



АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА
КАНАШ НА ПЕРИОД
2013-2028 ГОДЫ ПО
СОСТОЯНИЮ НА 2023 ГОД
(ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ)



ЗАКАЗЧИК

Администрация города Канаш Чувашской
республики

Глава

_____/ Михайлов В. Н.

М. П.

РАЗРАБОТЧИК

ООО «Аудит Сервис Энергетика»

Директор

_____/Киприянов А.В.

М. П.

г. Челябинск, 2023 г.

Оглавление

Глава 1. Существующие положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	10
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	10
Часть 2. Источники тепловой энергии.....	15
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования	15
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	20
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.....	21
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	22
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	22
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	24
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	24
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	25
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	26
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	26
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	26
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	26
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	28
1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	28
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.....	28
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам	48
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	51
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	51
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	51
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	52
1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	52
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	65
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	65
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	65
1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	65
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при	

передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.	70
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.	70
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.	71
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.	71
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.	71
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.	72
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.	72
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.	72
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	73
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).	73
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.	74
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.	76
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.	76
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.	80
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.	82
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.	85
1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.	87
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.	88
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.	89
1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.	89
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.	90
1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.	91
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.	91
1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.	91
Часть 7. Балансы теплоносителя.	92
1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.	92
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.	93
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.	95
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.	95

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.	96
1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.	97
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.	97
1.8.5 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.	97
1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.	98
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.	99
Часть 9. Надежность теплоснабжения.	100
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.	100
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.	102
1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации.	102
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.	102
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.	102
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.	103
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.	105
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).	105
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).	107
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.	107
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.	107
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.	108
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	109
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.	109
2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий.	110
2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.	114
2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.	119
2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.	123
2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.	126
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	129

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	130
4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.....	130
4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....	136
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	141
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	142
5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	142
5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	143
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	143
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.	145
6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	145
6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения.....	154
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	154
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	154
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	155
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	156
7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.	156
7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	176
7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.	176
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	176
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	176
7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой	

энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.	176
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.	177
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	177
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.	177
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.	177
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.	178
7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	178
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.	181
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения.	181
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.	181
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.	184
8.1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.	184
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения.	184
8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	184
8.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.	184
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.	185
8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	185
8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса.	185
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.	185
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.	187
Глава 10. Перспективные топливные балансы.	188
10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива.	188
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.	204
10.3 Виды топлива, потребляемые источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.	205
10.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.	205
10.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.	206
10.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.	206
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.	207
11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.	207
11.2 Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых	

сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	207
11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.	207
11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.	208
11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	209
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	210
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	210
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.	218
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	219
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.	222
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	223
13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.	223
13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	223
13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии.	223
13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.	224
13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	225
13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	225
13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения).....	226
13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.	226
13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	227
13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	227
13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	227
13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения).....	227
13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)...	227
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	229
Часть 14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	229
Часть 14.2. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.	230
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	233
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	233
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем	

теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.	233
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.	233
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.	235
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).	235
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.	236
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.	236
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.	236
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.	236
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.	237
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.	237
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.	237
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.	237
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.	238
18.1. Изменения, внесённые в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.	238
18.2. Изменения, внесённые в обосновывающие материалы схемы теплоснабжения.	238

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Значительная часть жилищно-коммунального сектора (далее ЖКС) города Канаш охвачена централизованным теплоснабжением от котельных МП «УК ЖКХ».

Функциональная структура централизованного теплоснабжения ЖКС представляет процесс производства тепловой энергии на котельных МП «УК ЖКХ», передачу тепловой энергии по тепловым сетям осуществляет МП «УК ЖКХ».

