиболее оптимального варианта схемы теплоснабжения.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, обусловленных физической (дефицит тепловых мощностей), технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) и качественной (не соответствующие требованиям и нормам параметры теплоносителя) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства.

Следует отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения имеет целью – поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект (относительно капитальных затрат на ее реализацию) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу в схеме теплоснабжения не приводится.

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

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения отсутствует.

Раздел 11. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

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

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации администрации муниципального образования «Город Белозерск» рекомендуется присвоить статус единой теплоснабжающей организации:

1. АО «Вологодская областная энергетическая компания» и установить зону ее деятельности в зоне действия котельной «Оптика» г. Белозерск, ул. Галаничева, д. 39, котельной «Агрофирма» г. Белозерск, ул. 50 лет ВЛКСМ, котельной «Агрострой» г. Белозерск, ул. Васинова, котельной «Белозерье» г. Белозерск, ул. Держинского, д. 13, котельной «Средняя школа №1» г. Белозерск, ул. Луначарского, д. 36, котельной «Клуб речников» г. Белозерск, ул. Белозер, д. 4а, котельной «Квартальная» г. Белозерск, ул. Красноармейская; котельной «Маэкса» г. Белозерск – жилое здание по ул. Свободы, д. 85, д. 87;
2. ООО «Звезда» и установить зону ее деятельности в зоне действия котельной «Баня» г. Белозерск, ул. Ленина, д. 6А; котельной «Маэковского детского сада» пос. Маэкса, ул. Труда, д. 4;
3. ООО «Осень» и установить зону ее деятельности в зоне действия котельной «ПМК» г. Белозерск, ул. Советский, д. 3А, котельной ДРСУ, г. Белозерск, ул. Красноармейская, д. 67;
4. БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж» и установить зону ее деятельности в зоне действия котельной БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж» г. Белозерск.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения и присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения представлен в таблице 10.1.

