

Схема теплоснабжения Бологовского Муниципального округа Тверской области до 2036 года

Утверждаемая часть схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Бологовского муниципального округа Тверской области до 2036 года

Пояснительная записка

Заказчик: Администрация Бологовского муниципального округа.

Утверждаю

И. о. главы Бологовского
муниципального округа

_____/Мищенко В.С./

Разработчик

ООО «Корса Проект»
Генеральный директор

_____/Войнов С.Г./

Оглавление

Введение

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Бологовского Муниципального округа.

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов.

1.2 Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую сеть

2.5 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных)

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

2.9 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

2.10 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

2.11 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

4.5 Меры по переоборудованию котельной в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками

тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

4.9 Предложение по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1 Предложения по новому 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 (использование существующих резервов)

5.2 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

5.3 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

5.4 Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям

5.5 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БОЛОГОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Настоящий документ разработан в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Общие положения

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учётом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надёжности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечение жителей тепловой энергией.

Введение

Схема теплоснабжения Бологовского Муниципального округа разработана в рамках обоснования мероприятия. Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надёжного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

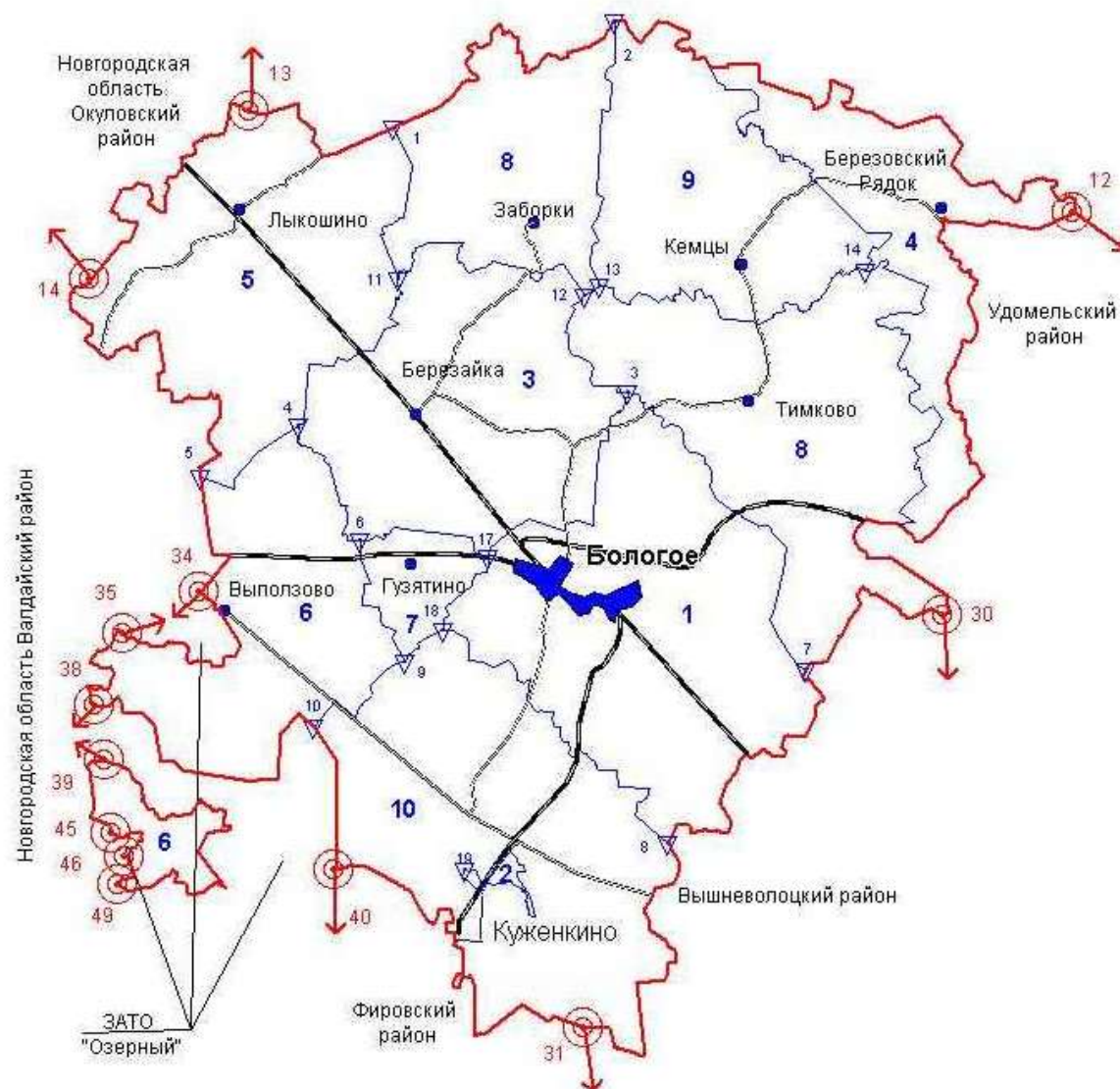
Настоящий документ разработан в соответствии с Приказом Министерства регионального развития РФ от 06 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» и Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Бологовского Муниципального округ состоит из бывший поселений Бологовского района вошедших в состав муниципального округа, список представлен в таблице:

№	Муниципальное образование вошедшие в Бологовский Муниципальный округ	Административный центр	Количество населённых пунктов	Население (чел.)	Площадь (км²)
	Городские поселения:				
1	<u>город Бологое</u>	город <u>Бологое</u>	11	20 310	122,69
2	<u>Куженкинское городское поселение</u>	пгт <u>Куженкино</u>	1	1918	4,83
	Сельские поселения:				

№	Муниципальное образование вошедшие в Бологовский Муниципальный округ	Административный центр	Количество населённых пунктов	Население (чел.)	Площадь (км²)
3	<u>Березайское сельское поселение</u>	посёлок <u>Березайка</u>	12	2591	388,22
4	<u>Березорядское сельское поселение</u>	село <u>Берёзовский Рядок</u>	21	373	294,11
5	<u>Валдайское сельское поселение</u>	посёлок <u>Лыкошино</u>	28	1425	155,00
6	<u>Выползовское сельское поселение</u>	посёлок <u>Выползово</u>	16	2041	140,46
7	<u>Гузятинское сельское поселение</u>	посёлок <u>Гузятино</u>	4	254	145,08
8	<u>Кафтинское сельское поселение</u>	деревня <u>Тимково</u>	27	774	276,27
9	<u>Кемецкое сельское поселение</u>	село <u>Кемцы</u>	17	397	259,74
10	<u>Куженкинское сельское поселение</u>	село <u>Куженкино</u>	9	1261	203,16

№	Муниципальное образование вошедшие в Бологовский Муниципальный округ	Административный центр	Количество населённых пунктов	Население (чел.)	Площадь (км²)
11	<u>Рютинское сельское поселение</u>	деревня <u>Заборки</u>	15	189	180,58



Перечень поселений:

- 1 - Бологовское городское поселение
- 2 - Куженкинское городское поселение
- 3 - Березайское сельское поселение
- 4 - Березорядское сельское поселение
- 5 - Валдайское сельское поселение
- 6 - Выползовское сельское поселение
- 7 - Гузятинское сельское поселение
- 8 - Кафтинское сельское поселение
- 9 - Кемецкое сельское поселение
- 10 - Куженкинское сельское поселение
- 11 - Рютинское сельское поселение

Условные обозначения:

- граница административного района
- граница поселения
- ⊙ 30 узловая точка границы района и её номер
- ▽ 1 узловая точка границы поселения и её номер

Схема территории Бологовского муниципального округа.

Климат

Территория Бологовского Муниципального округа Тверской области относится к умеренно континентальному климату с холодной, продолжительной зимой и умеренно тёплым летом. С марта по октябрь температурный баланс положителен с максимумом в июне-июле, а с ноября по февраль – отрицателен. Амплитуда средних температур 27°C . Более значительна амплитуда экстремальных температур, которая достигает 84°C (от -48°C до $+36^{\circ}\text{C}$). Переход температуры воздуха через 0°C весной совершается в начале апреля, а осенью – в первой декаде ноября. По данным метеостанции, расположенной на территории г. Бологое среднегодовая температура воздуха в 2025 г. составила $+4,8^{\circ}\text{C}$, среднемесячная температура января $-7,8^{\circ}\text{C}$, июля $+15,6^{\circ}\text{C}$. Период вегетации растений наступает во второй половине апреля, когда средняя суточная температура воздуха становится выше 5°C и прекращается в первой декаде октября. Возможная продолжительность его около 6 месяцев. Устойчивые морозы наступают в конце ноября и прекращаются в первой декаде марта, продолжаясь 3,5 месяца. Глубина промерзания почвы при средних условиях составляет 70-75 см, достигая максимума 100-120 см в суровые и малоснежные зимы. Территория муниципального округа относится к зоне избыточного увлажнения. Годовая сумма осадков 762 мм. Распределение их в годовом ходе очень неравномерное. Наибольшее количество осадков выпадает в летний период. Летние осадки часто носят ливневый характер и сопровождаются грозами. В виде снега выпадает 25-30% всех осадков. По данным метеостанции, расположенной на территории г. Бологое, среднегодовое количество осадков за 2025 г. составило 834,2 мм. Относительная влажность воздуха высока в осенне-зимний период (83-88%), и значительно ниже весной и в первую половину лета (66-73%). Май – наиболее сухой месяц. Устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября – начале декабря и сходит к середине апреля. Максимальная высота снежного покрова достигает 55 см. Число дней со снежным покровом – 140. Господствующими ветрами в течение всего года являются западные и северо-западные ветра, особенно в теплый период. Зимой кроме указанных направлений возрастает повторяемость ветров с южной составляющей: южные, юго-восточные и юго-западные. Средняя скорость ветра летом составляет 3,1 м/сек, зимой - 4,61 м/сек. Возникновение сильных ветров (15 м/сек) чаще отмечается зимой, нежели летом. Из неблагоприятных атмосферных явлений следует отметить наблюдающиеся по территории туманы, число дней в году – 42. Сильные и продолжительные метели довольно редки. Их наблюдается не более 5 за сезон. Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория муниципального округа по климатическому районированию относится к строительно-климатической зоне II В, характеризующаяся как благоприятная. Однако, при размещении объектов гражданского строительства, промышленности и иных источников загрязнения окружающей среды необходимо учитывать розу ветров, более детально

