



Администрация Артемовского городского округа

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 28.08.2015

№ 1179-ПА

Об утверждении схемы теплоснабжения Артемовского городского округа на период до 2029 года

Принимая во внимание решение собрания участников публичных слушаний от 21.08.2015 по вопросу «Обсуждение проекта «Схема теплоснабжения Артемовского городского округа на период до 2029 года», в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлениями Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», постановлением Главы Артемовского городского округа от 26.08.2015 № 45 – ПГ «О результатах публичных слушаний по проекту «Схема теплоснабжения Артемовского городского округа на период до 2029 года», руководствуясь статьями 29.1, 31 Устава Артемовского городского округа,
ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Артемовского городского округа (Приложение).

2. Присвоить статус единой теплоснабжающей организации:

2.1. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения г. Артемовский - Артемовскому РКЭС ПАО «Облкоммунэнерго»;

2.2. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения г. Артемовский района жилых домов по ул. Лесопитомник, 1, ул. Лесопитомник, 2, ул. Лесопитомник, 3, ул. Лесопитомник, 4, ул. Лесопитомник, 5, ул. Лесопитомник, 6, ул. Лесопитомник, 7, ул. 8 Марта, 1а, 8 Марта, 8, ул. 8 Марта, 9, ул. 8 Марта, 7а, ул. 8 Марта, 2а, ул. Свободы, 1а, ул. Октябрьская, 3, ул. Октябрьская, 3а, ул. Октябрьская, 4, ул. Октябрьская, 5а, ул. Октябрьская, 16, ул. Станционная, 33, ул. Станционная, 35 - структурному подразделению Центральной дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД»;

2.3. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения г. Артемовский района жилых домов по ул. Прилепского, пер. Прилепского, ул. Розы Люксембург - Муниципальному унитарному предприятию Артемовского городского округа «Прогресс»;

2.4. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения п. Буланаш – ЗАО «Регионгаз-инвест»;

2.5. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения п. Красногвардейский, п. Сосновый Бор, с. Писанец – Муниципальному унитарному предприятию Артемовского городского округа «Красногвардейское ЖКХ»;

2.6. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения с. Мироново, с. Незевай – Муниципальному унитарному предприятию Артемовского городского округа «Мироновское ЖКХ»;

2.7. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения квартала Родничок в г. Артемовский, с. Покровское, с. Б. Трифоново – Муниципальному унитарному предприятию Артемовского городского округа «Покровское ЖКХ»;

2.8. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения с. Лебедкино – Муниципальному унитарному предприятию Артемовского городского округа «Лебедкинское ЖКХ»;

2.9. в границах зоны централизованной системы теплоснабжения с. Мостовское – Муниципальному унитарному предприятию Артемовского городского округа «Мостовское ЖКХ».

3. Рекомендовать единым теплоснабжающим организациям, указанным в пункте 2 настоящего Постановления, организовать обслуживание потребителей, находящихся на территории Артемовского городского округа в соответствующих границах зон централизованных систем теплоснабжения, не позднее 15 дней с момента установления тарифов на тепловую энергию.

4. Постановление опубликовать в газете «Артемовский рабочий» и разместить на официальном сайте Артемовского городского округа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

5. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы Администрации Артемовского городского округа по городскому хозяйству и строительству Миронова А.И.

Первый заместитель главы
Администрации Артемовского
городского округа, исполняющий
полномочия главы Администрации
Артемовского городского округа

А.С. Иванов

Приложение
к постановлению Администрации
Артемовского городского округа
от 28.08.2015 № 1179-ПА

Схема теплоснабжения Артемовского городского округа

Утверждаемая часть

Содержание

Раздел 1. «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»	8
1.1.Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов.....	8
1.2.Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя.....	29
1.3.Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....	30
Раздел 2. «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	34
2.1. «Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	32
2.1.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....	32
2.1.2. «Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии»	34
2.1.3. «Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии»	39
2.1.4. «Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе».....	39
2.2. «Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии»	41
2.2.1. «Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности»	43
2.2.2. «Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф»	43
Раздел 3. ... «Перспективные балансы теплоносителя»	43
3.1. «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими	

установками потребителей»	44
3.2. «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения»	44
Раздел 4. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	44
4.1. «Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии»	44
4.2. «Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии»	45
4.3. «Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения»	45
4.4. «Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно»	46
4.5. «Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа»	467
4.6. «Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода»	47
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, на каждом этапе»	47
4.8. «Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения»	48
4.9. «Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей»	49
Раздел 5. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	49
5.1. «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 (использование существующих резервов)» 50

5.2. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку» 49

5.3. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения» 49

5.4. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных» 50

5.5. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти» 50

Раздел 6.. «Перспективные топливные балансы».....50

Раздел 7. «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» 51

7.1. «Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе» 51

7.2. «Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе»..... 56

7.3. «Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения» 63

Раздел 8. «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 63

Раздел 9. «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 63

Заключение..... 64

Введение

Разработка схемы теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития Артемовского городского округа, в первую очередь его строительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2029 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширения существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства Артемовского городского округа принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городских округов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, 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.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190 - ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских

округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

Цель работы: удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом (с соблюдением принципа минимизации расходов) при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрении энергосберегающих технологий.

Значимость работы: оптимальное развитие решений в части теплоснабжения, заложенных в Генеральном плане Артемовского городского округа, на основе требований Федерального закона от 27.07.2010 № 190 – ФЗ «О теплоснабжении» и Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», повышение за счет этого качества снабжения потребителей тепловой энергией, улучшение информационной поддержки принятия решений за счет использования электронной модели.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования: эффективное функционирование системы теплоснабжения, ее развитие на базе ежегодной актуализации, с учетом правового регулирования в области энергоснабжения и повышения энергетической эффективности.

Раздел 1. «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа»

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Основные мероприятия по развитию и реконструкции жилых территорий

В Артемовском городском округе планируется строительство объектов капитального строительства, развитие инженерно-транспортной, социально-бытовой, культурной и других инфраструктур.

Планом реализации строительства капитальных объектов жилищного строительства первой очереди и на расчетный срок предусматривается размещение следующих объектов капитального строительства местного значения:

Город Артемовский

В соответствии с проектом Генерального плана Артемовского городского округа на территории г. Артемовского, который планируется к утверждению в 4 квартале 2015 года, новое жилищно-гражданское строительство будет осуществляться на свободных территориях и за счет реконструкции малоценного жилищного фонда. В проекте генерального плана рекомендованы следующие показатели обеспеченности населения общей площадью жилищного фонда:

- 28,0 кв.м. на человека на начало 2020г.;
- 30,0 кв.м. на человека на начало 2035г.

С учетом рекомендуемых показателей обеспеченности населения жильем и прогнозом изменения демографических показателей получены значения общей площади жилищного фонда на перспективу. В течение расчетного срока жилищный фонд города рекомендуется увеличить до 964,0 тыс. кв.м.

Поселок Буланаш

Первая очередь строительства предполагает освоение ранее отведенных площадок:

- 2 участка под строительство среднеэтажных жилых домов.

Также первая очередь строительства предполагает освоение территории в северной части поселка под индивидуальное (23 га) и многоэтажное жилищное строительство (9,5 га), освоение свободных участков под индивидуальное жилищное строительство на ранее сформированных кварталах в северной части поселка.

Село Большое Трифоново

Первая очередь строительства предполагает комплексное освоение земельного участка в целях жилищного строительства (10,8 Га) в южной части села.

деревня Малое Трифоново

Первая очередь строительства предполагает комплексное освоение участка в целях жилищного строительства (9,68 Га) в границах села Малое Трифоново и села Большое Трифоново.

Поселок Красногвардейский

Первая очередь строительства предполагает освоение территории в северо-западной части поселка для индивидуального жилищного строительства (13 га).

с. Липино

Первая очередь строительства предполагает площадки на территории (8 га) для индивидуального жилищного строительства.

На расчетный срок предусматривается развитие практически всех населенных пунктов на территории свободной от застройки.

Основные показатели жилищного строительства на первую очередь и расчётный срок приводятся в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1.

Основные показатели жилищного строительства

Наименование показателей и единица измерения	Расчётный срок (2030 год)	I очередь строительства (2020 год)
1. Всего жилищный фонд, тыс. кв.м. в том числе:	1401,0	1406,6
- в городе Артемовский	777,0	780,0
- в сельских населенных пунктах	624,0	626,6
2. Новое строительство, тыс. кв. м.	82,3	87,9
- в городе Артемовский	20,9	23,9
- в сельских населенных пунктах	61,4	64,0
3. Существующий сохраняемый жилищный фонд, тыс. кв. м.	1318,7	1318,7
- в городе Артемовский	756,1	756,1
- в сельских населенных пунктах	562,6	562,6
4. Убыль жилищного фонда, тыс. кв. м.	72,0	72,0
- в городе Артемовский	39,9	39,9
- в сельских населенных пунктах	32,1	32,1
5. Население, тыс. чел.	46,7	54,1
- городское	25,9	30,0
- сельское	20,8	24,1

Расчёт потребности в учреждениях и предприятиях обслуживания выполнен в соответствии со СНиП 2.07.01 – 89*. Предполагаемая расчетная численность населения:

- I очередь 2020 года - 54,1 тыс. человек, в том числе: городское население- 30,0 тыс.чел., сельское-24,1 тыс.чел.

- расчетный срок 2030 год - 46,7 тыс. человек, в том числе: городское население -25,9 тыс.чел., сельское-20,8 тыс.чел.