Сведения о балансовой принадлежности и эксплуатирующих организациях котельных представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1.
Балансовая принадлежность и эксплуатирующие организации котельных

№ п/п	Наименование котельной	Балансовая принадлежность	Наименование эксплуатирующей организации	Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная №1 «Центральная»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	8,80*
2	Котельная №2 «Почта»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	6,50*
3	Котельная №3 «Колхозная»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,04*
4	Котельная №4 «Д/с №18»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,26
5	Котельная №5 «НГЧ»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	4,0*
6	Котельная №6 «Автовокзал»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	7,72
7	Котельная №7 «Горбольница»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	4,80
8	Котельная №8 «Финколледж»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	3,50
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	2,16
10	Котельная №10 «Шевле»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	5,44
11	Котельная №12 «Школа №4»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,38
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,11
13	Котельная №14 «Восточный район»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	14,10*
14	Котельная №15 «ПМС-205»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	2,50
15	Котельная №16 «Промогородная»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,52
16	Котельная №17 «Детская больница»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,17

17	Котельная №18	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,56
18	Котельная №19 «БАМ-3»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	7,56
19	Котельная №20 «БАМ-2»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	4,54
20	Котельная №21 «БАМ-1»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	4,05
21	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,21
22	Котельная № 23 «Западная»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	6,88
23	Котельная № 24 «Красноармейская»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,18
24	Котельная № 25 «30 лет Победы»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,72
25	Котельная №26 «Новая»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	19,69
26	Котельная №27 «Трудовая»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	17,20
27	Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,34
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	5,07
29	Котельная №30 «Сдвоенный котёл наружного исполнения»	муниципальная	МП «УК «ЖКХ»	0,17
Всего		-	-	128,17

* Установленная тепловая мощность котельной указана без учёта ряда котельного оборудования, находящегося в резерве и/или ряда котельного оборудования, используемого только в неотапливаемый период для осуществления горячего водоснабжения потребителей.

Самым крупным муниципальным источником теплоснабжения является Котельная № 26 «Новая» – 19,69 Гкал/ч (15,4 % от общей установленной мощности рассматриваемых котельных).

Котельные, эксплуатируемые МП «УК ЖКХ», обеспечивают централизованное теплоснабжение ЖКС города Канаш.

Зоны действия источников централизованного теплоснабжения представлены на Рисунке 1.1.1.

Описание зон действия промышленных источников тепловой энергии.

К производственным котельным города относятся следующие источники:

№, п/ п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Производительность		Тепловая мощность котельной, Гкал/ч		
				Гкал/ч	т/ч	Установленная	Располагаемая	Четто
1	Котельная ВРЗ ООО «Канашский	г. Канаш, ул. Ильича, 1а	ДЕ-25- 14ГМ		25,0	38,0	38,0	26,0

№, п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Производительность		Тепловая мощность котельной, Гкал/ч		
				Гкал/ч	т/ч	Установленная	Располагаемая	Нетто
	вагоностроительный завод»		БГМ-35М	35,0				
2	Паросиловой участок АО «КААЗ», АО "Канашский автоагрегатный завод"	г. Канаш, ул. Фрунзе, д.6	ДКВР-20-13 (Е-20-14)	11,0	20,0	1,36	1,36	1,36
3	Котельная производственного здания ООО «Канашский Завод Аллюминиевых Конструкций»	г. Канаш, тер. Элеватор, д.41.	BOREX-N500 500 кВт			0,43	н/д	н/д
4	Котельная ООО «КЗТО»	г. Канаш, ул. Свободы, д.36	н/д	н/д	н/д	1,789	1,789	1,77
5	«Канашский элеватор» - филиал АО «Чувашхлебпродукт»	Центральная котельная	Хопер 100 (2 ед.)	0,172	н/д	0,172	0,172	н/д
		Котельная адм. здания	КОВ 50 СТ	0,043	н/д	0,043	0,043	н/д
		Котельная службы охраны	АОГВ 23-2	0,02	н/д	0,02	0,02	н/д
		Котельная авто весовой	АОГВ 17,4	0,015	н/д	0,015	0,015	н/д
6	Котельная № 1 (блочно-модульная), ООО «Канмаш ДСО»	г. Канаш, ул. Красноармейская, д. 72	2 котла Ferroli «Prextherm RSW 1060-Mark»	1,8232		1,8232	1,8232	н/д
7	Котельная, ООО «Комбинат строительных материалов»	г. Канаш, тер. Элеватор, д.37	REX-200	1,72	н/д	4,612	4,162	4,162
			REX-200	1,72	н/д			
			ICE AX-600	0,651	н/д			
			ICE AX-600	0,651	н/д			
8	Котельная ООО «Кайсаров»	г. Канаш, ул. Пушкина, 8	Микро-95 (3 ед.)	0,243	н/д	0,243	н/д	н/д
9	Котельная ООО «НПФ Эмаль»	г. Канаш тер. Элеватора 18,	Микро-95	0,081		0,081	0,081	0,081

Производственные котельные, обеспечивающие тепловой энергией внешних потребителей на территории г. Канаш отсутствуют.

Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения расположены в различных частях города. Данная застройка в основном представлена деревянными домами одно-, двухквартирного типа, а также кирпичными домами коттеджного типа. Эти здания, как правило, не присоединены к централизованным системам теплоснабжения. Теплоснабжение указанных потребителей осуществляется от индивидуальных газовых котлов или от печного отопления.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения представлены на Рисунке 1.1.1.

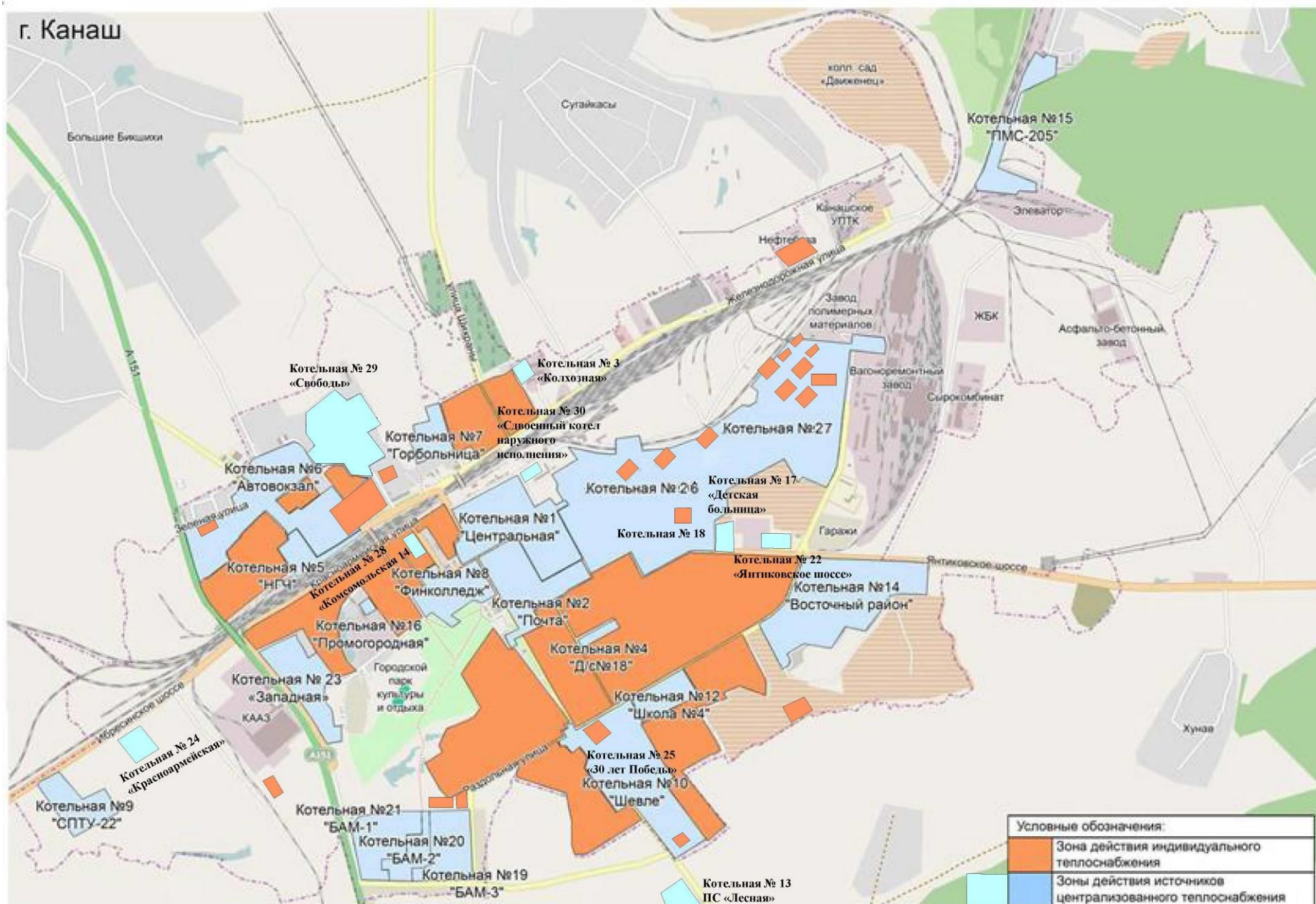


Рисунок 1.1.1 Зоны действия централизованного и индивидуального отопления

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

В границах города Канаш, расположены 29 котельных централизованной системы теплоснабжения, общей установленной мощностью 128,17 Гкал/ч в горячей воде, 1 т/ч в паре. Основным топливом для котельных является природный газ. Резервное топливо имеется на котельных № 15, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29 (Дизельное топливо).

В таблице 1.2.1 представлена информация по котельным, включающая структуру основного оборудования, год ввода в эксплуатацию, тепловую мощность, тепловую нагрузку, а также другие показатели, характеризующие работу котельных.

Таблица 1.2.1

Основные показатели характеризующие работу котельных

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Производительность (паспорт)		Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капремонта	Ввод в эксплуатацию котельной	Тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Собственные нужды котельной, %	Коэффициент загрузки оборудования котельной, %	Марка теплосчетчика