проанализировать рассеивающие способности атмосферы (температурные инверсии, туманы и др.), негативное влияние погодных явлений (сильные ветра, метели, и др.).

Гидрологические и гидрогеологическая характеристика

По территории муниципального округа протекают различные реки и ручьи. Наиболее крупными из них являются – р. Лобынка и р. Коломенка. Питание рек главным образом снеговое – более 50%, дождевое – 15-20%, за счёт грунтовых вод– 25-35%. На территории муниципального округа сосредоточены многочисленные мелкие и крупные озера. Наиболее крупными из озёр являются оз. Бологое, оз. Глубочица, оз. Озеревки и части озёр Кафтино и Коломинец. Большинство озёр имеют ледниковое происхождение. Котловины этих озёр образовались в результате деятельности Валдайского ледника и потоков талых ледниковых вод. Питание озёр происходит главным образом за счёт атмосферных осадков и грунтовых вод.

Гидрогеологические условия

Территория Бологовского Муниципального округа относится к Московскому артезианскому бассейну. Гидрогеологические условия характеризуются наличием водоносных горизонтов в четвертичных образованиях и коренных породах. Наиболее важными для водоснабжения муниципального округа являются подземные воды серпуховского и окского водоносных комплексов. В составе отложений серпуховской и окской свит отмечается чередование слоев глин, известняков и кремния. Водосодержащими являются, преимущественно, трещиноватые известняки. Глубина залегания серпуховского водоносного комплекса 30-64,5 м от поверхности. Воды напорные, с высотой напора 7-31 м, в средней около 20 м. Водоносный комплекс обладает неравномерной водообильностью. Дебиты скважин изменяются от 1,65 до 10,0 л/сек, иногда достигают 18,9 л/сек., удельные дебиты колеблются от 0,65 до 14,2 л/сек, в среднем они порядка 4,5 л/сек. По данным химических анализов, подземные воды пресные, умеренно жесткие, со значительным содержанием железа – от 0,5 до 5 мг/л. Глубина залегания окского водоносного комплекса 81,5 м от поверхности. Воды напорные, с высотой напора 65 м. Дебит скважин 11,44 л/сек.

Геолого-геоморфологическая характеристика

Территория Бологовского района расположена на восточном склоне Валдайской возвышенности, в основе которой лежит приподнятая кровля коренных пород. В основе строения современного рельефа отложения ледникового периода, мощность которых от 10-20 до 70 м и более. В геологическом отношении территория муниципального округа расположена в пределах западного крыла Московской синеклизы. Коренные породы на большей части территории представлены отложениями бобриковского горизонта, окской и серпуховской свит нижнего карбона. Отложения бобриковского горизонта в районе Бологое состоят из глин, известняков и доломитов. Вскрытая мощность – 66 м. Выше находятся отложения окской свиты,

залегающие на глубине 67 м от поверхности (на отметке 105 м абс.), состоящие из глин и известняков, с прослоями кремния. Вскрытая мощность – 25 м. Над отложениями окской свиты (нерасчлененные торусский, стяжевский и протвинский горизонты) расположены отложения серпуховской свиты. Эти отложения залегают на глубине 30

59 м от поверхности (на отметках 121-143 абс.). Состоят из глин и известняков с прослоями кремния. Вскрытая мощность – 11-39 м и более. Местами, ввиду сходства литологического состава, эти отложения неотделимы от отложений окской свиты. На всей территории муниципального округа коренные породы скрыты мощной толщей четвертичных отложений, представленными отложениями ледникового комплекса – озерно аллювиальными, озерно-болотными и болотными отложениями. Инженерно-строительные условия и минерально-сырьевые ресурсы Инженерно-строительная оценка территории складывается из особенностей природных условий (геолого-геоморфологическое строение, гидрогеологические параметры водоносных горизонтов и комплексов, наличие и степень развития физико-геологических процессов и явлений), а также техногенных изменений геологической оболочки. Учитывая рельеф, геологическое строение и гидрогеологические условия, выделены районы благоприятные, ограниченно благоприятные и неблагоприятные. Согласно карте инженерно-геологического районирования территории Тверской области по сложности условий освоения основная часть муниципального округа относится к территориям со средней сложностью инженерно-геологических условий освоения. В районе г. Бологое, а также севернее города, встречаются территории с повышенной сложностью инженерно-геологических условий освоения. При дальнейшем градостроительном освоении и застройки территорий городского поселения необходимо проведение дополнительных более детальных инженерных изысканий, а также осуществление специальных мероприятий по вертикальной планировке территории.

Минерально-сырьевые ресурсы

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области в пределах территории города Бологое Тверской области, месторождения общераспространенных полезных ископаемых, числящиеся на государственном территориальном балансе, а также предоставленные в лицензионное пользование, отсутствуют.

Почвы и растительный состав

На территории муниципального округа основное распространение получили дерновоподзолистые почвы. Среди них наиболее распространены дерново-сильно и средне - подзолистые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава, сформированные на валунных суглинках и реже – песках. Также на территории поселения распространены болотные и подзолисто-болотные почвы, находящиеся в условиях постоянного переувлажнения. По своим природным условиям территория

Бологовского района относится к лесолуговой зоне, к зоне перехода южной тайги к хвойносмешанным лесам. Вдоль рек распространены сосновые леса. В основном, это сосняки-зеленомошники и сосняки-верещатники. Травостой беден: в напочвенном покрове – зеленые мхи, обильно брусника, местами кустики черники и сталкивающиеся толокнянки, плаун. В составе древостоя смешанных лесов – ель, сосна, береза, ольха, сосна с примесью рябины, крушина, черемуха. Травостой смешанных лесов злаково-разнотравный со следующими видами: вейник, папоротник, Иван-чай, майник, колокольчик, подмаренник цепкий, зверобой. На суходолах с повышенным увлажнением встречаются участки мелколиственных лесов, представленные осиной, березой, ольхой. Главное использование смешанных и мелколиственных лесов в хозяйстве – это пастбища скота. Помимо лесного типа, естественная растительность представлена луговым и болотными типами растительности. Луговые земли, пустоши и заболоченные участки используются как сенокосы и пастбища. Основные площади сенокосов и пастбищ образовались в результате вырубki и расчистки лесов. Хозяйственная ценность сенокосов и пастбищ определяется присутствием в травостое лучших кормовых бобовых и злаковых трав – клеверов, люцерны, овсяницы, тимopheевки, лисохвоста и других трав.

Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) сохраняют типичные и уникальные природные ландшафты, разнообразие животного и растительного мира, способствуют охране объектов природного и культурного наследия. Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области на территории муниципального округа расположена одна особо охраняемая природная территория регионального значения - памятник природы «Озеро Бологое. Лес вокруг оз. Бологое и Глубокое» площадью 943 га (кварталы 78, 98 Бологовского лесничества), созданная решениями исполнительного комитета Калининского областного совета народных депутатов от 12.02.1982 № 55 «О признании природных объектов государственными памятниками природы областного значения и усилении их охраны» и малого совета Тверского областного совета народных депутатов от 25.08.1993 № 340 «О дополнении к решению малого Совета № 128 от 22.09.92 г. и № 224 от 01.04.93 г. «О корректировке и расширении природно-заповедного фонда области». Режим особой охраны памятника природы установлен распоряжением Администрации Тверской области от 21.07.1995 № 657-р «О расширении площади особо охраняемых природных территорий Тверской области». Кроме того, администрация муниципального образования «Бологовский район» планирует признать памятником природы Дуб, являющийся украшением Березовой рощи, расположенной на берегу оз. Бологое. Для этого администрация обратилась с прошением в администрацию Тверской области с просьбой передать в муниципальную собственность города Бологое земельный участок с кадастровым номером 69:38:0081601:5, расположенный по адресу г. Бологое, ул. Совхозная, д. 2.