Таблица 1.1.2.

Минимальные расчетные показатели обеспечения объектами обслуживания Артемовского городского округа на расчетный срок

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.-89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 46,7 тыс. чел.	Существующее кол-во на 60,0 тыс. чел.	Новое строительство
1	Дошкольные учреждения	мест	53	2475	2222	253
2	Общеобразовательные школы	учащихся	107	4997	7325	-
3	Межшкольный учебный комбинат	мест	8% от общего числа школьников	400	350	50
4	Школа-интернат	мест	По заданию на проектирование	-	107	-
5	Физкультурно-спортивные сооружения					
	-спортзал общего пользования	кв.м.	70,0	3269,0	3168,9	100,1
	- корт, стадион	га	0,8	37,4	0,08	37,3
	- бассейны крытые и открытые общего пользования	кв.м зеркала воды	22,0	1027,4	250,0	777,4
6	Внешкольные учреждения	мест	10% от общего числа школьников	500	3198	-
7	Дом престарелых	мест на тыс. чел. (с 60 лет)	6,4	75	-	75
8	Дома интернаты для взрослых инвалидов с физическими нарушениями	мест на тыс. чел. (с 18 лет)	21,6	850	-	850
9	Детские дома-интернаты	мест на тыс. чел. (с	3	19	-	19

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.-89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 46,7 тыс. чел.	Существу ющее кол- во на 60,0 тыс. чел.	Новое строите- льство
		(с 4 до 17лет)				
10	Психоневроло гические интернаты	мест на тыс. чел. (с 18 лет)	3	117	-	117
11	Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны и труда и одиноких престарелых	чел. на тыс. чел. (с 60 лет)	60	700	-	700
12	Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах- колясках и их семей	чел. на тыс. чел. всего населения	0,5	23	-	23
13	Стационары всех типов	коек	15	700	560	140
14	Поликлиники, амбулатории, консультации	посещ. в смену	25	1168	1571	-
15	Станции скорой медицинской помощи	автомо- биль	1 на 10 тыс. чел.	5	15	-
16	Фельдшерско- акушерские пункты	объект	по заданию на проектирование	-	8	-
17	Передвижные пункты скорой мед. помощи	автомо- биль	1 на 5 тыс.чел.	9	-	9
18	Аптека	количес- тво объектов	1 на 10 тыс.чел.	5	6	-
19	Молочные кухни	порций в сутки на ребенка до года	4	1308	-	1308

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.-89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 46,7 тыс. чел.	Существу ющее кол- во на 60,0 тыс. чел.	Новое строите- льство
		ребенка до года				
20	Раздаточные пункты молочных кухонь	кв.м. общ. площади на ребенка (до 1 года)	0,3	98,1	20,0	78,1
21	Библиотеки	тыс. ед. хранен ия	4,5	210,2	145,7	64,5
22	Дома культуры, клубы	мест	80	3736	2018	1718
23	Средние специальные и профессиональ- но-технические учебные заведения	объект	По заданию на проектирование	-	3	-
24	Высшие учебные заведения	объект	По заданию на проектирование	-	2	-
25	Танцевальные залы	мест	6	280	-	280
26	Кинотеатры	мест	30	1401	300	1101
27	Магазины: -продоволь- ственные -непродо- вольственные	кв.м. торг. пл.	280,0 100,0 180,0	13076,0 4670,0 8406,0	26936,2 10548,6 16387,6	-
28	Рыночные комплексы	кв.м. торг. пл.	24	1120,8	200,0	920,8
29	Предприятия обществен- ного питания	посад. мест	40	1868	1028	840
30	Магазины кулинарии	кв.м. торг. пл.	6	280	-	280
31	Предприятия бытового обслуживания,	раб. мест	9	420	109	311

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.-89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 46,7 тыс. чел.	Существу ющее кол- во на 60,0 тыс. чел.	Новое строите- льство
	в том числе:					
	-непосред- ственного обслуживания населения	раб. мест	5	233	109	124
	-производ- ственные предприятия централизова- нного выполнения заказов	раб. мест	4	187	-	187
32	Предприятия коммунального обслуживания в том числе:					
	Прачечные: -прачечные самообслужив ания - фабрики прачечная	кг. белья в смену	120 10 110	5604 467 5137	-	5604 467 5137
	Химчистка: - химчистки самообслужив ания -фабрики- химчистки	кг. белья в смену	11,4 4,0 7,4	532,4 186,8 345,6	-	532,4 186,8 345,6
33	Бани	мест	5	233	50	183
34	Отделение связи	кол-во объект ов	1 на 10 тыс.чел	5	8	-
35	Отделение банка	операц. касс	1 на 10-30 тыс.чел	2	8	-
36	Пожарная часть	объект	-	8	8	Расши- рение существ ующих
37	Учреждение жилищно- коммунального хозяйства	объект с населен ием до 20 тыс.чел	1	2	14	-
38	Гостиницы	мест	6	280	н/д	280

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.-89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 46,7 тыс. чел.	Существу ющее кол- во на 60,0 тыс. чел.	Новое строите- льство
39	Пункт приема вторсырья	объект до 20 тыс.чел.	1	2	-	2
40	Общественные уборные	прибор	1	47	-	47
41	Кладбища действующие	га	0,24	11,2	99,0	-

На расчетный срок для проектной численности населения существует потребность в детских дошкольных учреждениях, физкультурно-спортивных сооружениях (стадион, бассейн, спортивные залы общего пользования), в стационарах, передвижных пунктах скорой медицинской помощи, молочных кухнях и их раздаточных пунктах. Также существует потребность в учреждениях культуры и искусства, предприятиях общественного питания и бытового обслуживания, также в предприятиях коммунального обслуживания населения, гостиницах, банях и других предприятиях культурно-бытового обслуживания.

Расчет численности жителей г.Артемовского и сельских населенных пунктов выполнен расчетным методом по сложившемуся процентному соотношению от общей численности населения. Городское население – 55,5%, сельское население: п.Буланаш – 20,48%; с.Б.Трифоново – 1,31%; с.Шогринское – 1,27%; с. Покровское – 4,46%; п.Сосновый бор – 2,68%; с.Мостовское – 1,57%; с.Мироново – 1,36%; с.Лебедкино – 1,15%; п.Незевай – 1,19%; п.Красногвардейский – 7,96%.

Таблица 1.1.3.

Минимальные расчетные показатели обеспечения социально значимыми объектами повседневного и периодического обслуживания на расчетный срок

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потреб- ность на город/ поселок	Сущес- твующее положе- ние	Новое строитель- ство
1	г.Артемовский			24,1тыс. чел.	33,4тыс. чел.	
2	Дошкольные учреждения	мест	53	1277	1292	-
3	Общеобразова- тельные школы	учащих- ся	107	2579	3375	-
4	Поликлиники	посещ. в смену	25	602	1281	-

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потреб- ность на город/ поселок	Сущес- твующее положе- ние	Новое строитель- ство
5	Стационары	коек	15	361	350	11
6	Спортзалы	кв.м.	70	1687,0	1364,9	322,1
7	Корты	га	0,8	19,3	-	19,3
8	п.Буланаш			9,6 тыс. чел.	12,3 тыс. чел.	
9	Дошкольные учреждения	мест	53	509	440	69
10	Общеобразова- тельные школы	учащих ся	107	1027	1250	-
11	ФАП(ОВП)	объект	По заданию на проектиро- вание	-	-	2
12	Стационары	коек	15	144	210	-
13	Спортзалы	кв.м.	70	672	1804,0	-
14	Корты	га	0,8	7,7	0,08	7,62
15	с.Б.Трифоново			0,61 тыс.чел.	0,79 тыс.чел.	
16	Дошкольные учреждения	мест	53	32	30	-
17	Общеобразова- тельные школы	учащих ся	107	65	200	-
18	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание	-	1	1
19	Стационары	коек	15	9	-	9
20	Спортзалы	кв.м.	70	43	-	43
21	Корты	га	0,8	0,5	-	0,5
22	с.Шогринское			0,59 тыс. чел.	0,76 тыс. чел.	
23	Дошкольные учреждения	мест	53	31	38	-

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потреб- ность на город/ поселок	Сущес- твующее положе- ние	Новое строитель- ство
24	Общеобразова- тельные школы	учащих ся	107	63	225	-
25	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание	-	1	-
26	Стационары	коек	15	9	-	9
27	Спортзалы	кв.м.	70	41	-	41
28	Корты	га	0,8	0,5	-	0,5
29	с.Покровское			2,1тыс.чел.	2,7тыс.чел.	
30	Дошкольные учреждения	мест	53	111	75	36
31	Общеобразова- тельные школы	учащих ся	107	225	500	-
32	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание	-	1	1
33	Стационары	коек	15	32	-	32
34	Спортзалы	кв.м.	70	147	-	147
35	Корты	га	0,8	1,7	-	1,7
36	п.Сосновый бор			1,25 тыс.чел.	1,6 тыс.чел.	
37	Дошкольные учреждения	мест	53	66	128	-
38	Общеобразо- вательные школы	уча- щихся	107	134	275	-
39	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание	-	-	-
40	Стационары	коек	15	19	-	19
41	Спортзалы	кв.м.	70	88	-	88