Теплоснабжающие организации	Зона действия
АО «Вологодская областная энергетическая компания»	<p>Котельная «Оптика»: г. Белозерск – жилое + административное здание по ул. К. Маркса, д. 2, д. 4, д. 18; ул. Советский проспект, д. 5-а, д. 31, д. 63; ул. Пионерская, д. 43; жилое здание по ул. Советский проспект, д. 9, д. 9-а, д. 9-б, д. 11, д. 21; ул. Пионерская д. 35-а, д. 38, д. 40, ул. Галаничева, д. 31, д. 36; ул. 3-го Интернационала, д. 6-а, д. 14, д. 16; ул. Коммунистическая, д. 59-а, д. 54-а; ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 44; ул. Юных коммунаров, д. 3а; ул. Пионерская, д. 31, д. 41; ул. Фрунзе, д. 30; детский сад по ул. Галаничева, д. 36-а; школа по ул. 3-го Интернационала, д. 49; ул. Советский проспект, д. 45; ул. К. Маркса, д. 35-а; дом культуры по ул. Советский проспект, д. 52; гараж по ул. Советский проспект, д. 49, д. 52; ул. Фрунзе, д. 37; ул. К. Маркса, д. 28; ул. Галаничева; административное здание по ул. Фрунзе, д. 35; ул. К. Маркса, д. 1 (стационар, инф. отделение), д. 3, д. 5, д. 62; ул. Пионерская, д. 40-а; ул. Советский проспект, д. 7, д. 49, д. 65; ул. С. Викулова, д. 7, д. 9; музей по ул. Фрунзе, д. 28; ул. С. Викулова, д. 5; магазины по ул. Фрунзе, д. 32; ул. Советский проспект, д. 29.</p> <p>Котельная «Агрофирма»: г. Белозерск – жилое здание по ул. 3-го Интернационала, д. 82, д. 85, д. 89, д. 90; ул. Ленина, д. 87-а, д. 91-а; ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 94, д. 96; ул. Мира, д. 1, д. 3, д. 5, д. 7, д. 9 кв. 1; жилое здание + детский сад по ул. 3-го Интернационала, д. 83-а; школа по ул. С. Дмитриева, д. 8; колледж по ул. С. Дмитриева, д. 10 (общ., мастер).</p> <p>Котельная «Агрострой»: г. Белозерск – жилое здание по ул. Дзержинского, д. 35-а, д. 37, д. 39-а, д. 39; ул. Папанинцев, д. 36.</p> <p>Котельная «Белозерье»: г. Белозерск – жилое здание по ул. Дзержинского, д. 7, д. 9; магазины по ул. Дзержинского, д. 13; ул. С. Орлова, д. 10-а; административное здание по ул. Дзержинского, д. 11; ул. С. Орлова, д. 8.</p> <p>Котельная «Средняя школа № 1»: г. Белозерск – жилое здание по ул. Луначарского, д. 34, д. 38; школа по ул. Энгельса, д. 12.</p> <p>Котельная «Клуб речников»: г. Белозерск – жилое здание по ул. Энгельса, д. 36; ул. Белозер, д. 3-а, д. 4-а; ул. Воровского, д. 24-а.</p> <p>Котельная «Квартальная»: г. Белозерск – жилое здание по ул. Комсомольская, д. 66; ул. Красноармейская, д. 60-а, 63-б; жилое + административное здание по ул. Красноармейская, д. 61-а; детский сад по ул. Красноармейская, д. 61-б; административное здание по ул. Красноармейская, д. 72;</p> <p>Котельная «Маэкса»: г. Белозерск – жилое здание по ул. Свободы, д. 85, д. 87.</p>
ООО «Звезда»	<p>Котельная «Баня»: г. Белозерск – жил. фонд: ул. Ленина 2А, ул. Ленина 8А, ул. набережная П.К. Георгиевского 40А, ул. Коммунистическая 62А корпус 1, ул. Коммунистическая 62А корпус 2; социальная сфера: Белозерская коррекционная школа-интернат, ул. Коммунистическая 62.</p> <p>Котельная «Маэковского детского сада»: пос. Маэкса – МОУ «Маэковская начальная школа-сад», магазин Пригородного СПО.</p>
ООО «Осень»	<p>Котельная ДРСУ: г. Белозерск – жил. фонд: ул. Красноармейская д. 69, мастерские и гараж ПАО «Вологдавтодор» ул. Красноармейская д. 67.</p> <p>Котельная «ПМК»: г. Белозерск – жил. фонд: Советский проспект д. 1Б, д. 1Д, д. 1В.</p>

Теплоснабжающие организации	Зона действия
БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

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

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

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

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

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

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

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

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

В 2020 году заявок теплоснабжающих организаций, поданных на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования «Город Белозерск» зарегистрировано не было.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального образования «Город Белозерск»

Таблица 10.2

Теплоснабжающие организации, действующие в зонах действия систем теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Белозерск»