Система озеленения

Важным элементом экологического благополучия и одним из основных направлений благоустройства территорий населённых пунктов является озеленение. Система озеленённых территорий города – это взаимоувязанное, равномерное размещение городских озеленённых территорий, определяемое архитектурно-планировочной организацией города и планом его дальнейшего развития, предусматривающее связь с загородными насаждениями (ГОСТ 28329-89 «Озеленение. Термины и определения»). Внутригородская система озеленения включает в себя озеленённые территории общего и ограниченного пользования, а также озеленённые территории специального назначения.

Существенным недостатком существующей системы озеленения населённых пунктов округа является отсутствие полной инвентаризации имеющихся зелёных насаждений в целом, и озеленённых территорий общего пользования, в частности. К озеленённым территориям общего пользования относятся парки, скверы, бульвары, сады. В соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования городского поселения город Бологое Бологовского района общая площадь озеленённых территорий общего пользования должна составлять не менее 8 кв. м на одного человека. На сегодняшний день доля озеленённых территорий общего пользования составляет всего 1,2 кв. м на одного человека, что не соответствует нормативу. К озеленённым территориям ограниченного пользования относятся зелёные насаждения у административных зданий, школ, детских садов, а также зелёные насаждения на участках индивидуальных жилых домов. Озеленённые территории специального назначения представлены посадками вдоль автомобильных и железных дорог, кладбищами, озеленением санитарно-защитных зон.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Бологовского Муниципального округа.

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Жилищный фонд муниципального образования Тверской области включает в себя 1 080,7 тыс. м2, из них: в муниципальной собственности находится – 574,0 тыс. м2, в частной собственности – 506,7 тыс. м2.

1.2 Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления.

Наименование	Адрес	Отопление/ГВС (Гкал)		Годовой объем всего (Гкал)
		Отопление	ГВС	
КОТЕЛЬНАЯ 1.				
Бюджет		3229,3	487,37	3716,67
1.МБДОУ «Д/сад № 6»	Заозерный, 28	408,05	88,41	496,46
2.ГБУЗ «Бологовская ЦРБ»	Красная Горка,5	2821,25	398,96	3220,21
Население		21032,79	6566,73	27599,52
3.ТСЖ № 3	Заозерный,1 6	445,2	142,48	587,68
4.ТСЖ № 4	Заозерный,1 7	500,23	222,74	722,97
5.ТСЖ – 5 «Восход»	Заозерный,1 3	714,81	304,17	1018,98
6.ТСЖ № 6	Заозерный,3	799,2	280,79	1079,99
7.ТСЖ - 7	Заозерный,4	793	296,07	1089,07
8.000 «УК"Заозерная »				
	Заозерный,1	607,44	186,56	794
	Заозерный,2	942,4	302,72	1245,12
	Заозерный,5	890,56	274,56	1165,12
	Заозерный,6	810,4	237,6	1048
	Заозерный,7	727,92	214,72	942,64
	Заозерный,8	997,52	283,36	1280,88

	Заозерный,1 0	645,12	202,4	847,52
	Заозерный,1 1	998,84	330,88	1329,72
	Заозерный,1 2	635,52	177,76	813,28
	Заозерный,1 4	915,8	288,64	1204,44
	Заозерный,1 5	915,28	283,36	1198,64
	Заозерный,1 9	762,6	183,04	945,64
	Совхозная,2 7а	228,48	63,36	291,84
	Совхозная,2 9	206,4	51,04	257,44
	Совхозная,2 9а	741,36	223,52	964,88
	Трамплинна я,11	774,2	325,6	1099,8
	Заозерный, 4а	619,56	246,4	865,96
	Заозерный,9	433,66	174,24	607,9
	Заозерный,1 8	408	186,56	594,56
	Заозерный,2 1	1084,22	316,8	1401,02
	Заозерный,2 2	1017,07	0	1017,07
	Заозерный,2 3	983,28	283,36	1266,64
	Заозерный,2 4	622,61	197,12	819,73
	Заозерный,2 5	812,11	286,88	1098,99
Прочие		848,16		848,16
9. Пр. потребители ООО "УК"Заозерная"		443,04	0	443,04
9. Пр. потребители ООО "УК"Заозерная"		405,12	0	405,12
		0	0	0

ВСЕГО КОТЕЛЬНАЯ 1.		25110,25	7054,1	32164,35
БМК "Детский сад "Звездочка"				
Бюджет				
МБДОУ "Детский сад "Звездочка"	Заозерный, 19а	483,35	54,75	538,1
КОТЕЛЬНАЯ 2.				
Наименование	Адрес	Отопление / ГВС (Гкал)		ВСЕГО
БЮДЖЕТ		3847,36	240,44	4087,8
1.МБОУ «Ср.школа №1»	Кирова, 35	739,42	38,04	777,46
2.МБДОУ «Д/сад № 2»	М.Горького ,3	204,88	74,03	278,91
3.МКУК «Бологовская МБС»	Кирова, 27	182,52	2,03	184,55
4.МБУ «ДЮСШ»	Кирова,33	568,59	0	568,59
5.МБОУ «Ср.школа №11»	Кирова, 18а	754,78	46,54	801,32
	Кирова, 39	0	0	0
6.ГКУ «Центр занятости»	Кирова, 27	128,49	2,34	130,83
7.ГУ «РЦДПОВ»	Кирова, 35	36,35	0,6	36,95
8.ОМВД	Лесная,7	495,52	0	495,52
9.Налоговая служба	Кирова,27	33,45	0,54	33,99
10.МБДОУ детский сад № 7	Кирова,35	703,36	76,32	779,68
Прочие		1054,06	11,36	1065,42
11.ООО «Гостиница»	Кирова,22	150	11,36	161,36
12.Райпо	Кирова,42	128,56	0	128,56
13.Гл. управление региональной безопасности	Кирова,46	238,5	0	238,5
14.Прочие потребители		537	0	537

ООО "УК Заводская"				
15. Население ООО «УК "Заводская»		4484,28	410,08	4894,36
	Кирова,16	906,12	0	906,12
	Кирова,18	722,76	0	722,76
	Кирова,20	691,56	0	691,56
	Кирова,24	639,36	202,4	841,76
	Кирова,48	688,8	0	688,8
	Кузнечный, 3	647,04	207,68	854,72
	Кирова,53	188,64	0	188,64
ВСЕГО КОТЕЛЬНАЯ 2.		14924,04	1083,32	16007,36
КОТЕЛЬНАЯ 3.				
Наименование	Адрес	Отопление /ГВС (Гкал)		Всего
Бюджет				
ГБУ "СЛК "Орион"	Западный,4	357,83	52,6	410,43
1.Население ТСЖ «М-р Западный, 5»	Западный, 5	475,28	35	510,28
2.Население ООО «УК"Заводская »				
	Западный,1	1083,28	383,68	1466,96
	Западный,2	627,84	181,28	809,12
	Западный,3	2165,68	471,68	2637,36
	Западный,7	217,32	33,6	250,2
	Западный,9	252,12	18,48	270,6
ВСЕГО КОТЕЛЬНАЯ 3.		4821,52	1123,72	5944,52
КОТЕЛЬНАЯ 4.				
Наименование	Адрес	Отопление /ГВС (Гкал)		Всего
БЮДЖЕТ		309,05	39,83	348,88
1.МБДОУ «Д/сад – школа»	Народная,1 2	254,48	39,83	294,31
2.МБУ «ЦКД»	Народная	44,7	0	44,7

3.ГБУЗ «Бологовская ЦРБ»	Народная	9,87	0	9,87
Прочие		985,22	0	985,22
4.ООО »Бушевецкий завод»	Народная, 9	689,45	0	689,45
5.ООО «Профтехсервис »	Народная,9	155,73	0	155,73
6.ООО "Водные ресурсы"	<i>Ст.обезже л.</i>	48,6	0	48,6
7.Прочие потребители УК"Восточная"		91,44	0	91,44
8.Население ООО «УК "Восточная»		4135,85	548,24	4684,09
	Мостовая,1	20,04	0	20,04
	Мостовая,2	20,64	0	20,64
	Мостовая,3	20,4	0	20,4
	Мостовая,4	30,48	0	30,48
	Мостовая,5	10,32	0	10,32
	Заводская,7	25,44	0	25,44
	Заводская,8	24,84	0	24,84
	Заводская,1 0	12,72	0	12,72
	Заводская,1 1	26,52	0	26,52
	Заводская,1 3	0	0	0
	Заводская,1 5	25,92	0	25,92
	Заводская, 6а	20,4	0	20,4
	Заводская, 9	25,32	0	25,32
	Заводская, 12	25,32	0	25,32
	Заводская, 14	12,36	0	12,36
	Заводская, 16	25,32	0	25,32
	Заводская, 18	25,68	0	25,68

	Заводская, 20	0	0	0
	Народная, 1	72,84	0	72,84
	Народная, 2	106,92	0	106,92
	Народная, 3	107,04	0	107,04
	Народная, 4	112,44	0	112,44
	Народная, 5	113,28	0	113,28
	Народная, 6	112,08	0	112,08
	Народная, 7	112,56	0	112,56
	Народная, 7а	44,28	0	44,28
	Народная, 8	649,2	0	649,2
	Народная, 9	518,16	122,32	640,48
	Народная, 10	632,52	167,2	799,72
	Народная, 11	1130,04	258,72	1388,76
	ДУ 4	8,74	0	8,74
	Заводская, 6	64,03	0	64,03
		0	0	0
ВСЕГО КОТЕЛЬНАЯ 4.		5430,12	588,07	6018,19

КОТЕЛЬНАЯ 6.