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потреб- ность на город/ поселок	Сущес- твующее положе- ние	Новое строитель- ство
42	Корты	га	0,8	1,0	-	1,0
43	с. Мостовское			0,73тыс. чел.	0,94тыс. чел.	
44	Дошкольные учреждения	мест	53	39	41	-
45	Общеобразо- вательные школы	учащих- ся	107	78	275	-
46	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание	-	1	1
47	Стационары	коек	15	11	-	11
48	Спортзалы	кв.м.	70	51	-	51
49	Корты	га	0,8	0,6	-	0,6
50	с.Мироново			0,64 тыс.чел.	0,81 тыс.чел.	
51	Дошкольные учреждения	мест	53	34	28	6
52	Общеобразо- вательные школы	уча- щихся	107	68	200	-
53	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание	-	1	1
54	Стационары	коек	15	10	-	10
55	Спортзалы	кв.м.	70	45	-	45
56	Корты	га	0,8	0,5	-	0,5
57	с.Лебедкино			0,54 тыс.чел.	0,69 тыс.чел.	
58	Дошкольные учреждения	мест	53	29	44	-
59	Общеобразо- вательные школы	учащих ся	107	58	225	-

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потреб- ность на город/ поселок	Сущес- твующее положе- ние	Новое строитель- ство
60	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проекти- рование	-	1	-
61	Стационары	коек	15	8	-	8
62	Спортзалы	кв.м.	70	38	-	38
63	Корты	га	0,8	0,4	-	0,4
64	п.Незевай			0,56 тыс. чел.	0,72 тыс. чел.	
65	Дошкольные учреждения	мест	53	30	-	30*
66	Общеобразо- вательные школы	учащих- ся	107	60	150	-
67	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание		1	1
68	Стационары	коек	15	8	-	8
69	Спортзалы	кв.м.	70	39	-	39
70	Корты	га	0,8	0,4	-	0,4
71	п.Красногвардейский			3,72тыс. чел.	4,8тыс. чел.	
72	Дошкольные учреждения	мест	53	197	78	119
73	Общеобразова- тельные школы	учащих- ся	107	398	475	-
74	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проектиро- вание	-	-	-
75	Стационары	коек	15	56	-	56
76	Спортзалы	кв.м.	70	260	-	260
77	Корты	га	0,8	3,0	-	3,0

Примечание:

- Нормативная обеспеченность детскими дошкольными учреждениями принята средняя обеспеченность по АГО – 53 места/1000чел.

- Необходимое по расчету количество мест в детских садах, для проектной численности населения должно быть учтено в аналогичных учреждениях на территории с. Мироново или с. Шогринское.

- Места в учреждениях здравоохранения (стационарах) могут предусматриваться в аналогичных учреждениях на территории г. Артемовского и п.Буланаш.

На расчетный срок для проектной численности населения г. Артемовского существует потребность в учреждениях здравоохранения и физкультурно-спортивных сооружениях. Для населения сельской местности также существует потребность в физкультурно-спортивных сооружениях (кортах, спортивных залах), а также в детских дошкольных учреждениях.

Таблица 1.1.4.

Минимальные расчетные показатели обеспечения объектами обслуживания Артемовского городского округа на I очередь строительства

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.-89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 54,1 тыс. чел.	Существующее количество на 60,0 тыс.чел.	Новое строительство
1	Дошкольные учреждения	мест	53	2867	2222	645
2	Общеобразовательные школы	учащих - ся	107	5789	7325	-
3	Межшкольный учебный комбинат	мест	8% от общего числа школьников	463	350	113
4	Школа-интернат	мест	по заданию на проектирование	-	107	-
5	Физкультурно-спортивные сооружения					
	-спортзал общего пользования	кв.м.	70,0	3787,0	3168,9	618,1

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.- 89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 54,1 тыс. чел.	Существующее количество на 60,0 тыс.чел.	Новое строи- тель- ство
	- корт, стадион	га	0,8	43,3	0,08	43,2
	- бассейны крытые и открытые общего пользования	кв.м зеркала воды	22,0	1190,2	250,0	940,2
6	Внешкольные учреждения	мест	10% от общего числа школьников	579	3198	-
7	Дом престарелых	мест на тыс. чел. (с 60 лет)	6,4	87	-	87
8	Дома интернаты для взрослых инвалидов с физическими нарушениями	мест на тыс. чел. (с 18 лет)	21,6	985	-	985
9	Детские дома- интернаты	мест на тыс. чел. (с 4 до 17лет)	3	22	-	22
10	Психоневроло гические интернаты	мест на тыс. чел. (с 18лет)	3	135	-	135
11	Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны и труда и одиноких престарелых	чел. на тыс. чел. (с 60 лет)	60	811	-	811
12	Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах- колясках и их	чел. на тыс. чел. всего населения	0,5	27	-	27

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.- 89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 54,1 тыс. чел.	Существую- щее количество на 60,0 тыс.чел.	Новое строи- тель- ство
13	Стационары всех типов	коек	15	812	560	252
14	Поликлиники, амбулатории	посещ. в смену	25	1352	1571	-
15	Станции скорой медицинской помощи	автомо- биль	1 на 10 тыс. чел.	5	15	-
16	Фельдшерско- акушерские пункты	объект	По заданию на проектирован ие	-	8	-
17	Передвижные пункты скорой мед. помощи	автомо- биль	1 на 5 тыс.чел.	11	-	11
18	Аптека	количес -тво объек- тов	1 на 10 тыс.чел.	5	6	-
19	Молочные кухни	порций в сутки на ребенка до года	4	1515	-	1515
20	Раздаточные пункты молочных кухонь	кв.м. общ. площади на ребенка (до 1 года)	0,3	113,6	20,0	93,6
21	Библиотеки	тыс. ед. хране- ния	4,5	243,4	145,7	97,7
22	Дом культуры, клубы	мест	80	4328	2018	2310
23	Средние специальные и профессио- нально- технические учебные заведения	объект	по заданию на проектирова- ние	-	3	-

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.- 89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 54,1 тыс. чел.	Существующее количество на 60,0 тыс.чел.	Новое строитель- ство
24	Высшие учебные заведения	объект	по заданию на проектирова- ние	-	2	-
25	Танцевальные залы	мест	6	325	-	325
26	Кинотеатры	мест	30	1623	300	1323
27	Магазины: - продовольстве нные - непродовольст венные	кв.м. торг. пл.	280,0 100,0 180,0	15148,0 5410,0 9738,0	26936,2 10548,6 16387,6	-
28	Рыночные комплексы	кв.м. торг. пл.	24,0	1298,4	200,0	1098,4
29	Предприятия общественно- го питания	посад. мест	40	2164	1028	1136
30	Магазины кулинарии	кв.м. торг. пл.	6	324,6	-	324,6
31	Предприятия бытового обслуживания , в том числе:	раб. мест	9	487	109	378
	- непосредствен ного обслуживания населения	раб. мест	5	271	109	162
	- производствен ные предприятия централизован ного выполнения заказов	раб. мест	4	216	-	216
32	Предприятия коммуналь- ного обслуживания в том числе:					

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01.- 89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на городской округ 54,1 тыс. чел.	Существую- щее количество на 60,0 тыс.чел.	Новое строи- тель- ство
	Прачечные: -прачечные самообслужи- вания - фабрики прачечная	кг. белья в смену	120 10 110	6492 541 5951	-	6492 541 5951
	Химчистка: - химчистки самообслужив ания -фабрики- химчистки	кг. белья в смену	11,4 4,0 7,4	616,7 216,4 400,3	-	616,7 216,4 400,3
33	Бани	мест	5	270	50	220
34	Отделение связи	коли- чество объек- тов	1 на 10 тыс.чел	5	8	-
35	Отделение банка	операц. касс	1 на 10-30 тыс.чел	3	8	-
36	Пожарная часть	объект	-	8	8	Расши- рение сущес- твую- щих
37	Учреждение жилищно- коммуналь- ного хозяйства	объект с населени ем до 20 тыс.чел	1	2	14	-
38	Гостиницы	мест	6	325	-	325
39	Пункт приема вторсырья	объект до 20 тыс.чел.	1	2	-	2
40	Обществен- ные уборные	прибор	1	5	-	5
41	Кладбища действующие	га	0,24	12,9	99,0	-

Развитие поселков Среднеборовской, Боровской, Каменка, Брагино в связи с отсутствием в настоящий момент в них населения, предусматривается за расчетный срок, как резервные территории.

На I очередь строительства для проектной численности населения существует потребность в детских дошкольных учреждениях, межшкольном

учебном комбинате, физкультурно-спортивных сооружениях, стационарах, передвижных пунктах скорой медицинской помощи, молочных кухнях и их раздаточных пунктах, библиотеках, клубах, кинотеатрах, танцевальных залах, рыночных комплексах, предприятиях общественного питания и бытового обслуживания, также в предприятиях коммунального обслуживания населения, гостиницах, банях и других предприятиях культурно-бытового обслуживания.

Таблица 1.1.5.