Наименование котельной	Зона действия	Теплоснабжающие организации
Котельная «Оптика»	г. Белозерск – жилое + административное здание по ул. К. Маркса, д. 2, д. 4, д. 18; ул. Советский проспект, д. 5-а, д. 31, д. 63; ул. Пионерская, д. 43; жилое здание по ул. Советский проспект, д. 9, д. 9-а, д. 9-б, д. 11, д. 21; ул. Пионерская д. 35-а, д. 38, д. 40, ул. Галаничева, д. 31, д. 36; ул. 3-го Интернационала, д. 6-а, д. 14, д. 16; ул. Коммунистическая, д. 59-а, д. 54-а; ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 44; ул. Юных коммунаров, д. 3а; ул. Пионерская, д. 31, д. 41; ул. Фрунзе, д. 30; детский сад по ул. Галаничева, д. 36-а; школа по ул. 3-го Интернационала, д. 49; ул. Советский проспект, д. 45; ул. К. Маркса, д. 35-а; дом культуры по ул. Советский проспект, д. 52; гараж по ул. Советский проспект, д. 49, д. 52; ул. Фрунзе, д. 37; ул. К. Маркса, д. 28; ул. Галаничева; административное здание по ул. Фрунзе, д. 35; ул. К. Маркса, д. 1 (стационар, инф. отделение), д. 3, д. 5, д. 62; ул. Пионерская, д. 40-а; ул. Советский проспект, д. 7, д. 49, д. 65; ул. С. Викулова, д. 7, д. 9; музей по ул. Фрунзе, д. 28; ул. С. Викулова, д. 5; магазины по ул. Фрунзе, д. 32; ул. Советский проспект, д. 29.	АО «Вологодская областная энергетическая компания»
Котельная «Агрофирма»	г. Белозерск – жилое здание по ул. 3-го Интернационала, д. 82, д. 85, д. 89, д. 90; ул. Ленина, д. 87-а, д. 91-а; ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 94, д. 96; ул. Мира, д. 1, д. 3, д. 5, д. 7, д. 9 кв. 1; жилое здание + детский сад по ул. 3-го Интернационала, д. 83а; школа по ул. С. Дмитриева, д. 8; колледж по ул. С. Дмитриева, д. 10 (общ., мастер).	АО «Вологодская областная энергетическая компания»
Котельная «Агрострой»	г. Белозерск – жилое здание по ул. Дзержинского, д. 35-а, д. 37, д. 39-а, д. 39; ул. Папанинцев, д. 36.	АО «Вологодская областная энергетическая компания»
Котельная «Белозерье»	г. Белозерск – жилое здание по ул. Дзержинского, д. 7, д. 9; магазины по ул. Дзержинского, д. 13; ул. С. Орлова, д. 10-а; административное здание по ул. Дзержинского, д. 11; ул. С. Орлова, д. 8.	АО «Вологодская областная энергетическая компания»
Котельная «Средняя школа № 1»	г. Белозерск – жилое здание по ул. Луначарского, д. 34, д. 38; школа по ул. Энгельса, д. 12.	АО «Вологодская областная энергетическая компания»
Котельная «Клуб речников»	г. Белозерск – жилое здание по ул. Энгельса, д. 36; ул. Белозер, д. 3-а, д. 4-а; ул. Воровского, д. 24-а.	АО «Вологодская областная энергетическая компания»
Котельная «Квартальная»	г. Белозерск – жилое здание по ул. Комсомольская, д. 66; ул. Красноармейская, д. 60-а, 63-б; жилое + административное здание по ул. Красноармейская, д. 61-а;	АО «Вологодская областная энергетическая компания»

Наименование котельной	Зона действия	Теплоснабжающие организации
	детский сад по ул. Красноармейская, д. 61-б; административное здание по ул. Красноармейская, д. 72.	
Котельная «Маэкса»	г. Белозерск – жилое здание по ул. Свободы, д. 85, д. 87.	АО «Вологодская областная энергетическая компания»
Котельная «Баня»	г. Белозерск – жил. фонд: ул. Ленина 2А, ул. Ленина 8А, ул. набережная П.К. Георгиевского 40А, ул. Коммунистическая 62А корпус 1, ул. Коммунистическая 62А корпус 2; социальная сфера: Белозерская Коррекционная школа-интернат, ул. Коммунистическая 62.	ООО «Звезда»
Котельная ДРСУ	г. Белозерск – жил. фонд: ул. Красноармейская д. 69, мастерские и гараж ПАО «Вологдавтодор» ул. Красноармейская д. 67.	ООО «Осень»
Котельная «ПМК»	г. Белозерск – жил. фонд: Советский проспект д. 1Б, д. 1Д, д. 1В.	ООО «Осень»
Котельная «Маэковского детского сада»	пос. Маэкса – МОУ «Маэковская начальная школа-сад», магазин пригородного СПО.	ООО «Звезда»
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	н/д	БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»

Раздел 12. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

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

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

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

В настоящий момент распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» не планируется, т.к. источники тепловой энергии технологически не связаны.

Раздел 13. Решение по бесхозным тепловым сетям

Статья 15 пункт 6 ФЗ-190 от 27.07.2010 г.: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003 г. № 580. На основании статьи 225 ГК РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На территории муниципального образования «Город Белозерск» выявлены бесхозные тепловые сети:

- сети теплоснабжения от котельной «Баня» – 426 м;
- сети теплоснабжения от котельной «Маэкса» - 200 м.

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей, предлагается определить ООО «Звезда»;

- сети теплоснабжения от котельной «ДРСУ» - 318 м;
- сети теплоснабжения от котельной «ПМК» - 782 м.