Наименование	Адрес	Отопление/ГВС (Гкал)		Всего
1.Население ООО «Управдомсервис»				
	Дачная, 12	157,92	0	157,92
	Дачная, 13	166,56	0	166,56
ВСЕГО КОТЕЛЬНАЯ 6.		324,48	0	324,48

КОТЕЛЬНАЯ 7. (В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД ГВС ОТ КОТЕЛЬНОЙ № 10)

Наименование	Адрес	Отопление/ГВС (Гкал)		Всего
Бюджет		4809,59	0	4809,59
1.МБОУ ДОД «ДШИ №1»	Кооперативная, 2	270,02	0	270,02
2.ЛО МВД на ст.Бологое	Московская, 4а	375,21	0	375,21
3.МБУ ДОД «ДХШ»	Кирова, 4	66,84	0	66,84
4.МБОУ «Ср.шк. №12»	Гагарина, 5	617,89	0	617,89

5.МБУ «Городской музей им...»	Кирова,4	67,14	0	67,14
		0	0	0
6.МБОУ ДОД «ДДТ»	Кирова,7	87,62	0	87,62
7.Адм.МО «Бол.район»	Кирова,13	393,41	0	393,41
Гараж	Кооператив ная	13,88	0	13,88
Гараж	Набережная	6,91	0	6,91
ЗАГС	Кирова,4	58,85	0	58,85
8. Управление Росреестра	Ленина,6	69,99	0	69,99
9. ОВО при ОВД	Набережная ,1	56,12	0	56,12
10.ФГКУ «7 отряд ФПС»	Советская пл.,2	259,53	0	259,53
11.Упр.суд.депа ртамента	Кирова.9	280,66	0	280,66
12.ГБПОУ "Бологовский колледж"	Дзержинско го,11	1026,78	0	1026,78
13. ГКУ "Центр развития АПК"	Кирова,4	42,78	0	42,78
14. ГКУ "Военный комиссариат"	Набережная ,11	153,51	0	153,51
15.НУЗ "ОКБ на ст. Тверь"	Дзержинско го,10	303,63	0	303,63
16.ФБУЗ «Центр гигиены...»ж.д.	Ленина,1	73,65	0	73,65
17.Тверьстат	Кирова,4	10,75	0	10,75
18.ФКУ «Зем.кад.палата »	Кирова,4	23,55	0	23,55
19.ОМВД	Набережная .1	112,21	0	112,21
20.НДОУ «Д/сад №4» ж.д.	Дзержинско го 15а	306,57	0	306,57
21.Прокуратурв Тверской области	Ленинградс кая, 2	132,09	0	132,09
Прочие		9088,08	73,58	9161,66

22.ПАО «Росгосстрах»	Гагарина,4	19,32	0	19,32
23.Тверской филиал МГЭИ	Набережная ,3	54,97	0	54,97
24.МУП "БИК"	Ленина,3	438,52	0	438,52
25.ЗАО «Бол.бюро пут.»	Ленина,6	4	0	4
26.»ЖТК» ОАО «РЖД»	Дзержинского,7	587,04	0	587,04
27.Дирекция по тепловодоснабжению		4474,93	73,58	4548,51
В том числе				0
- производственная база	6-я платформа	229,15	0	229,15
-ВОДЧ КНС	ул.Елагина	6,22	0	6,22
-ВОДЧ адм.здание	пакгауз	15,65	0	15,65
-ВОДЧ мастерские	пл.Вокзальная	105,08	0	105,08
-ВЧД	1-я платформа	14,59	0	14,59
-Гагарина 10	Гагарина, 10	132,94	0	132,94
-ДС гараж	пакгауз	13,3	0	13,3
-ДС кладовая	пакгауз	25,65	0	25,65
-ДС кладовая	пакгауз	6,47	0	6,47
-ДС контора	пакгауз	201,46	0	201,46
-ИВЦ	пер.Вокзальный	107,31	0	107,31
-КИП	ул.Привокзальная	193,61	0	193,61
-КИП гараж	ул.Привокзальная	24,61	0	24,61
-багажное отделение	6-я платформа	179,12	0	179,12
-вокзал	1-я платформа	562,18	0	562,18
-НГЧ служ.быт.помещ.	6-я платформа	11,67	0	11,67
-НОД	ул.Дзержинского,5	473,45	0	473,45

-НОД пристройка	ул.Дзержинского,5	304,51	0	304,51
-ОМТО адм.здание	пер.Переходной	33,84	0	33,84
- ОМТО склад	пер.Переходной	55,57	0	55,57
-ПЧ 5	ул.Московская	143,02	0	143,02
-ТЧ 4	ул.Дзержин, 5а	286,37	51,38	337,75
-УПЦ	Ленинградская,5	263,76	0	263,76
-ШЧ кладовые	ул.Московская	17,15	0	17,15
-ШЧ мех.мастерские	ул.Московская	13,73	0	13,73
-ШЧ служ.быт.здания	ул.Московская	58,65	0	58,65
-ЭЧ	Пл.Вокзальная	184,01	0	184,01
-ЭЧ	Ул.Московская	265,19	22,2	287,39
-ЭЧ гаражи	Ул.Ленинградская	196,07	0	196,07
-МРЦ новый	Пл.Вокзальная	217,92	0	217,92
-МРЦ старый	1-я платформа	121,27	0	121,27
- спецсооружение	ул.Ленинградская	11,41	0	11,41
				0
28. ПАО Сбербанк	Пл.Ленина	104,45	0	104,45
29. ОАО «Ростелеком»	Красногвард.,6	266,56	0	266,56
30.Почта России	Ул.Привокз.,6	281,2	0	281,2
31.Почтамт	Красногвард.,6	244,56	0	244,56
- гараж		33,15	0	33,15
32. АНО "Ред. газеты «Новая жизнь»	Ленина,6	59,41	0	59,41
33.ФГП "Ведомственная	Пер.Переходной	284,73	0	284,73

охрана на ж.д. т-те"				
	Ул.Ленинградская	47,14	0	47,14
34.ИП Алеметова Д.М.	Пер.Вокзальный	15,23	0	15,23
35.ИП Анисимова А.Г.	Кирова,7	31,79	0	31,79
	Вокзальная пл.	79,07	0	79,07
36.ИП Миллионова С.И.	Октябрьская, 17а	34,06	0	34,06
37. ИП Василевская М.А.	Кирова, 16а	19,57	0	19,57
		0	0	0
38.ИП Сауренко Е.А.	Гагарина, 4	21,86	0	21,86
40. ИП Яковлев Н.В.	Кирова,4	24,64	0	24,64
41. ИП Жилин Г.В.	Кирова,25	161,8	0	161,8
42. ООО «Терра Премиум».	Кирова, 4	8,09	0	8,09
43. ИП Яковлева Т.Р.	Октябрьская, 17а	18,46	0	18,46
44. ИП Миронов Ю.В.	Пл.Вокзальная	35,33	0	35,33
46. ЗАО «Тандер»	Дзержинского,25	127,55	0	127,55
48.МУП «АТП»	Пл.Вокзальная	15,37	0	15,37
49.ООО "Водные ресурсы"	ул.Октябрьская	97,39	0	97,39
	Ул.Кооперативная	101,45	0	101,45
50.Прочие по ООО"УК""Центральная"		1 396,44	0	1396,44
Население		21665,91	870,16	22536,07
51.000 «УК "Центральная»				0

- жестяная мастерская	Пл.Вокзаль ная	7,13	0	7,13
- СТУ	Ул.Октябрь ская	29,61	0	29,61
	Больничны й,3	475,32	0	475,32
	Гагарина,1	291,24	0	291,24
	Дзержинско го,1	252	0	252
	Дзержинско го,2	848,88	0	848,88
	Дзержинско го,3	307,08	0	307,08
	Дзержинско го,4	405,36	0	405,36
	Дзержинско го,6	455,28	0	455,28
	Дзержинско го,8	546,24	0	546,24
	Дзержинско го,9	493,56	0	493,56
	Дзержинско го,12	1047,84	0	1047,84
	Дзержинско го,13	464,04	0	464,04
	Дзержинско го,15	704,96	0	704,96
	Дзержинско го,38	231,72	0	231,72
	Халтурина, 1	76,08	0	76,08
	Елагина,24	303,6	71,68	375,28
	Елагина,26	312,24	71,68	383,92
	Кирова,1	310,32	0	310,32
	Кирова,2	496,32	0	496,32
	Кирова,3	299,76	0	299,76
	Кооператив ная,4	645,68	0	645,68
52.000 "Управдомсерв ис"	Красногвар д.,3	92,64	0	92,64
	Ленина,8	281,76	0	281,76
	Московская ,5	112,08	0	112,08