Минимальные расчетные показатели обеспечения социально значимыми объектами повседневного и периодического обслуживания на I очередь строительства

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на город/ поселок	Существующее положение	Новое строительство
1	г. Артемовский			30,0 тыс.чел.	33,4 тыс.чел.	
2	Дошкольные учреждения	мест	53	1590	1292	298
3	Общеобразовательные школы	учащихся	107	3210	3375	-
4	Поликлиники	посещ. в смену	25	750	1281	-
5	Стационары	коек	15	450	350	100
6	Спортзалы	кв.м.	70	2100,0	1364,9	735,1
7	Корты	га	0,8	24,0	-	24,0
8	п.Буланаш			11,1тыс.чел.	12,3 тыс.чел.	
9	Дошкольные учреждения	мест	53	588	440	148
10	Общеобразовательные школы	учащихся	107	1188	1250	-
11	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	-	2
12	Стационары	коек	15	166	210	-
13	Спортзалы	кв.м.	70	777	1804,0	-

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на город/ поселок	Существую- щее положение	Новое строи- тельство
14	Корты	га	0,8	8,88	0,08	8,8
15	с.Б.Трифоново			0,71 тыс.чел.	0,79 тыс.чел.	
16	Дошкольные учреждения	мест	53	38	30	8
17	Общеобразоват ельные школы	учащих ся	107	76	200	-
18	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	1	1
19	Стационары	коек	15	11	-	11
20	Спортзалы	кв.м.	70	50	-	50
21	Корты	га	0,8	0,57	-	0,57
22	с.Шогринское			0,69тыс.чел.	0,76тыс.чел.	
23	Дошкольные учреждения	мест	53	37	38	-
24	Общеобразоват ельные школы	учащих ся	107	74	225	-
25	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	1	-
26	Стационары	коек	15	10	-	10
27	Спортзалы	кв.м.	70	48	-	48
28	Корты	га	0,8	0,55	-	0,55
29	с.Покровское			2,4тыс.чел.	2,7тыс.чел.	
30	Дошкольные учреждения	мест	53	127	75	36
31	Общеобразоват ельные школы	учащих ся	107	257	500	-
32	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	1	1

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на город/ поселок	Существующее положение	Новое строительство
33	Стационары	коек	15	36	-	36
34	Спортзалы	кв.м.	70	168	-	168
35	Корты	га	0,8	1,9	-	1,9
36	п.Сосновый бор			1,45 тыс.чел.	1,6тыс.чел.	
37	Дошкольные учреждения	мест	53	77	128	-
38	Общеобразовательные школы	учащихся	107	155	275	-
39	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	-	-
40	Стационары	коек	15	22	-	22
41	Спортзалы	кв.м.	70	101	-	101
42	Корты	га	0,8	1,16	-	1,16
43	с. Мостовское			0,85тыс.чел.	0,94тыс.чел.	
44	Дошкольные учреждения	мест	53	45	41	4
45	Общеобразовательные школы	учащихся	107	91	275	-
46	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	1	1
47	Стационары	коек	15	13	-	13
48	Спортзалы	кв.м.	70	59	-	59
49	Корты	га	0,8	0,68	-	0,68
50	с.Мироново			0,74 тыс.чел.	0,81 тыс.чел.	
51	Дошкольные учреждения	мест	53	39	28	11
52	Общеобразовательные школы	учащихся	107	79	200	-

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на город/ поселок	Существую- щее положение	Новое строи- тельство
53	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	1	-
54	Стационары	коек	15	11	-	11
55	Спортзалы	кв.м.	70	52	-	52
56	Корты	га	0,8	0,59	-	0,59
57	с.Лебедкино			0,62 тыс.чел.	0,69 тыс.чел.	
58	Дошкольные учреждения	мест	53	33	44	-
59	Общеобразова- тельные школы	учащих ся	107	66	225	-
60	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	1	-
61	Стационары	коек	15	9	-	9
62	Спортзалы	кв.м.	70	43	-	43
63	Корты	га	0,8	0,5	-	0,5
64	п.Незевай			0,64 тыс.чел.	0,72 тыс.чел.	
65	Дошкольные учреждения	мест	53	34	-	34*
66	Общеобразова- тельные школы	учащих ся	107	68	150	-
67	ФАП(ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	1	1
68	Стационары	коек	15	10	-	10
69	Спортзалы	кв.м.	70	45	-	45
70	Корты	га	0,8	0,5	-	0,5
71	п.Красногвардейский			4,31тыс.чел.	4,8тыс.чел.	
72	Дошкольные учреждения	мест	53	228	78	150

№ п/п	Объекты	Ед. изм.	Норма по СНиП 2.07.01. -89 на 1,0 тыс. чел.	Потребность на город/ поселок	Существующее положение	Новое строительство
73	Общеобразовательные школы	учащихся	107	461	475	-
74	ФАП (ОВП)	объект	по заданию на проектирование	-	-	-
75	Стационары	коек	15	65	-	65
76	Спортзалы	кв.м.	70	302	-	302
77	Корты	га	0,8	3,4	-	3,4

Примечание:

- Нормативная обеспеченность детскими дошкольными учреждениями принята средняя обеспеченность по Артемовскому городскому округу – 53 места/1000чел.

- Необходимое по расчету количество мест в детских садах, для проектной численности населения должно быть учтено в аналогичных учреждениях на территории с. Мироново или с. Шогринское.

- Места в учреждениях здравоохранения (стационарах) могут предусматриваться в аналогичных учреждениях на территории г. Артемовского и п. Буланаш.

На I очередь строительства для проектной численности населения г.Артемовского существует потребность в дошкольных учреждениях, в стационарах физкультурно-спортивных сооружениях. Для населения сельской местности также существует потребность в физкультурно-спортивных сооружениях (кортах, спортивных залах), а также в детских дошкольных учреждениях.

На территории Артемовского городского округа планируется строительство следующих объектов: в сфере образования планируется строительство быстровозводимого спортивного зала по ул. Гагарина в г. Артемовском для МОУ СОШ № 21 «Лицей», строительство детского сада на 280 мест в г. Артемовский. Для улучшения культурного досуга граждан планируется восстановление сельского музея, благоустройство стадиона и строительство корта.

Также планируется реконструкция лыжной базы «Снежинка» в г. Артемовский, строительство тридцати-квартирного дома в п. Буланаш, строительство крупных объектов торговли в г. Артемовский.

Для обеспечения населения доступной медицинской квалифицированной помощью планируется завершение строительства поликлиники на 850 посещений в смену со стационарными отделениями в городе Артемовском. Для повышения

качества бытовых услуг планируется открытие химчистки. В с. Б. Трифоново запланировано строительство объектов в целях расширения гостинично – ресторанного комплекса.

Таблица 1.1.6.

Существующие и проектные границы населенных пунктов

№ п/п	Населенные пункты АГО	Существующая территория, га	Проектная территория, га
1	2	3	4
1	д. Бучино	34,3	34,3
2	д. Лисава	56,7	56,7
3	д. Луговая	64,1	64,1
4	д. Малое Трифоново	120,1	126,6
5	д. Налимово	49,5	49,5
6	д. Родники	57,1	57,1
7	п. Белый Яр	20,6	20,6
8	п. Березники	47,7	47,7
9	п. Боровской	* 7,9	7,9
10	п. Брагино	* 62,6	62,6
11	п. Буланаш	2205,5	2205,5
12	п. Дальний Буланаш	* 4,2	-**
13	п. Елховский	* 4,0	-**
14	п. Заболотье	18,9	18,9
15	п. Каменка	* 5,9	5,9
16	п. Катковские Поля	* 16,7	-**
17	п. Кислянка	16,8	16,8
18	п. Красногвардейский	1831,9	1929,8
19	п. Незевай	198,7	198,7
20	п. Сосновый бор	22,5	22,5
21	п. Среднеборовской	* 7,0	7,0
22	п. Упор	* 1,0	-**
23	с. Антоново	66,1	66,1
24	с. Бичур	95,9	95,9
25	с. Большое Трифоновое	275,1	275,1
26	с. Лебедкино	341,3	341,3
27	с. Липино	107,4	107,4
28	с. Мироново	239,1	239,1
29	с. Мостовское	243,4	243,4
30	с. Писанец	146,4	146,4
31	с. Покровское	760,1	760,1
32	с. Сарафаново	55,3	55,3
33	с. Шогринское	332,5	332,5
34	г. Артемовский	4790,6	6025,4

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

Сводные данные по тепловым нагрузкам потребителей Артемовского городского округа представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1.

Потребители	Пар, т/ч	Горячая вода, Гкал/ч				
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение			Всего
			Всего	в том числе:		
				закрыт.	открыт.	
Потребители СЦТ,						
в том числе:	-	74,82	7,03	5,02	2,01	81,85
теплотрасса ЕРЗ	-	44,21	4,5	3,32	1,18	48,71
теплотрасса АМЗ	-	6,35	0,4	0,2	0,2	6,75
теплотрасса Город	-	8,84	0,67	0,36	0,31	9,51
теплотрасса Ключи	-	5,53	0,52	0,4	0,12	6,05
теплотрасса Строителей	-	3,46	0,19	0,01	0,18	3,65
теплотрасса Кирова	-	6,44	0,74	0,73	0,01	7,18
Потребители	12,84	15,31	-	-	-	15,31
Итого по потребителям:	12,84	90,13	7,03	5,02	2,01	97,16

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар)

На расчетный срок территориальное развитие производственных зон и приросты потребления тепловой энергии планируются по периметру Артемовского городского округа:

- в северо-восточном и южном, в северо-западном, юго-западном секторах площадки для размещения объектов обеспечивающих инновационно-коммерческую привлекательность округа;
- строительство энергококсовой демонстрационной установки.

На расчетный срок предлагается освоение новых площадок, предусмотренных для развития производства, как в восточной, так и центральной производственно-коммунальной зонах.