В качестве организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей, предлагается определить ООО «Осень».

Раздел 14. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта российской федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

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

Согласно Генеральной схемы газоснабжения г. Белозерск планируется перевод на газовое снабжение всех котельных, включая некоторые котельные производственной зоны.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящий момент территория муниципального образования «Город Белозерск» газифицирована не полностью. Поэтому обеспечить действующие источники теплоснабжения газом невозможно.

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

Мероприятия по данному разделу не предусмотрены.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» не планируется.

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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» не предусматривается.

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

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Белозерск» отсутствуют.

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

Решения о корректировке соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории муниципального образования «Город Белозерск» отсутствуют.

Раздел 15. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования «Город Белозерск»

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

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории муниципального образования «Город Белозерск» указаны в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	0	0	0	0	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
Котельная «Агрофирма»	0	0	0	0	0
Котельная «Агрострой»	0	0	0	0	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
Котельная «Белозерье»	0	0	0	0	0
Котельная «Средняя школа № 1»	0	0	0	0	0
Котельная «Клуб речников»	0	0	0	0	0
Котельная «Квартальная»	0	0	0	0	0
Котельная «ПМК»	0	0	0	0	0
Котельная ДРСУ	0	0	0	0	0
Котельная «Баня»	0	0	0	0	0
Котельная «Маэкса»	0	0	0	0	0
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	0	0	0	0	0
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	0	0	0

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии муниципального образования «Город Белозерск» указаны в таблице 14.2.

Таблица 14.2

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	0	0	0	0	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
Котельная «Агрофирма»	0	0	0	0	0
Котельная «Агрострой»	0	0	0	0	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч
Котельная «Белозерье»	0	0	0	0	0
Котельная «Средняя школа № 1»	0	0	0	0	0
Котельная «Клуб речников»	0	0	0	0	0
Котельная «Квартальная»	0	0	0	0	0
Котельная «ПМК»	0	0	0	0	0

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная ДРСУ	0	0	0	0	0
Котельная «Баня»	0	0	0	0	0
Котельная «Маэкса»	0	0	0	0	0
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	0	0	0	0	0
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	0	0	0

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

Удельный расход условного топлива (кг у.т.) на выработку 1 Гкал тепловой энергии определяют по формуле:

$$b = \frac{142,86 \cdot 100}{(\eta_{ка}^{сп})^{сп}},$$

$(\eta_{ка}^{сп})^{сп}$ - КПД котлоагрегата, соответствующий номинальной нагрузке котлоагрегата, %.

КПД котлоагрегата определяют на основании теплотехнических испытаний котлоагрегата, находящегося в технически исправном и отлаженном состоянии.

Таблица 14.3

Удельный расход условного топлива (кг у.т.) на выработку 1 Гкал тепловой энергии на источниках тепловой энергии муниципального образования «Город Белозерск»

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	14,186	14,186	14,186	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	53,808	53,808	53,808	53,808	53,808
Котельная «Агрострой»	293,469	293,469	293,469	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	350,97	350,97	350,97	350,97	350,97
Котельная «Средняя школа № 1»	267,11	267,11	267,11	267,11	267,11
Котельная «Клуб речников»	331,93	331,93	331,93	331,93	331,93
Котельная «Квартальная»	50,201	50,201	50,201	50,201	50,201
Котельная «ПМК»	456,06	456,06	456,06	456,06	456,06
Котельная ДРСУ	392,31	392,31	392,31	392,31	392,31
Котельная «Баня»	218,62	218,62	218,62	218,62	218,62
Котельная «Маэкса»	613,83	613,83	613,83	613,83	613,83
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	9,54	9,54	9,54

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории муниципального образования «Город Белозерск» указано в таблице 14.4, и измеряется как Гкал/м².

Таблица 14.4

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Агрострой»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Средняя школа № 1»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Клуб речников»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Квартальная»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ПМК»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ДРСУ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Баня»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Маэкса»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	н/д	н/д	н/д

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных на территории муниципального образования «Город Белозерск» указано в таблице 14.5.