	Московская,6	209,4	0	209,4
	Московская,7	80,88	0	80,88
	Маяковского,23	680,36	82,24	762,6
	Маяковского,25	682,28	71,52	753,8
		0	0	0
	Октябрьская,3	678,88	0	678,88
	Октябрьская,9	662,64	137,76	800,4
	Октябрьская,11	312	0	312
	Октябрьская,15	36,24	0	36,24
	Свободы,8	607,2	138,96	746,16
	Свободы,11	611,52	0	611,52
	Пушкина,12	17,86	0	17,86
53.000 «УК "Заводская»	Кирова,15	582,12	0	582,12
		0	0	0
	Октябрьская,17	51	0	51
	Октябрьская,13а	33,12	0	33,12
	Октябрьская,8	543,6	0	543,6
	Октябрьская,7	83,28	0	83,28
	Октябрьская,6	489,96	0	489,96
	Московская,3	117	0	117
	Ленинградская,10	99,24	0	99,24
	Ленинградская,7	92,69	0	92,69
	Ленинградская,6	125,64	0	125,64
	Ленинградская,4	85,9	0	85,9
	Дзержинского,14	742,44	0	742,44

54.000 "Управдомсервис"	Гагарина,6	123,84	0	123,84
55.000 "Управдомсервис"	Гагарина,8	115,2	0	115,2
56.ТСЖ "Свободное"	Свободы,9	895,35	0	895,35
57.ТСЖ "Некрасово"	Некрасова,2	871,2	166,24	1037,44
58. ТСЖ «Центральное»	Октябрьская,20	619,83	0	619,83
	Свободы,13	578,72	0	578,72
59.ЖСК - 1	Дзержинского,36	336,39	0	336,39
60.ЖСК - 2	Свободы,10	432,24	0	432,24
61.МЖСК – 1	Пушкина,3	552,76	130,08	682,84
62. Петрова С.А.	Октябрьская, 13	24,39	0	24,39
		0	0	0
ВСЕГО Котельная 7		35563,58	943,74	36507,32

КОТЕЛЬНОЯ 10.

Наименование	Адрес	Отопление/ГВС (Гкал)		Всего
Бюджет		1272,67	129,65	1402,32
1.МБОУ «Ср.школа №10»	Школьный, 9	414,37	39,43	453,8
2.МБУ «ЦКД»	Дзержинского,41	471,27	0	471,27
3.МБДОУ «Д/сад №3 Сказка»	Дзержинского, 48а	197,65	65,34	262,99
4. ГУ «СРЦН»	1 Мая,6	128,09	20,83	148,92
5.ГУ «КЦСОН»	1 Мая, 6	61,29	4,05	65,34
Прочие		873,9	59,5	933,4
6.УПЦ	Пер.Футбольный	304,23	0	304,23
7.Стадион	Пер.Футбольный	71,52	25,2	96,72
8. Физкультурно-озд.комплекс, гараж	Пер.Школьный	247,07	34,3	281,37

9.ул.Новая, 2,Машинова	ул.Новая, 2	19,48	0	19,48
Прочие потребители УК"Центральная "		231,6	0	231,6
10. Население ООО «УК "Центральная»		5336,64	1158,08	6494,72
	Дзержинско го,38	0	79,2	79,2
	Дзержинско го,39	259,32	0	259,32
	Дзержинско го,39а	306,6	0	306,6
	Дзержинско го,43	309,48	0	309,48
	Дзержинско го,43а	301,2	0	301,2
	Дзержинско го,44	96,48	0	96,48
	Дзержинско го,45	642,36	198,88	841,24
	Дзержинско го,46	207	0	207
	Дзержинско го,47	1010,16	228,8	1238,96
	Дзержинско го,48/2	1103,04	327,36	1430,4
	1 Мая,4	1101	323,84	1424,84
<i>Для котельной №7 (летом)</i>		0	374,27	374,27
ВСЕГО КОТЕЛЬНАЯ 10.		7483,21	1721,5	9204,71
КОТЕЛЬНАЯ 14.				
Наименование	Адрес	Отопление/ГВС		Всего
Население		1282,32	71,68	1354
1.ООО «УК "Заводская"	Мира,181	128,28	0	128,28
	Мира,183	185,88	0	185,88
	Мира,185	184,92	0	184,92
	Мира,187	126	0	126
	Мира,189	183,12	0	183,12
	Мира,191	127,68	0	127,68

	Мира,195	346,44	71,68	418,12
		0	0	0
ВСЕГО КОТЕЛЬНАЯ 14.		1282,32	143,36	1354
КОТЕЛЬНАЯ МОДУЛЬНАЯ				
Наименование	Адрес	Отопление/ГВС		Всего
<i>1. Население ООО «УК "Восточная"</i>				
	Дружбы,1а	71,28	0	71,28
	Дружбы,1б	43,2	0	43,2
	Дружбы,1в	53,64	0	53,64
	Дружбы,2	209,04	0	209,04
	Дружбы,2а	150	0	150
	Дружбы,3	154,44	0	154,44
	Дружбы, 3б	31,56	0	31,56
	Дружбы,4а	68,88	0	68,88
	Дружбы,5	65,28	0	65,28
	Дружбы,5а	210,48	0	210,48
	Дружбы,5б	119,76	0	119,76
	Луначарско го, 21	216,36	0	216,36
	Луначарско го, 23	219,6	0	219,6
	Луначарско го, 31а	233,52	0	233,52
	Луначарско го, 33	71,64	0	71,64
	Луначарско го, 33а	222,96	0	222,96
	Луначарско го, 35	91,92	0	91,92
	Луначарско го, 37	34,8	0	34,8
	Луначарско го, 39	34,44	0	34,44
	Луначарско го, 41	34,56	0	34,56
	Луначарско го, 43	99,84	0	99,84
ВСЕГО модульная котельная		2437,2	0	2437,2
КОТЕЛЬНАЯ 20				

1.Население ООО "УК "Восточная"		1683,72	587,84	2271,56
	Армейская, 52	822,72	256,96	1079,68
	Армейская, 53	820,44	318,56	1139
	Армейская, 87	40,56	12,32	52,88
Прочие		120,81	6,31	127,12
3. Пожарное депо	ул.Армейск ая	120,81	6,31	127,12
Всего Котельная 20:		120,81	6,31	127,12
ИТОГО :		97497,53	12664,12	110089,25
Наименование	Адрес	Отопление/ГВ С (Гкал)		Годовой объем Всего (Гкал)
				всего
		Отопление	ГВС	
1. МДОУ "Д/сад №4"	Заводской, 8	469,53	129,96	599,49
2.ОАО "МРСК Центра ..."	Горская, 98	136,57	2,82	139,390
3.Прочие потребители по ЗАО "Викон"	Горская	402,72	0	402,720
4.ООО "Управдомсерви с"	Горская, 98 б	124,95	0	124,95
5. ЗАО "Викон"	Горская,98	85,19	0	85,19
	Заводской,1	672,30	341,78	1014,08
	Заводской,2	633,17	427,12	1060,29
	Заводской, 3	987,60	566,66	1554,26
	Заводской, 4	646,28	339,61	985,89
	Заводской, 5	685,47	410,15	1095,62
	Заводской, 6	653,53	309,45	962,98
	Заводской, 7	547,46	310,92	858,38

	Заводской, 9	656,20	418,98	1075,18
	Заводской, 10	997,27	549,38	1546,65
	Заводской, 11	885,83	474,1	1359,93
	Заводской, 12	540,46	423,85	964,31
	Завод.,12(га раж)	44,43	1,79	46,22
ООО "УК "Заводская"	Заводской, 13	480,18	0	480,18
	Заводской, 14	248,31	0	248,31
	Заводской, 15	248,31	0	248,31
ИТОГО		10145,73	4706,57	14852,30

№ п/ п	Наименование единицы территориального деления	Прогнозна я нагрузка на отопление, Гкал/ч	Прогнозная нагрузка на вентиляци ю, Гкал/ч	Прогнозная средненедельна я нагрузка ГВС, Гкал/ч	Прогнозна я суммарная нагрузка, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
2025 год					
Жилой фонд д. Михайловское					
1	18 кв. 2х эт. жилой дом, ул. Цветочная, д. 1	0,0844	-	-	0,0844
2	18 кв. 2х эт. жилой дом, ул. Цветочная, д. 2	0,0929	-	-	0,0929
3	18 кв. 2х эт. жилой дом, ул. Цветочная, д. 3	0,0920	-	-	0,0920
4	18 кв. 2х эт. жилой дом, ул. Цветочная, д. 4	0,0934	-	-	0,0934
5	8 кв. 2х эт. жилой дом, ул. Новикова, д. 5	0,0400	-	-	0,0400
6	2 кв. жилой дом, ул. Новикова, д. 7	0,0111	-	-	0,0111