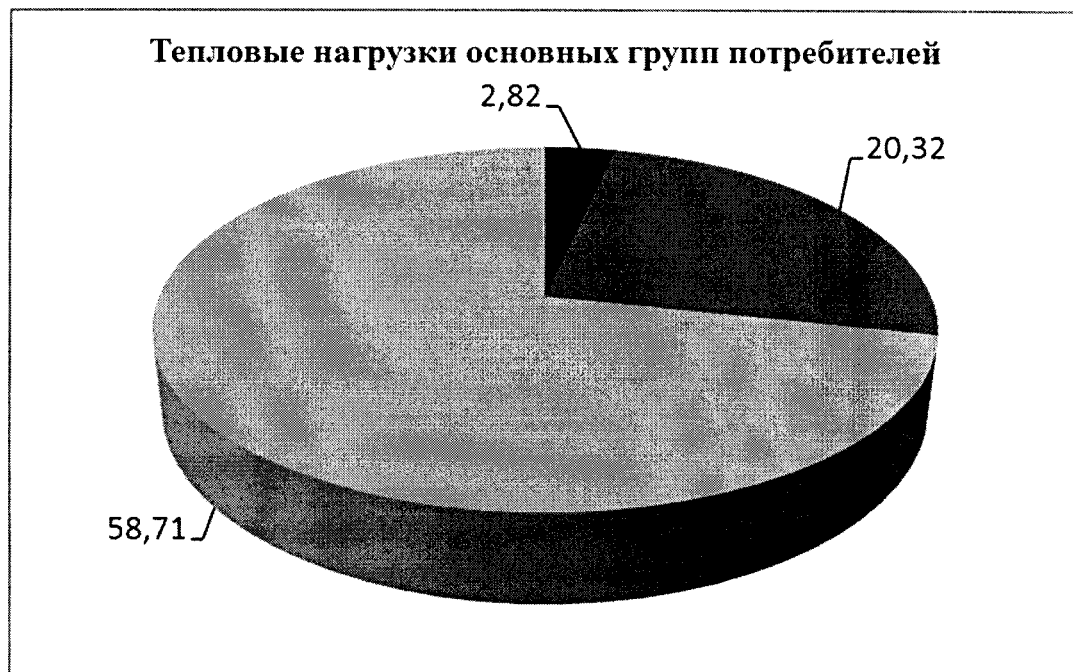
Планируется дальнейшее освоение площадок по добыче общераспространенных полезных ископаемых:

- площадка по добыче опоки (Красногвардейское месторождение опоки);
- площадка по добыче строительного камня (Буланашское месторождение строительного камня);
- площадка по добыче строительного камня (Белоярское месторождение строительного камня);
- площадка по добыче опоки (Артемовское месторождение опоки);
- площадка по добыче строительного камня (Покровское месторождение строительного камня).

На расчетный срок предполагается освоение площадки под цементный завод в районе д. Заболотье, а также площадки (1050 га) для ведения торфодобычи в юго-восточном секторе района.

Таблица 1.3.1.

Наименование потребителей	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
	Отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	Итого
Промышленные предприятия	2,8	0,02	2,82
Жилой фонд	52,73	5,98	58,71
Объекты социальной сферы	19,29	1,03	20,32
Итого по потребителям	74,82	7,03	81,85



Таким образом, в настоящее время теплопотребление Артемовского городского округа практически полностью определяется жилищно-коммунальным сектором. Тепловые нагрузки промышленных предприятий потребителей системы централизованного теплоснабжения (далее – СЦТ) крайне незначительны. Их доля в суммарной присоединенной нагрузке СЦТ составляет 3,5%.

Основной причиной снижения теплопотребления как в целом по городу, так и по СЦТ является уменьшение тепловых нагрузок промышленных предприятий города, обусловленное созданием собственных теплогенерирующих мощностей.

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

2.1. «Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

2.1.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения, (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии рассчитывается по следующей методике, в которой приведены основные аналитические соотношения и требования для определения оптимального радиуса действия тепловых сетей.

По предложенной методике определялось число и местоположение теплоэлектроцентралей и крупных котельных: «учитывая оптимальный радиус действия тепловых сетей, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла от одной теплоэлектроцентрали являются минимальными».

Оптимальный радиус теплоснабжения определялся из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min, (\text{руб./Гкал/ч})$$

где A - удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z - удельная стоимость сооружения котельной (ТЭЦ), руб./Гкал/ч

При этом используются следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с радиусом теплоснабжения (не средним, а максимальным радиусом):

$$A=1050R^{0,48} \cdot B^{0,26} \cdot s / (\Pi^{0,62} \cdot H^{0,19} \cdot \Delta\tau^{0,38}), \text{руб./Гкал/ч}$$

$$Z=a/3+30 \cdot 10^6 \cdot \varphi / (R^2-\Pi), \text{руб./Гкал/ч, (9)}$$

где R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км; B - среднее число абонентов на 1 км²; s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²; Π - теплоплотность района, Гкал/ч·км²; H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.; $\Delta\tau$ -

расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С; a – постоянная часть удельной начальной стоимости ТЭЦ, руб./МВт; ϕ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение ТЭЦ.

Принимая во внимание формулы и осуществляя элементарное дифференцирование по R с нахождением его оптимального значения при равенстве нулю его первой производной, получается аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения в следующем виде, км:

$$R_{opt} = (140/s^{0,4} - (1/B^{0,1})(\Delta\tau/\Pi)^{0,15})$$

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{пред} = [(p-C)/1,2K]^{2,5}$$

где $R_{пред}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км; p – разница себестоимости тепла, выработанного на ТЭЦ и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал; C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал; K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал.км.

Переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал:

$$C = 800\mathcal{E}/\Delta\tau + 0,35B^{0,5}/\Pi$$

где $\mathcal{E}$ – стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя по главной тепловой магистрали, руб./кВт.ч.

Постоянная часть удельных эксплуатационных расходов при радиусе действия сети, равном 1 км, руб./Гкал.км:

$$K = [525B^{0,26}/(\Pi^{0,62}\Delta\tau^{0,38})] \times [s \cdot a/N_2 + 0,6\xi/10^3] + 12/\Pi$$

где a – доля годовых отчислений от стоимости сооружения тепловой сети на амортизацию, текущий и капитальный ремонты; N_2 – число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч/год; ξ – себестоимость тепла, руб./Гкал.

Последняя величина (переменная часть удельных эксплуатационных расходов) учитывает стоимость сети, стоимость тепловых потерь и переменную часть стоимости обслуживания.

Для проведения расчёта эффективного радиуса теплоснабжения недостаточно исходной информации (отсутствует по каждому источнику тепловой энергии: удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м², теплоплотность района, Гкал/ч·км², постоянная часть удельной начальной

стоимости ТЭЦ, руб./МВт).

Схема теплоснабжения Артемовского городского округа будет актуализироваться в случае необходимости в соответствии с действующим законодательством.

2.1.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В настоящее время источником централизованного теплоснабжения Артемовского городского округа является районная промышленно - отопительная котельная (РПОК), входящая в состав ОАО «Облукommунэнерго».

Котельная имеет тепловую мощность 120 Гкал/ч. В ней в середине 1990-х годов было введено в эксплуатацию 4 паровых котла типа Е-50-14. Строительство РПОК была связано с необходимостью сохранения ранее сложившейся системы централизованного теплоснабжения города на базе Егоршинской ГРЭС после демонтажа оборудования станции, выработавшего свой ресурс.

Площадка для размещения котельной была выбрана к юго-западу от территории Егоршинской ГРЭС на расстоянии 3,0 км от нее. Выбор площадки для строительства котельной производился с учетом возможности теплоснабжения от нее пос. Буланаш. Оборудование, находящееся в настоящее время в эксплуатации в котельной, было предусмотрено проектом ее I очереди. Проект 1-ой очереди котельной (расширение на 3 паровых котла Е-160-14) реализован не был в связи со снижением отпуска тепла ранее подключенным потребителям и отсутствием новых.

Несмотря на то, что система теплоснабжения г. Артемовского изначально запроектирована как закрытая, в последние годы произошло несанкционированное подключение к открытому водоразбору из тепловой сети тех потребителей, где горячее водоснабжение не было предусмотрено. С частью владельцев в последующем были заключены договоры на пользование горячей водой, узаконившие тем самым сложившуюся открыто - закрытую систему теплоснабжения, что привело к значительной разрегулировке системы.

Ниже приводится краткая характеристика наиболее крупных ведомственных котельных г. Артемовского.

В котельной ТЧ-13 тепловой мощностью 12 Гкал/ч в 2002-2006 гг. установлено 2 паровых котла типа ДЕ-10-14ГМ. В качестве основного топлива в котельной в настоящее время сжигается мазут. Величина присоединенной тепловой нагрузки в настоящее время составляет в паре -5,2 т/ч, в горячей воде - 4,0 Гкал/ч. В перспективе с закрытием котельных ВЧД-16 и ЭЧ-10 тепловые нагрузки присоединенных потребителей увеличатся в горячей воде до 5,2 Гкал/ч. В связи с газификацией г. Артемовского планируется перевод котельной на газ.

Котельная «ЭЧ-10» имеет 2 котла НР-18 и один котел «Шухова» общей тепловой мощностью 1,34 Гкал/ч. Основной вид топлива котельной – уголь. Общее количество отапливаемых жилых домов – 2. Протяженность тепловых сетей – 0,5

км.

Котельная «ПЧЛ» имеет 3 котла, один НР-18 и два котла «Энергия-3» общей тепловой мощностью 1,2 Гкал/ч. Основной вид топлива котельной – уголь. Общее количество отапливаемых жилых домов – 2. Протяженность тепловых сетей – 0,4 км.