Таблица 14.5

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	0,909	0,909	0,909	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	0,316	0,316	0,316	0,316	0,316
Котельная «Агрострой»	0,369	0,369	0,369	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367
Котельная «Средняя школа № 1»	0,585	0,585	0,585	0,585	0,585
Котельная «Клуб речников»	0,518	0,518	0,518	0,518	0,518
Котельная «Квартальная»	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559
Котельная «ПМК»	0,714	0,714	0,357	0,357	0,357
Котельная ДРСУ	0,714	0,714	0,357	0,357	0,357
Котельная «Баня»	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321
Котельная «Маэкса»	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	0,772	0,772	0,772

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на территории муниципального образования «Город Белозерск» указана в таблице 14.6, и измеряется как м²/Гкал/ч.

Таблица 14.6

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Агрострой»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Средняя школа № 1»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Клуб речников»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Квартальная»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ПМК»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ДРСУ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Баня»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Маэкса»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	н/д	н/д	н/д

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» не осуществляется.

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» не осуществляется.

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

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» не осуществляется.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» указана в таблице 14.7.

Таблица 14.7

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	0	0	0	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	0	0	0	0	0
Котельная «Агрострой»	0	0	0	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	0	0	0	0	0
Котельная «Средняя школа № 1»	0	0	0	0	0
Котельная «Клуб речников»	0	0	0	0	0
Котельная «Квартальная»	0	0	0	0	0
Котельная «ПМК»	0	0	0	0	0
Котельная ДРСУ	0	0	0	0	0
Котельная «Баня»	0	0	0	0	0
Котельная «Маэкса»	0	0	0	0	0
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	0	0	0	0	0
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	н/д	н/д	н/д

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

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей на территории муниципального образования «Город Белозерск» указан в таблице 14.8, измеряется в годах.

Таблица 14.8

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Агрострой»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Средняя школа № 1»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Клуб речников»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Квартальная»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ПМК»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ДРСУ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Баня»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Маэкса»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
колледж»					
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	н/д	н/д	н/д

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

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на территории муниципального образования «Город Белозерск» указано в таблице 14.9.

Таблица 14.9

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Агрострой»	н/д	н/д	н/д	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Средняя школа № 1»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Клуб речников»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Квартальная»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «ПМК»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ДРСУ	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Баня»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная «Маэкса»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	н/д	н/д	н/д

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

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования «Город Белозерск» указана в таблице 14.10.

Таблица 14.10

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023-2029 гг.
Котельная «Оптика»	-	-	-	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Агрофирма»	-	-	-	-	-
Котельная «Агрострой»	-	-	-	Вывод котельной из эксплуатации и переключение всех абонентов на новую газовую котельную, 9 Гкал/ч	
Котельная «Белозерье»	-	-	-	-	-
Котельная «Средняя школа № 1»	-	-	-	-	-
Котельная «Клуб речников»	-	-	-	-	-
Котельная «Квартальная»	-	-	-	-	-
Котельная «ПМК»	-	-	-	-	-
Котельная ДРСУ	-	-	-	-	-
Котельная «Баня»	-	-	-	-	-
Котельная «Маэкса»	-	-	-	-	-
Котельная БПОУ ВО «Белозерский индустриально-педагогический колледж»	-	-	-	-	-
Новая газовая котельная, 9 Гкал/ч	-	-	-	-	-

о) 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

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства отсутствуют. Применение 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 не выявлено.

Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия

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

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Департаменте топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области.

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

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Департаменте топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области.

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

Ценовые последствия разрабатываются при формировании инвестиционных программ и утверждении их в Департаменте топливно-энергетического комплекса и тарифного регулирования Вологодской области.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД БЕЛОЗЕРСК» БЕЛОЗЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

на период до 2029 гг.

Актуализация на 2022 год

Разработчик:



Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»

Юридический/фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202

тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800

адрес электронной почты: energoaudit35@list.ru

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022013-Э0183

Генеральный директор



Антонов С.А.

Заказчик:

Администрация муниципального образования «Город Белозерск»

Юридический адрес: 161200, Вологодская обл., г. Белозерск, ул. Фрунзе, д. 35, оф. 2

Руководитель администрации города Белозерск _____ **Бубнова Г.В.**