7	3 кв. жилой дом, ул. Новикова, д. 8	0,0178	-	-	0,0178
8	4 кв. жилой дом, ул. Парковая, д. 3	0,0254	-	-	0,0254
9	2 кв. жилой дом, ул. Парковая, д. 5	0,0113	-	-	0,0113
10	Детский сад «Пчелка»	0,0117	-	-	0,0117
	Итого:	0,4800	-	-	0,4800
Здания ФБУ ЛИУ-3 УФСИН					
1	Здание штаба	0,0486	-	-	0,0486
2	Здание казармы	0,0730	-	-	0,0730
3	Здание питомника	0,0053	-	-	0,0053
4	Здание гаража воинской части	0,0138	-	-	0,0138
5	Здание общежития	0,0394	-	-	0,0394
6	Здание общественного центра	0,0388	-	-	0,0388
7	Здание бани для сотрудников и УКП	0,0185	-	0,2376	0,2561
8	Здание гаража	0,1000	-	-	0,1000
9	Здание столовой осужденных	0,0421	-	0,0900	0,1321
10	Здание бани-прачечной	0,0445	-	1,3860	1,4305
11	Здание помещения камерного типа	0,0356	-	0,0248	0,0604
12	Здание медсанчасти	0,0804	-	-	0,0804
13	Здание медсанчасти на 50 мест	0,0729	-	-	0,0729
14	Здание общежития на 150 мест (2, 3 отд.)	0,0883	-	-	0,0883
15	Здание общежития на (4, 6, 7 отд.)	0,0945	-	-	0,0945
16	Здание КПП	0,0346	-	-	0,0346
17	Здание больницы (1 отд.)	0,0907	-	-	0,0907
18	Здание школы	0,0499	-	-	0,0499
19	Здание магазина	0,0043	-	-	0,0043
20	Здание швейного цеха	0,0917	-	-	0,0917
21	Здание деревообрабатывающего цеха	0,0926	-	-	0,0926
22	Здание трикотажного цеха	0,124	-	-	0,124

23	Здание мастерских. Гараж	0,0494	-	-	0,0494
	Итого:	1,3329	-	1,7384	3,0713
	Всего:	1,8129	-	1,7384	3,5513
	Всего с учетом потерь (10%):	1,9942		1,9122	3,9064

На момент разработки схемы теплоснабжения в Березайском сельском поселении расположено 1595 домов. Общая внутридомовая площадь которых составляет 84,3 тыс. м². При этом всего частных домов – 1463 дома, многоквартирных жилых дома – 132. Генеральный план сельского поселения находится в стадии разработки. Информация о приростах строительных фондов отсутствует. По данным администрации сельского поселения в дальнейшем будет развиваться частный жилищный сектор. В других бывших территориальных образованиях муниципального округа, таких как : Березайское сельское поселение, Березорядское сельское поселение, Выползовское сельское поселение, Гузятинское сельское поселение, Кафтинское сельское поселение, Кемецкое сельское поселение, Куженкинское сельское поселение, Рютинское сельское поселение информация о приростах строительных фондов отсутствует.

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя

В результате сбора исходных данных, проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

Проектом Генерального плана не предусмотрено новое строительство промышленных потребителей, использующих тепловую энергию горячей воды и пара в технологических процессах и отоплении.

По данным 2026 года в границах осуществляют производственную деятельность следующие наиболее крупные промышленные предприятия: ОАО «РЖД» ТЧ-4, ст. Бологое (ДТВ); ФГКУ комбинат «Озёрный» Росрезерва, ОАО «БАЗ».

В настоящий момент рассматриваемые предприятия не имеют проектов расширения или увеличения мощности производства в существующих границах.

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

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

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

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

Поскольку согласно генеральному плану Бологовского Муниципального округа развития территорий в плане застройки многоквартирными домами и промышленными не предусматривается. Радиусы теплоснабжения сохраняться равными от действующих тепловых источников.

№	Наименование теплового источника	Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м
1	Котельная №1	839,8
2	Котельная №2	346,9
3	Котельная №3	1193
4	Котельная №4	494
5	Котельная №5	292
6	Котельная №6	54,5
7	Котельная №7	1163,8
8	Котельная №7	648,2
9	Котельная №10	45,3
10	Котельная №12	918,6
11	Котельная №14	65,1
12	Котельная №15	879,5
13	Котельная-модуль	234,8

14	Котельная №17	191,3
15	Котельная №18	342,5
16	Котельная №20	382
17	Котельная №22	499,2
18	ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	70
19	ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	116,4
20	Кот. №40 Шпалозаводская	357
22	ОАО "РЖД", ул. О. Кошевого	1667,5
23	Котельная № 13 (горская)	2,1516
24	ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	183
25	Котельная с. Березовский Рядок	150
26	Котельная Березайка	168
27	Котельная Березайка-2	441

Выполнить расчет радиуса эффективного теплоснабжения существующих котельных невозможно, из-за отсутствия требуемых данных.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории муниципального округа расположено 27 источников централизованного теплоснабжения, обеспечивающие централизованное теплоснабжение, включая объекты социальной сферы и административные здания. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории муниципального округа осуществляет – МУП «КСБР», МУП «БКК». Жилая застройка и общественно-административные здания, не охваченные централизованным теплоснабжением, использует индивидуальные отопительные системы.

Централизованным теплоснабжением обеспечиваются проектируемые общественные здания. Для запроектированных общественных зданий в населенных пунктах, где ожидается прирост площади жилищного фонда предусматривается строительство встроенных или пристроенных котельных, работающих на газообразном виде топлива.

Существующие границы зон действия источников тепловой энергии представлены на рисунке.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице.

В целях увеличения мощности по котельной №1 МУП «БКК» предлагается перевести паровые котлы ДКВР 10/6,5 в водогрейный режим. В результате перевода установленная мощность котла увеличится на 10%. Суммарная установленная мощность по котельной №1 в результате станет порядка 12,8 Гкал/час. Суммарная максимальная фактическая мощность по котельной станет 11,377 Гкал/час. Что хватит для покрытия дефицита мощности.

№	Наименование	Существующая установленная мощность котельной, Гкал/час	Перспективная установленная мощность котельной, Гкал/час (до 2036 г)
1	Котельная №1	12	12
2	Котельная №2	5,4	5,4
3	Котельная №3	7,2	7,2
4	Котельная №4	9,5	9,5
5	Котельная №5	1,2	1,2
6	Котельная №6	0,14	0,14
7	Котельная №7	19,5	19,5
8	Котельная №7	5,4	5,4
9	Котельная №10	0,6	0,6
10	Котельная №12	6	6
11	Котельная №14	0,6	0,6
12	Котельная №15	0,9	0,9
13	Котельная-модуль	0,9	0,9
14	Котельная №17	0,65	0,65
15	Котельная №18	3,6	3,6
16	Котельная №20	2	2
17	Котельная №22	0,91	0,91
18	ФГКУ «Озёрный" Росрезерва	25	25
19	ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	2,22	2,22
20	котельная №40 Шпалозаводская	1,2	1,2
21	ОАО "РЖД", ул. О. Кошевого	0,6	0,6
22	Котельная № 13 (горская)	17	17
23	ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	27,28	27,28
24	Котельная с. Березовский Рядок	1,1	1,1
25	Котельная Березайка	1.0	1.0
26	Котельная Березайка-2	1,29	1,29

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

По предоставленным данным фактическая располагаемая мощность части котельных не соответствует установленной мощности соответствующих котельных. Сведения по максимальной фактической мощности котельных представлены в таблице.

№	Наименование	Существующая установленная мощность котельной, Гкал/час	Перспективная установленная мощность котельной, Гкал/час (до 2036 г)
1	Котельная №1	12	12
2	Котельная №2	5,4	5,4
3	Котельная №3	7,2	7,2
4	Котельная №4	9,5	9,5
5	Котельная №5	1,2	1,2
6	Котельная №6	0,14	0,14
7	Котельная №7	19,5	19,5
8	Котельная №7	5,4	5,4
9	Котельная №10	0,6	0,6
10	Котельная №12	6	6
11	Котельная №14	0,6	0,6
12	Котельная №15	0,9	0,9
13	Котельная-модуль	0,9	0,9
14	Котельная №17	0,65	0,65
15	Котельная №18	3,6	3,6
16	Котельная №20	2	2
17	Котельная №22	0,91	0,91
18	ФГКУ "Озёрный" Росрезерва	25	25
19	ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	2,22	2,22
20	Котельная №40 Шпалозаводская	1,2	1,2
21	ОАО "РЖД", ул. О. Кошевого	0,6	0,6
22	Котельная № 13 (горская)	17	17
23	ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	27,28	27,28
24	Котельная с. Березовский Рядок	1,1	1,1
25	Котельная Березайка	1.0	1.0
26	Котельная Березайка-2	1,29	1,29