Котельная «ВЧД-16» имеет 2 котла «Энергия-3» общей тепловой мощностью 0,8 Гкал/ч. Основной вид топлива котельной – уголь. Общее количество отапливаемых жилых домов – 1. Протяженность тепловых сетей – 0,2 км.

Котельная БГК по ул. Дзержинского имеет 4 котла GKS-Dynatherm 4000 и 2500 общей тепловой мощностью 12,46 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию котлов - 2012 г. 2 котла, мощностью 3,82 Гкал/ч, работают круглосуточно, остальные 2 котла, мощностью 2,41 Гкал/ч, работают только на ГВС. Основной вид топлива котельной – природный газ. Общее количество отапливаемых домов – 37, из них: 35 - жилых зданий, 2 – социально-бытовых объектов. Протяженность тепловых сетей – 6,1 км.

Котельная «Октябрьская» имеет 3 котла НР-18 общей тепловой мощностью 1,2 Гкал/ч. Основной вид топлива котельной – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 12, из них: 11 - жилых зданий, 1 – социально-бытовых объектов. Протяженность тепловых сетей – 1,5 км.

Котельная ОАО «АМЗ - Вентпром» тепловой мощностью 7,37 Гкал/ч была построена в 2007 году после отключения от СЦТ. В котельной установлено 3 водогрейных котла типа КСВ-3. В качестве топлива в котельной используется природный газ. Величина присоединенной тепловой нагрузки в настоящее время составляет 5,65 Гкал/ч.

Котельная БГК «Прилепского» имеет 2 котла Wolf Duootherm 1600 и 1100 общей тепловой мощностью 2,33 Гкал/ч. Основной вид топлива котельной – природный газ, в качестве резервного топлива используется дизельное топливо. Общее количество отапливаемых домов – 18, из них: 16 - жилых зданий, 1 – социально-бытовых объектов, 1 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 2,2 км.

Котельная БГК школа №56 имеет 2 котла Buderus Logano SK 745-1400, SK 725-1320 общей тепловой мощностью 2,34 Гкал/ч. Основной вид топлива котельной – природный газ. Протяженность тепловых сетей – 2,3 км.

Котельная «кв. Родничок» имеет 3 котла НР-18 (два основных и один резервный) общей тепловой мощностью 1,8 Гкал/ч. Основной вид топлива котельной – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 3, из них: 2 - жилых зданий, 1 – социально-бытовых объектов. Протяженность тепловых сетей – 1,9 км.

Котельная ОАО «Егоршинский радиозавод» выведена из эксплуатации в 2012 году, завод переведен на теплоснабжение от ОАО «Облкоммунэнерго» .

п. Буланаш

Теплоснабжение поселка Буланаш осуществляется от Буланашской ТЭЦ, которая имеет 3 котла КВТС-20 и один КЕ-25-14 общей тепловой мощностью 55 Гкал/ч, год ввода в эксплуатацию – 2003 год. Общее количество отапливаемых домов – 347, из них: 329 - жилых зданий, 18 – социально-бытовых объектов. Протяженность тепловых сетей – 50,283 км. Основной вид топлива – природный газ.

с. Покровское

Теплоснабжение села Покровское осуществляется от двух отопительных котельных «Юбилейная» и «Центральная». Общее количество отапливаемых домов – 77, из них: 61 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 12 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 4,7 км.

Котельная «Юбилейная» общей тепловой мощностью 2,38 Гкал/ч имеет три котла КВСр-0,8 – 2шт. год ввода в эксплуатацию 2002 и 2004 соответственно, КВр-1,16 – 1шт. год ввода в эксплуатацию 2007 год. Основной вид топлива котельной – уголь.

Котельная «Центральная» общей тепловой мощностью 1,3 Гкал/ч имеет два котла КВр-0,8 – 2шт. год ввода в эксплуатацию 2003 и 2012. Основной вид топлива котельной – уголь.

с. Лебедкино

Теплоснабжение села Лебедкино осуществляется от местной котельной общей тепловой мощностью 3,0 Гкал/час. В котельной установлено 4 котла. 3 рабочих КВЗ-0,8 – 2 шт., КВр-0,8 – 1шт, и 1 резервный котел НР-18. Основной вид топлива – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 59, из них: 43 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 12 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей - 4,7 км.

с. Мостовское

Теплоснабжение села Мостовское осуществляется от местной котельной общей тепловой мощностью 2,63 Гкал/час. В котельной установлено 4 котла. КВр-0,8 – 3шт., КВр-0,65 – 1шт. Основной вид топлива – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 44, из них: 35 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 5 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 5,3 км.

с. Б. Трифоново

Теплоснабжение села Б. Трифоново осуществляется от местной котельной общей тепловой мощностью 1,98 Гкал/час. В котельной установлено 3 котла. 2 рабочих КВр-0,8 – 2 шт., и 1 резервный котел НР-18. Основной вид топлива – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 19, из них: 15 - жилых зданий, 3 – социально-бытовых объектов, 1 объект различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 2,5 км.

Котельная школы №5 тепловой мощностью 1,2 Гкал/час, работает на нужды местной школы. В котельной установлены два котла НР-18. Основной вид топлива – уголь.

с. Шогринское

Теплоснабжение села Шогринское осуществляется от местной котельной общей тепловой мощностью 1,49 Гкал/час. В котельной установлено 2 котла. Один НР-18, второй КВЗ-0,8. Основной вид топлива – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 18, из них: 8 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 6 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 1,3 км.

п. Незевай

Теплоснабжение поселка Незевай осуществляется от местной котельной общей тепловой мощностью 1,49 Гкал/час. В котельной установлено 2 котла. КВЗ-0,8 – 2 шт., год ввода в эксплуатацию 2008 и 2011 год соответственно. Основной вид топлива – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 18, из них: 10 - жилых зданий, 3 – социально-бытовых объектов, 5 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 1,6 км.

с. Мироново

Теплоснабжение села Мироново осуществляется от двух отопительных котельных «Больничная» и «Центральная». Общее количество отапливаемых домов – 89, из них: 77 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 8 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 6,2 км.

Котельная «Больничная» общей тепловой мощностью 1,2 Гкал/ч имеет два котла «Энергия 3» – 2шт. год ввода в эксплуатацию 1990 год. Основной вид топлива котельной – уголь.

Котельная «Центральная» общей тепловой мощностью 2,76 Гкал/ч имеет четыре котла КВр-0,8 – 4шт. год ввода в эксплуатацию 2004 и 2012 года. Основной вид топлива котельной – уголь.

п. Сосновый бор

Теплоснабжение поселка Сосновый Бор осуществляется от местной котельной общей тепловой мощностью 4,31 Гкал/час. В котельной установлено 3 котла. КВр-1,8 – 1 шт., год ввода в эксплуатацию 2013 год и КВр-1,6 – 2шт., год ввода в эксплуатацию 2012 год. Основной вид топлива – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 82, из них: 71 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 7 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 9,2 км.

с. Писанец

Теплоснабжение села Писанец осуществляется от местной котельной общей тепловой мощностью 1,38 Гкал/час. В котельной установлено 2 котла. Один КВСр-0,8, второй КВр-0,8 год ввода в эксплуатацию 2007 и 2012 год соответственно. Основной вид топлива – уголь. Общее количество отапливаемых домов – 45, из них: 38 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 3 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 2,6 км.

п. Красногвардейский

Теплоснабжение поселка Красногвардейский осуществляется от трех котельных общей тепловой мощностью 22,57 Гкал/час. Общее количество отапливаемых домов – 144, из них: 132 - жилых зданий, 4 – социально-бытовых объектов, 3 – промышленных объекта, 5 объектов различного назначения. Протяженность тепловых сетей – 11,8 км.

Котельная ЛПХ общей тепловой мощностью 7,5 Гкал/ч имеет три котла ДКВР 4/13 – 3 шт. год ввода в эксплуатацию 1989 год. Основной вид топлива котельной – дрова.

Котельная ХЛХ общей тепловой мощностью 2,07 Гкал/ч имеет три котла «Урал» – 3 шт. год ввода в эксплуатацию 1989 год. Основной вид топлива котельной – дрова.

Котельная ККЗ общей тепловой мощностью 13 Гкал/ч имеет два котла ДКВР 10/13 – 2 шт. год ввода в эксплуатацию 1988 год. Основной вид топлива котельной – уголь.

Котельная школы ЦРБ тепловой мощностью 1,2 Гкал/час, работает на нужды больницы. В котельной установлены два котла НР-18. Основной вид топлива – уголь.

2.1.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Практически весь жилой фонд обеспечен централизованным отоплением. Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии распространяется на частный сектор.

В основном это не многочисленные и отдаленные от центра городского округа села и деревни, среди которых:

- деревня Бучино,
- деревня Лисава,
- деревня Луговая,
- деревня Малое Трифоново,
- деревня Налимово,
- деревня Родники,
- поселок Белый Яр,
- поселок Березники,
- поселок Боровской,
- поселок Брагино,
- поселок Дальний Буланаш,
- поселок Елховский,
- поселок Заболотье,
- поселок Каменка,
- поселок Катковые Поля,

- поселок Кислянка,
- поселок Среднеборовской,
- поселок Упор,
- село Антоново,
- село Бичур,
- село Большое Трифоново,
- село Липино,
- село Писанец,
- село Сарафаново.

Учитывая существующую Генеральную схему газоснабжения и газификации Свердловской области в увязке с развитием газораспределительных систем Артемовского городского округа, часть потребителей СЦТ в период первой очереди и расчетного срока будет переключаться на автономные источники теплоснабжения, что увеличит зону действия индивидуального теплоснабжения Артемовского городского округа.