				Гкал/ ч	т/ч					установленная	располагаемая	нетто			
1	Котельная №1 «Центральная»	пер. Б.Хмельницкого, 5	ДКВР-4/13	2,40	-	1999	2011	1977	7,92	8,8	8,8	7,92	0,88	95,8	-
			ДЕ-16/14	8,80	-	1999	2018								
2	Котельная №2 «Почта»	ул. 30 лет Победы, 25а	КВГ-7,56	6,50	-	2000	2008	1965	6,44	6,5	6,5	6,442	0,058	51,4	-
			КВГ-7,56	6,50	-	2000	2010								
3	Котельная №3 «Колхозная»	ул. Колхозная, 32	Микро-50	0,04	-	2010	-	2010	0,018	0,04	0,04	0,04	0	45,0	-
			Микро-50	0,04	-	2010	-								
4	Котельная №4 «Д/с №18»	ул. Кирова, 31Б	Хопер-100	0,0865	-	2002	2011	1972	0,289	0,26	0,26	0,23	0,03	91,8	-
			Хопер-100	0,0865	-	2002	2011								
			Хопер-100	0,0865	-	2002	2011								
5	Котельная №5 «НГЧ»	ул. Железнодорожная, 16	КВЧ-4	4,00	-	1996	2011	1987	3,95	4	4	3,951	0,049	63,9	-
			КВЧ-4	4,00	-	1996	2010								
6	Котельная №6 «Автовокзал»	ул. Механизаторов, 7	Ква-1,86	1,6	-	1996	2009	1996	5,238	7,72	7,72	7,673	0,047	56,2	-
			Ква-1,86	1,6	-	1996	2009								
			Ква-1,86	1,6	-	1996	2009								
			Ква-1,86	1,6	-	1996	2009								
			Ква-2,0	1,72	-	2013	-								
7	Котельная №7 «Горбольница»	ул. Филатова, 13	НР-18	1,20	-	1998	2009	2002	3,11	4,8	4,8	4,74	0,017	59,4	ТС-07
			НР-18	1,20	-	1998	2010								
			НР-18	1,20	-	1998	2011								
			НР-18	1,20	-	1998	2011								
8	Котельная №8 «Финколледж»	ул. Комсомольская, 50	КСВ-1,74	1,50	-	2006	-	1973	2,35	3,5	3,5	3,472	0,028	60,9	-
			Ква-2,32	2,00	-	2012	-								
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	Ибресинское шоссе, 6	Ква-0,63	0,54	-	2000	-	1980	0,85	2,16	2,16	2,155	0,005	39,4	-
			Ква-0,63	0,54	-	2000	2011								
			Ква-0,63	0,54	-	2000	-								
			Ква-0,63	0,54	-	2000	-								