<i>Наименование котельной</i>	<i>Максимальная фактическая мощность котельной,</i>	<i>Мощность нетто, Гкал/час</i>	<i>Присоединённая нагрузка</i>	<i>Максимальные час. потери и затраты тепл. энергии, Гкал/час</i>	<i>Резерв мощности, Гкал/ч</i>
		С 2026-2036 гг			
Котельная №1	10,69	10,441	10,65	0,197	-0,41
Котельная №2	5,41	5,407	3,68	0,08	1,65
Котельная №3	7,18	7,173	3,12	0,08	3,98
Котельная №4	8,38	8,185	2,63	0,124	5,43
Котельная №5	1,03	1,027	0,41	0,02	0,6
Котельная №6	0,12	0,117	0,14	0,003	-0,03
Котельная №7	16,84	16,448	15,6	0,422	0,43
Котельная №10	4,68	4,587	3,14	0,088	1,36
Котельная №12	0,6	0,585	0,21	0,002	0,37
Котельная №14	0,78	0,767	0,87	0,064	-0,16
Котельная №15	0,4	0,39	0,08	0,002	0,31
Котельная-модуль	0,88	0,859	0,95	0,071	-0,16
Котельная №17	1,1	1,081	0,48	0,013	0,59
Котельная №18	0,63	0,615	0,1	0,008	0,51
Котельная №20	2,97	2,952	0,86	0,108	1,98
Котельная №22	5,37	5,353	2,72	0,344	2,29
ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	0,91	0,889	-	-	-
ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	2,22	2,169	0,823	0,064	1,24
Котельная Шпалозаводская № 40	0,6	0,586	0,16	0,004	0,41
ОАО "РЖД", ул. О.Кошевого	0,6	0,586	0,125	0,008	0,45
Котельная 13 (Горская)	14,5	13,61	10,58	0,99	11,57

ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	27,28	26,663	1,51	0,2	24,96
Котельная с. Березовский Рядок	1,1	0,9	-	-	-
Котельная Березайка	1,0	0,8	-	-	-
Котельная Березайка-2	1,29	1,05	-	-	-

Существующий резерв мощности по котельным МО, ФГКУ комбинат «Озёрный», ОАО «РЖД» представлен в таблице. В зоне теплоснабжения котельных МО котельной №1, котельной №6, котельной №14, котельной-модуль расчётная присоединённая тепловая нагрузка превышает максимальную фактическую мощность соответствующих котельных.

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблице.

Наименование котельной	Максимальная фактическая мощность котельной, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час
С 2026-2036 гг		
Котельная №1	10,69	0,249
Котельная №2	5,41	0,003
Котельная №3	7,18	0,007
Котельная №4	8,38	0,195
Котельная №5	1,03	0,003
Котельная №6	0,12	0,003
Котельная №7	16,84	0,392
Котельная №10	4,68	0,093
Котельная №12	0,6	0,015
Котельная №14	0,78	0,013
Котельная №15	0,4	0,01
Котельная-модуль	0,88	0,021
Котельная №17	1,1	0,019
Котельная №18	0,63	0,015
Котельная №20	2,97	0,018
Котельная №22	5,37	0,017

ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	0,91	0,021
ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	2,22	0,051
Котельная №40 Шпалозаводская	0,6	0,014
ОАО "РЖД", ул. О.Кошевого	0,6	0,014
Котельная 13, (горская)	14,5	0,384
ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	27,28	0,617
Котельная с. Березовский Рядок	1,1	0,015
Котельная Березайка	1.0	0,014
Котельная Березайка-2	1,29	0.017

2.1 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

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

Таблица – Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

<i>Наименование котельной</i>	<i>Мощность нетто, Гкал/час</i>
	С 2026-2036 гг
Котельная №1	10,441
Котельная №2	5,407
Котельная №3	7,173
Котельная №4	8,185
Котельная №5	1,027
Котельная №6	0,117
Котельная №7	16,448
Котельная №10	4,587
Котельная №12	0,585
Котельная №14	0,767
Котельная №15	0,39
Котельная-модуль	0,859

Котельная №17	1,081
Котельная №18	0,615
Котельная №20	2,952
Котельная №22	5,353
ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	0,889
ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	2,169
Шпалозаводская	0,586
ОАО "РЖД", ул. О.Кошевого	0,586
Котельная 13, (горская)	13,1
ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	26,663

2.2 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

На данный момент в эксплуатирующей организациях на источниках тепла отсутствуют узлы учёта тепловой энергии, и имеются только «Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии», которые используются для формирования тарифа на тепловую энергию. Нормативные потери и затраты теплоэнергии представлены в таблице.

Таблица – нормативные потери и затраты теплоносителя

N п/п	Наименование системы теплоснабжения	Нормативные потери и затраты теплоносителя			Нормативные потери и затраты теплоэнергии, Гкал/год
		Вода, куб.м/год	Пар, т/год	Конденсат, куб.м/год	
1	2	3	4	5	6
1	Котельная №1	3370,199	0	0	2148,1
2	Котельная №2	602,624	0	0	717,368
3	Котельная №3	956,141	0	0	731,906
4	Котельная №4	1404,174	0	0	1680,809
5	Котельная №5	135,212	0	0	221,131
6	Котельная №6	16,784	0	0	36,399
7	Котельная №7	5910,985	0	0	4980,318
8	Котельная №10	888,863	0	0	1209,839
9	Котельная №12	2,687	0	0	33,752

10	Котельная №14	444,948	0	0	482,798
11	Котельная №15	8,834	0	0	39,079
12	Котельная №17	77,536	0	0	124,381
13	Котельная №18	71,748	0	0	154,691
14	Котельная-модуль	371,569	0	0	578,38
15	Котельная №20	478,472	0	0	821,904
16	Котельная №22	2584,051	0	0	2774,419
		17865,502			17902,499

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал/час, представлены в таблице.

Таблица – Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

<i>Наименование котельной</i>	<i>Мощность нетто, Гкал/час</i>	<i>Присоединённая нагрузка потребителей, Гкал/час</i>	<i>Максимальные час. потери и затраты тепл. энергии, Гкал/час</i>
С 2026-2036 гг			
Котельная №1	10,441	10,65	0,197
Котельная №2	5,407	3,68	0,08
Котельная №3	7,173	3,12	0,08
Котельная №4	8,185	2,63	0,124
Котельная №5	1,027	0,41	0,02
Котельная №6	0,117	0,14	0,003
Котельная №7	16,448	15,6	0,422
Котельная №10	4,587	3,14	0,088
Котельная №12	0,585	0,21	0,002

Котельная №14	0,767	0,87	0,064
Котельная №15	0,39	0,08	0,002
Котельная-модуль	0,859	0,95	0,071
Котельная №17	1,081	0,48	0,013
Котельная №18	0,615	0,1	0,008
Котельная №20	2,952	0,86	0,108
Котельная №22	5,353	2,72	0,344
ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	0,889	Нет данных	Нет данных
ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	2,169	0,823	0,064
Котельная №40 Шпалозаводская	0,586	0,16	0,004
ОАО "РЖД", ул. О.Кошевого	0,586	0,125	0,008
Котельная №13 (горская)	14,5	0,384	0,2
ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	26,663	1,51	0,2

2.3 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной тепловой мощности с выделением аварийного резерва представлены в таблице.

Таблица – Значения существующей и перспективной тепловой мощности с выделением
аварийного резерва

<i>Наименование котельной</i>	<i>Максимальная фактическая мощность котельной, Гкал/час</i>	<i>Присоединённая нагрузка потребителей, Гкал/час</i>	<i>Резерв мощности, Гкал/ч</i>	<i>Резерв мощности, %</i>
С 2026-2036 гг				
Котельная №1	10,69	10,65	-0,41	-3,84
Котельная №2	5,41	3,68	1,65	30,50
Котельная №3	7,18	3,12	3,98	55,43
Котельная №4	8,38	2,63	5,43	64,80
Котельная №5	1,03	0,41	0,6	58,25
Котельная №6	0,12	0,14	-0,03	-25,00
Котельная №	16,84	15,6	0,43	2,55
Котельная №10	4,68	3,14	1,36	29,06
Котельная №12	0,6	0,21	0,37	61,67
Котельная №14	0,78	0,87	-0,16	-20,51
Котельная №15	0,4	0,08	0,31	77,50
Котельная-модуль	0,88	0,95	-0,16	-18,18
Котельная №17	1,1	0,48	0,59	53,64
Котельная №18	0,63	0,1	0,51	80,95
Котельная №20	2,97	0,86	1,98	66,67
Котельная №22	5,37	2,72	2,29	42,64

ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	0,91	-	-	-
ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	2,22	0,823	1,24	55,86
Котельная №40 Шпалозаводская	0,6	0,16	0,41	68,33
ОАО "РЖД", ул. О.Кошевого	0,6	0,125	0,45	75,00
Котельная №13 (горская)	14,5	10,58	3,92	26
ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	27,28	1,51	24,9 6	91,50
Котельная с. Березовский Рядок	1,1	0,9	0,2	16
Котельная Березайка	1.0	0,7	0,3	30
Котельная Березайка-2	1,29	1,0	0,29	29

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице.