2.1.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

При определении теплопотребления Артемовского городского округа в расчетный период до 2029 года учтено строительство новых объектов в соответствии с генеральным планом Артемовского городского округа, утвержденным решением Думы Артемовского городского округа от 27.12.2012 № 226.

Согласно результатам проведенного анкетирования промышленных предприятий ни одно из них в настоящее время не предполагает расширения производства и, соответственно, увеличения своего теплопотребления.

В связи с этим весь прирост теплопотребления Артемовского городского округа до 2030 года ожидается только за счет нового строительства жилья и объектов социальной сферы.

Тепловые нагрузки вновь строящихся зданий были определены по укрупненным показателям расходов тепла, приведенным в СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети» и соответствующим климатическим условиям города и характеру (этажности) застройки.

С учетом нового строительства тепловые нагрузки рассматриваемых в работе потребителей в расчетный период составят:

Таблица 2.1.4.1.

Тепловые нагрузки потребителей

Наименование	2015год		2020год		2029год	
	Пар, т/ч	гор. Вода, Гкал/ч	Пар, т/ч	гор. Вода, Гкал/ч	Пар, т/ч	гор. Вода, Гкал/ч
Существующие потребители	12,84	97,16	12,84	97,16	12,84	92,49
Намечаемые к строительству объекты	-	-	-	4,17	-	12,88
Всего по Артемовскому городскому округу	12,84	97,16	12,84	101,33	12,84	105,37

Планируемая ликвидация угольных котельных в с. Покровское «Центральная» и «Юбилейная» мощностью 1,3 Гкал/ч и 2,38 Гкал/ч соответственно, а также в с. Б. Трифоново местной котельной мощностью 1,98 Гкал/ч, и перевода на индивидуальные источники теплоснабжения, приведет к уменьшению тепловой нагрузки потребителей. Намечаемое строительство трех новых блочных газовых котельных в с. Покровское и в с. Б. Трифоново незначительно увеличит тепловую нагрузку. Таким образом, прирост тепловых нагрузок в г. Артемовском в расчетный период составит 12,9 Гкал/ч, что соответствует увеличению теплопотребления г. Артемовского на 12,3 % по сравнению с отчетным, 2009 годом. Основной прирост тепловых нагрузок (11,8 из 12,9 Гкал/ч) приходится на долю жилищного строительства. Необходимо отметить, что строительство новых объектов будет рассредоточено практически по всей территории города.

2.2. «Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии»

Ожидаемый в период 2015-2030 гг. прирост теплопотребления, связанный с новым строительством, который составляет менее 13 Гкал/ч. Таким образом, выработка технических решений по оптимизации теплоснабжения Артемовского городского округа, в первую очередь, связана с необходимостью качественного, надежного и бесперебойного обеспечения теплом существующих потребителей.

Принимая во внимание, что прирост тепловых нагрузок потребителей, подключенных к локальным ведомственным котельным, в расчетный период не ожидается, далее рассматривается развитие теплоснабжения потребителей, находящихся в зоне теплоснабжения ОАО «Облкоммунэнерго».

В настоящее время значительная часть одноэтажного жилого фонда

г. Артемовского подключена к СЦТ.

Таблица 2.2.1.

Тепловые нагрузки потребителей, переключаемые на индивидуальные газовые котлы

Наименование	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
	Отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	Итого
Потребители, подключенные к теплотрассе ЕРЗ	2,57	0,08	2,65
Потребители, подключенные к теплотрассе АМЗ	0,65	0,02	0,67
Потребители, подключенные к теплотрассе ГОРОД	0,53	0,02	0,55
Потребители, подключенные к теплотрассе Ключи	1,48	0,07	1,55
Потребители, подключенные к теплотрассе Строителей	0,59	0,03	0,62
Потребители, подключенные к теплотрассе Кирова	0,43	0,01	0,44
Всего по потребителям, переключаемым с СЦТ на ИГК	6,24	0,23	6,47

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2.

Наименование потребителей	Пар		Горячая вода	
	т/ч	%	Гкал/ч	%
Теплопотребление, всего	12,84	100,00	92,49	100,00
Покрытие, всего в том числе:	12,84	100,00	92,49	100,00
СЦТ ОАО «Облкоммунэнерго»	5,00	38,94	81,85	88,5
локальные ведомственные котельные, всего в том числе:	7,84	61,6	10,64	11,5
котельная ТЧ-13	5,20	40,50	4,00	4,4
котельная ОАО «АМЗ-Вентпром»			5,65	6,1
прочие котельные	2,64	20,56	0,99	1,0

Баланс мощности составлен при условии выполнения всех мероприятий по приведению тепловых потерь и теплоносителя в тепловых сетях к нормативным значениям.

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

Тепловая мощность, физическое состояние основного оборудования теплоисточников, введенного в эксплуатацию на большинстве теплоисточников в середине 1990-х годов и позднее, позволяют в настоящее время полностью обеспечить покрытие тепловых нагрузок, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности потребителей.

Таблица 2.2.1.1.

**Сведения по резервной мощности систем теплоснабжения
ОАО «Облкоммунэнерго» (4 квартал 2014 года)**

№ п/п	Террито- рия	Наименова- ние источника т/энергии	Вид топлива	Распола- гаемая мощность, Гкал/ч	Резерв мощности, Гкал/ч	Резерв мощности ГВС, Гкал/ч
1	Артемовс- кий РКЭС	ОАО «Облкоммун энерго»	газ	116,000	0,000	0,000
		БМК г. Артемовский	газ	11,180	1,713	0,015

2.2.2. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

- долгосрочные договоры на теплоснабжение по регулируемой цене - отсутствуют.

- льготные тарифы на тепловую энергию (мощность) для отдельных категорий потребителей, в том числе социально значимых – отсутствуют.

- свободные долгосрочные договоры на теплоснабжение - отсутствуют.

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

Согласно данным финансово – хозяйственной деятельности (далее - ФХД) ОАО «Облкоммунэнерго», удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности составляет - 2,47 м³/Гкал*.

*- среднее значение по всему ОАО «Облкоммунэнерго» .

Необходимо актуализировать схему теплоснабжения по мере поступления информации по отчетам ФХД от других теплоснабжающих организаций.

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

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 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.

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

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Ожидаемый в период 2015-2029 гг. прирост теплопотребления связанный с новым строительством, незначительный – он составляет менее 13 Гкал/ч. Таким образом, выработка технических решений по оптимизации теплоснабжения Артемовского городского округа, в первую очередь связана с необходимостью качественного, надежного и бесперебойного обеспечения теплом существующих потребителей.

Учитывая, что прирост тепловых нагрузок потребителей, подключенных к локальным ведомственным котельным, в расчетный период не ожидается, далее

рассматривается развитие теплоснабжения потребителей, находящихся в зоне теплоснабжения ОАО «Облкоммунэнерго».

В настоящее время значительная часть одноэтажного жилого фонда АГО подключена к СЦТ. В таблице 4.1.1. представлены тепловые нагрузки переключаемых на индивидуальные источники теплоснабжения потребителей.

Также стоит учесть планируемую ликвидацию котельных после 2029 года в с. Покровское, с. Шогринское, с. Б. Трифоново, п. Незевай, с. Лебедкино, с. Писанец, п. Красногвардейский и переключение этих сел на индивидуальные источники газоснабжения.

Таблица 4.1.1.

Наименование	Тепловые нагрузки, Гкал/ч		
	Отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	Итого
Потребители, подключенные к теплотрассе ЕРЗ	2,57	0,08	2,65
Потребители, подключенные к теплотрассе АМЗ	0,65	0,02	0,67
Потребители, подключенные к теплотрассе ГОРОД	0,53	0,02	0,55
Потребители, подключенные к теплотрассе Ключи	1,48	0,07	1,55
Потребители, подключенные к теплотрассе Строителей	0,59	0,03	0,62
Потребители, подключенные к теплотрассе Кирова	0,43	0,01	0,44
Всего по потребителя, переключаемым с СЦТ на ИГК	6,24	0,23	6,47

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

Данной схемой теплоснабжения реконструкция источников тепловой энергии не рассматривается. Предприятиям, обслуживающим и эксплуатирующим котельные необходимо ежегодного предусматривать затраты на капитальные и текущие ремонты оборудования котельных.

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

Раздел по техническому перевооружению источников тепловой энергии не рассматривается.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Согласно Федерального Закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в Российской Федерации приоритетом выработки энергии стоит «комбинированная выработка электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности». Суть заключается в том, что при переходе к комбинированной выработке энергии экономия топлива происходит на 30-40 процентов по сравнению с отдельной выработкой энергии. Экономия топлива происходит не на источнике, а на месторождении топлива. Это первая причина, почему отклоняются проекты с комбинированной выработкой. При замещении котельной происходит даже увеличение расхода топлива, потому что ТЭЦ вырабатывают электроэнергию, которая приводит к уменьшению нагрузки ГРЭС и уменьшению расхода топлива на месторождении. Экономия топлива, которая происходит не у себя в районе, а «где-то далеко», не входит в зону интересов многих регионов.

В настоящее время половина энергии России вырабатывается отдельно – электрическая энергия вырабатывается на ГРЭС (государственная региональная электростанция), а тепловая энергия – на котельных. Оставшаяся половина приходится на комбинированную выработку – это выработка обоих видов энергии на одном производстве – ТЭЦ (тепловая электростанция).