Таблица – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Наименование расчетного элемента	Производительность водоподготовительной установки, м ³ /ч.	Потребление теплоносителя потребителями, м ³ /ч.		
		2023	2026	2036
Котельная №1	23,4	Нет	Нет	Нет
Котельная №2	6,2	Нет	Нет	Нет
Котельная №3	34,4	Нет	Нет	Нет
Котельная №4	31,2	Нет	Нет	Нет
Котельная №5	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №6	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №7	78	Нет	Нет	Нет
Котельная №10	30	Нет	Нет	Нет
Котельная №12	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №14	88	Нет	Нет	Нет
Котельная №15	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная-модуль	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №17	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №18	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №20	6,2	Нет	Нет	Нет
Котельная №22	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №40 Шпалозаводская	2,5	Нет	Нет	Нет
ОАО "РЖД", ул. О.Кошевого	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная №13, (горская)	8,0	Нет	Нет	Нет
ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет
Котельная с. Березовский Рядок	2,0	Нет	Нет	Нет
Котельная Березайка	1,5	Нет	Нет	Нет
Котельная Березайка-2	ХВО отсутствует	Нет	Нет	Нет

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица – Существующие и перспективные балансы производительности
водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь
теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

<i>Наименование расчетного элемента</i>	<i>Производительность водоподготовительной установки, м³/ч</i>	<i>Максимальная производительность подпиточных насосов, м³/час</i>
Котельная №1	23,4	76
Котельная №2	6,2	37
Котельная №3	34,4	45
Котельная №4	31,2	Нет
Котельная №5	ХВО отсутствует	Нет
Котельная №6	ХВО отсутствует	3,5
Котельная №7	78	198
Котельная №10	30	400
Котельная №12	ХВО отсутствует	Нет
Котельная №14	88	110
Котельная №15	ХВО отсутствует	Нет
Котельная-модуль	ХВО отсутствует	100
Котельная №17	ХВО отсутствует	Нет
Котельная №18	ХВО отсутствует	Нет
Котельная №20	6,2	90
Котельная №22	ХВО отсутствует	Нет
ФГКУ комбинат "Озёрный" Росрезерва	ХВО отсутствует	Нет
ОАО "РЖД", ДСС База отдыха "Озёрный"	ХВО отсутствует	Нет
Котельная №40 Шпалозаводская	2,5	Нет
ОАО "РЖД", ул. О.Кошевого	ХВО отсутствует	Нет
Котельная № 13, (горская)	8,0	8,8
ОАО "РЖД" ТЧ-4, ст. Бологое, ДТВ	ХВО отсутствует	50
Котельная с. Березовский Рядок	2,0	2,5
Котельная Березайка	1,5	2,0
Котельная Березайка-2	ХВО отсутствует	Нет

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения

Предлагается строительство новых тепловых источников на газообразном топливе, для замены тепловых источников на угле: Котельная № 5 ул. Прорабская, ул. Котельная № 12 Дачная, Котельная № 31 дер. Корыхново,

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии с целью обеспечения перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не предусмотрены.

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Согласно 261 ФЗ, гл. 7 ст. 24 об обязательном снижении энергетических ресурсов в течение 5 лет не менее, чем на 15% необходимо вывести из эксплуатации не эффективное котельное оборудование и газовые котлы устаревших конструкций с КПД ниже 92%.

В целях более полного использования энергии топлива рекомендуется применять конденсационные котлы или устанавливать теплообменники поверхностного типа на тракте дымовых газов после котлов.

Источники теплоснабжения участвующие в Схеме были проанализированы на соблюдение следующих критериев:

- удельный расход топлива на выработку тепловой энергии газовой котельной должен составлять не выше 178 кг у.т./Гкал (КПД не ниже 80 %); морально

и физически устаревшие угольные котельные должны быть выведены из эксплуатации или переведены на более квалифицированный вид топлива;

- срок службы основного оборудования (котлов) после ввода в эксплуатацию в результате нового строительства, реконструкции или капитального ремонта не должен превышать 20 лет.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что на некоторых источниках теплоснабжения города Бологое установлено оборудование со сроком использования более 30 лет.

Таким образом, в период действия Схемы необходимо провести реконструкцию существующих источников теплоснабжения.

Реконструкция существующих котельных осуществляется по следующему направлению: замена основного оборудования на современное оборудование без существенного изменения установленной тепловой мощности (в этом случае происходит увеличение располагаемой тепловой мощности, если ранее существовали технические ограничения по мощности). В таблице приведены предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии.

В целях увеличения мощности по котельной №1 предлагается перевести паровые котлы ДКВР 10/6,5 в водогрейный режим. В результате перевода установленная мощность котла увеличится на 10%. Суммарная установленная мощность по котельной №1 в результате станет порядка 12,8 Гкал/час. Суммарная максимальная фактическая мощность по котельной станет 11,377 Гкал/час. Что хватит для покрытия дефицита мощности.

Таблица – Предложения по реконструкции существующих источников тепловой энергии

<i>Типкотла</i>	<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	<i>Основание проведение реконструкции</i>	<i>Срок реализации</i>
котельная №2			

Универсал-6	1967	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности	До 2029
котельная №3			
Братск (3 шт)	1986	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности	До 2029
котельная №6			
Имша-80 У-2		Добавление оборудования в целях увеличения мощности	До 2029
котельная №10			
Факел-Г (6 шт)	1990	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности	До 2029
котельная №12			
Стальной сварной (2 шт)	1985	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности	До 2029
котельная №14			
КВА 2/95		Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности	До 2029
котельная-модуль			
КВА "ЭТС" 0,5		Добавление оборудования в целях увеличения мощности	До 2029
Стальной сварной	2005	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности. В случае невозможности проведения газопровода к котельной заменить котлы на твёрдо-топливные аналогичной мощности.	До 2029
котельная № 20			
Факел-Г (4 шт)	1985	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности. В случае невозможности проведения газопровода к котельной заменить котлы на твёрдо-топливные аналогичной мощности.	До 2029
котельная №22			
Факел-Г (7 шт)	1986	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности. В случае невозможности проведения газопровода к котельной заменить котлы на твёрдо-топливные аналогичной мощности.	До 2029
котельная № 20			
Факел-Г (4 шт)	1985	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности. В случае невозможности проведения газопровода к котельной заменить котлы на твёрдо-топливные аналогичной мощности.	До 2029
котельная №22			

Факел-Г (7 шт)	1986	Замена основного оборудования на современное без существенного изменения установленной тепловой мощности. В случае невозможности проведения газопровода к котельной заменить котлы на твёрдо-топливные аналогичной мощности.	До 2029
----------------	------	--	---------

4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не предусмотрено.

4.5 Меры по переоборудованию котельной в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по переводу котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой

зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения не планируется.

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

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. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Для котельных температурный график выбирается индивидуально в зависимости от установленного оборудования котельной, гидравлического режима работы тепловой сети и способа подключения абонента.

Для тепловых сетей принято качественно- количественное регулирование по температурным графикам 95/70, 90/65, 82/54, 86/64, 85/60, 70/50, 75/56 °С. При качественно-количественном регулировании при изменении тепловой нагрузки изменяют по определённому закону и расход теплоносителя через теплопотребляющую установку, и его температуру перед теплопотребляющей установкой.

Для тепловых сетей ОАО «РЖД», ФГКУ комбинат «Озёрный», принято качественное регулирование по температурному графику 95/70.

4.9 Предложение по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в разделе 2.

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1 Предложения по новому 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 (использование существующих резервов)

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками в течение расчётного срока не планируется.

5.2 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Отсутствуют, в связи с отсутствием новым строительством.

5.3 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность

поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство (реконструкция) тепловых сетей для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не планируется.

5.4 Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям

Строительство тепловых сетей для данных целей не планируется.

5.5 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

Потребителям, таким как детские сады, школы и другие социальные объекты, которым было бы целесообразно подключиться к сетям от различных источников, находятся на отдалённом расстоянии, поэтому это экономически невыгодно.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

В связи с отсутствием прироста тепловой нагрузки данный раздел не разрабатывался.

Раздел 7 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения"

Данные сети отсутствуют.

Раздел 8. "Перспективные топливные балансы"

В связи с отсутствием прироста подключенной нагрузки, раздел не разрабатывался.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей

Отсутствуют.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью

населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации»

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. 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 отношении которой присваивается соответствующий статус. 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.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на

территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. 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 настоящих Правил. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей,

которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

5. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

6. 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 настоящих Правил.

7. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

деятельности.

В настоящее время МУП «БКК», МУП «КСБР», ОАО «РЖД» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации зоне централизованного теплоснабжения, а именно:

1. Владение на праве собственности источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации и тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью.

2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в совокупной системе теплоснабжения.

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

МУП «БКК», МУП «КСБР», ОАО «РЖД» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

В настоящее время МУП «БКК», ОАО «РЖД» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации зоне централизованного

теплоснабжения города Бологое Бологовского района Тверской области.

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно т.к. источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

Данные о бесхозных тепловых сетях отсутствуют. При обнаружении бесхозных сетей, решение об их передаче теплоснабжающим организациям будет приниматься индивидуально.

Раздел 13 "Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения"

Бологовский Муниципальный округ не является округом федерального значения.

Раздел 14 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

Не требуется.

Раздел 15 Ценовые тарифные последствия.

Результаты оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения приведены в таблице