В начале 1970-х гг. в Свердловской области построены и введены в эксплуатацию новые энергетические мощности, в т.ч. Рефтинская ГРЭС. В этих условиях стремление к повышению выработки электрической энергии на ЕГРЭС потеряло смысл. Опыт теплофикации города послужил базой для использования станции как ТЭЦ. Учитывая сложившуюся ситуацию теплоснабжения Артемовского городского округа, в котором в 2003 году была прекращена выработка электрической энергии на базе Егоршинской ГРЭС, на данный момент возобновление комбинированной выработки на данной ТЭЦ не представляется возможным и актуальным на расчетный срок из-за невысокой плотности населения и отсутствия перспективных нагрузок на электроснабжение.

Согласно Программе развития электроэнергетики Свердловской области до

2022 года, развитие энергетического комплекса Артемовского городского округа предполагается по существующему намеченному курсу, основным источником которой является Рефтинская ГРЭС.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Ввиду отсутствия источников тепловой энергии с комбинированной с тепловой и электрической выработкой, проведение мероприятий по переводу котельных в пиковый режим работы не требуется.

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, на каждом этапе

Рассмотренный вариант с присоединением тепловой нагрузки сельских населенных пунктов к СЦТ ОАО «Облкоммунэнерго» не является экономически и технически обоснованным, поскольку потребует значительной протяженности тепловых сетей до населенных пунктов, в связи с территориальным расположением таких селений как с. Антоново, с. Лебедкино, п. Незевай, с. Шоргинское, с. Сарафаново и др.

Пропускная способность существующего газопровода «Реж-Артемовский-Буланаш» не позволяет газифицировать большинство сельских населенных пунктов Артемовского городского округа (проектная пропускная способность – 28,0 тыс.куб.м/час, фактическая – 26,644 тыс.куб.м/час.). Новые предприятия, желающие разместить промышленные и сельскохозяйственные объекты на территории округа, вынуждены отказаться от вложения инвестиций в развитие Артемовского городского округа. Назрела острая потребность в строительстве 2-й нитки газопровода «Реж - Артемовский - Буланаш - Писанец».

Согласно программе газификации Свердловской области, со строительством нового газопровода появится возможность газифицировать с. Писанец, п. Сосновый Бор, п. Красногвардейский, с. Мостовское, с. Шогринское, с. Лебедкино, с. Антоново. Благодаря этому варианту развития появится возможность, либо ликвидировать затратные угольные котельные и перевести потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения, либо перевести часть котельных на природный газ.

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

Проектный температурный график отпуска тепла - 130 / 70 °С. Присоединение потребителей к тепловым сетям предусматривалось через элеваторы. Система теплоснабжения города запроектирована как закрытая. Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными циркуляционными, подающими тепло одновременно на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Все системы, подключенные к коллекторам бойлерной № 1 - двухтрубные с непосредственным подключением системы отопления к тепловой сети и установкой подогревателей для нужд горячего водоснабжения в индивидуальных тепловых пунктах (50 % потребителей) либо в ЦТП.

Транспортировка тепла от бойлерной № 2 (Б) осуществляется по тепломагистрали № 5 ЕГРЭС - ЕРЗ с головным участком 2Ду 600 мм. Система теплоснабжения от бойлерной № 2 подключена через центральные тепловые пункты с подогревателями горячего водоснабжения, либо непосредственно к тепловой сети через индивидуальные тепловые пункты (46% потребителей).

Для покрытия дефицита тепловой энергии была сооружена районная производственно-отопительная котельная (РПОК) и транзитная тепломагистраль 2Ду 800 мм - 2Ду 500 мм между РПОК и ЕГРЭС протяженностью 3,3 км. Тепломагистраль рассчитана на работу по температурному графику 150/70 °С.

В отопительный сезон 2009-2010-х годов отпуск тепла производился по графику 140/78°С со срезкой на 134°С.

Насосы, установленные в Б1 осуществляют подмес обратной воды в подающую для перевода на график 95/70 °С. Оставшаяся часть обратной воды от коллектора Б1 через перемычку подается на всасывающий коллектор Б2.

Насосы, установленные в Б2 осуществляют подкачку обратной сетевой воды на РПОК и подмес обратной воды в подающую магистраль для перевода на график 110/70°С (со срезкой на 105 °С).

Регулирование отпуска тепла с коллекторов обеих бойлерных качественное за счет изменения температуры прямой сетевой воды, поступающей с РПОК.

Разные графики регулирования после РПОК (140/78°С), Б1 (95/70°С), Б1 (110/70°С) не увязаны между собой, имеют разные коэффициенты смешения и разные точки излома температурных графиков. Расчетная температура обратной воды, поступающей на РПОК должна быть 70 °С, а не 78 °С.

В настоящее время элеваторы демонтированы. Система отопления всех потребителей рассчитана на график 95/70 °С, а устройства для перехода с графика 110/70°С у целого ряда потребителей отсутствует.

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

Увеличение установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии не предлагается.

Раздел 5. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»

5.1. 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 (использование существующих резервов)

Ввиду отсутствия необходимости перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (с учетом использования существующих резервов) строительство и реконструкция тепловых сетей не предусматривается.

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Прироста тепловой нагрузки под указанные виды застроек не прогнозируется.

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Необходимость в данных предложениях отсутствует.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предлагается ликвидировать котельную «Октябрьская» , теплоснабжающей организацией которой является ОАО «РЖД» и перевести ее на СЦТ котельной ОАО «Облкоммунэнерго». Обоснованием для ликвидации служит расположение котельной вблизи проходящих СЦТ, а также необходимости увеличения загрузки котельной ОАО «Облкоммунэнерго» .

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Предлагается строительство сетей теплоснабжения в комплексе с тепловыми пунктами в старой части г. Артемовского с целью исключения прямого водозабора потребителями.

Раздел 6. «Перспективные топливные балансы»

Расходы топлива по основным источникам тепловой энергии представлены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1.

годовой расход топлива, тыс. т у.т.								
Теплоисто- чники	2013				2029			
	всего	в том числе:			всего	в том числе:		
		природный газ	кузнецкий уголь	мазут		природный газ	кузнецкий уголь	мазут
Артемовская ТЭЦ	49,969	49,731	0,189	0,049	49,969	49,920	0	0,049
Буланашская ТЭЦ	13,219	13,219	0	0	13,219	13,219	0	0
Действующие локальные ведомствен- ные котельные	5,043	0	1,599	3,444	5,043	3,444	1,599	0
Действующие муниципаль-	16,106	3,705	12,401	0	3,705	3,705	0	0

ные котельные								
Новые муниципальные котельные	0	0	0	0	5,122	5,122	0	0
Всего по теплоисточникам АГО	84,337	66,655	14,189	3,493	77,058	75,410	1,599	0,049

Согласно прогнозам, в расчетном, 2029 году, в качестве топлива в котельной ОАО «Облкоммунэнерго», в основном, будет использоваться природный газ. Кроме этого, кузнецкий уголь будет использован в качестве резервного. Топочный мазут используется только для растопки, и доля его в суммарном потреблении близка к 0,1%.

Согласно программе газификации Свердловской области, со строительством нового газопровода появится возможность газифицировать с. Писанец, п. Сосновый Бор, п. Красногвардейский, с. Мостовское, с. Шогринское, с. Лебедкино, с. Антоново. Благодаря этому варианту развития появится возможность, либо ликвидировать затратные угольные котельные и перевести потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения, либо перевести часть котельных на природный газ. При этом перспективные топливные балансы угля сократятся примерно в четыре раза доля потребления природного газа в суммарном топливопотреблении будет составлять 98%.

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 на каждом этапе

Финансовые потребности на реализацию проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлены в таблице 7.1.1.

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Финансовые потребности для нового строительства и реконструкции тепловых сетей приведены в таблице 7.1.2.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика не требуются.

Раздел 8. «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Ввиду того, что на территории каждого населенного пункта Артемовского городского округа единственный источник централизованного теплоснабжения, распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не представляется возможным.

Раздел 9. «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Общая протяженность тепловых сетей - 172 км, в т.ч. муниципальных - 128,6 км, бесхозных - 20,2 км. Уровень износа - 76 %.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07. 2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1) Статья 8. п.4. В случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной законный владелец которых не установлен (бесхозные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

2) Статья 15. п.6. 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.

Заключение

Анализ возможных направлений оптимизации сформированной системы теплоснабжения Артемовского городского округа показал, что наряду с крайне неудовлетворительным состоянием системы транспорта тепла и проблемами ее эксплуатации, одной из основных причин неэффективной работы централизованной системы является большая протяженность магистральных сетей при относительно небольшой величине тепловой нагрузки потребителей (низкая плотность тепловых нагрузок).

Эта проблема связана с несколькими факторами:

- преобладающим характером застройки усадебного типа;
- большой протяженностью города в меридиональном направлении;
- отсутствием компактных, отдельно сформировавшихся районов многоэтажной застройки, чередованием отдельно – стоящих многоэтажных зданий с протяженной малоэтажной застройкой.

В процессе разработки данной схемы был рассмотрен вопрос загрузки концевых участков тепломагистралей с учетом переключения части потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения и в связи с этим возможное появление протяженных участков, на концах которых имеются потребители (единичные многоэтажные здания) с относительно небольшой величиной тепловой нагрузки.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- а. распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- б. изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- в. внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- г. переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;
- д. переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- е. мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- ж. ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и

технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з. строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истощением установленного и продленного ресурсов;

и. баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к. финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.