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Производительность (паспорт)		Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капремонта	Ввод в эксплуатацию котельной	Тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Собственные нужды котельной, %	Коэффициент загрузки оборудования котельной, %	Марка теплосчетчика
				Гкал/ ч	т/ч					установленная	располагаемая	нетто			
10	Котельная №10«Шевле»	ул. Ухсяя, 3а	KB3-ГМ-2	2,00	-	2000	2009	1996	4,539	5,44	5,44	5,409	0,031	64,1	-
			Ква-2,32	2,00	-	2012	-								
			Ква-2,0	1,72	-	2009	2012								
11	Котельная №12«Школа №4»	ул. О.Кошевого, 3а	Vitoplex-100	0,19	-	2004	2011	2004	0,329	0,38	0,38	0,376	0,004	100,0	-
			Vitoplex-100	0,19	-	2004	2011								
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	ПС«Лесная»1,2	КЧМ-5	0,053	-	2001	-	2002	0,035	0,107	0,107	0,107	0	32,7	
			КОВ-63-СТ(н)	0,054	-	2018	-								
13	Котельная №14«Восточный район»	Восточный район, 126	ДЕ-25/14	14,10	-	1987	2011	2005	13,86	14,1	14,1	13,86	0,237	68,2	-
			ДЕ-25/14	14,10	-	1986	2018								
14	Котельная №15«ПМС-205»	район Элеватора	BISON-970	0,834	-	2007	2008	2007	2,462	2,502	2,502	2,462	0,04	79,3	-
			BISON-970	0,834	-	2007	2008								
			BISON-970	0,834	-	2007	2008								
15	Котельная №16 «Промогородная»	ул. Промогородная, 26а	Микро-200	0,17	-	2006	-	2006	0,392	0,51	0,51	0,490	0,02	98,0	-
			Микро-200	0,17	-	2006	2011								
			Микро-200	0,17	-	2006	2011								
16	Котельная №17«Детская больница»	Янтиковское шоссе, 3	Микро-100	0,09	-	2007	2011	2007	0,176	0,18	0,18	0,176	0,004	93,4	СТУ-1
			Микро-100	0,09	-	2007	2011								
17	Котельная №18	ул. Чкалова, 19	Е-1/9	-	1,00	1986	-	1962	0,2	0,56	0,56	0,56	0	36,0	-
18	Котельная №19«БАМ-3»	ул. Машиностроителей, 30а	Alpha E2200	1,89	-	2008	2009	2008	7,234	7,56	7,56	7,42	0,09	96,5	СТУ-1
			Alpha E2200	1,89	-	2008	2009								
			Alpha E2200	1,89	-	2008	2009								
			Alpha E2200	1,89	-	2008	2009								
19	Котельная №20«БАМ-2»	ул Машиностр	Alpha E1320	1,14	-	2011	-	2011	4,445	4,54	4,54	4,446	0,094	91,6	СТУ-1
			Alpha E1320	1,14	-	2011	-								
			Alpha E1320	1,14	-	2011	-								

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Производительность (паспорт)		Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капремонта	Ввод в эксплуатацию котельной	Тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Собственные нужды котельной, %	Коэффициент загрузки оборудования котельной, %	Марка теплосчетчика
				Гкал/ ч	т/ч					установленная	располагаемая	нетто			
		оителей, 14а	Alpha E1320	1,14	-	2011	-								
20	Котельная №21«БАМ-1»	ул. Машиностр оителей, 9а	Alpha E1570	1,35	-	2011	-	2011	3,981	4,05	4,05	4,459	0,041	91,1	СТУ-1
			Alpha E1570	1,35	-	2011	-								
			Alpha E1570	1,35	-	2011	-								
21	Котельная №22«Янтиковское шоссе»	Янтиковское шоссе, 9	КОВ-80СТ	0,069	-	2009	-	2009	0,165	0,207	0,207	0,205	0,002	90,6	-
			КОВ-80СТ	0,069	-	2009	-								
			КОВ-80СТ	0,069	-	2009	-								
22	Котельная № 23«Западная»	ул. Фрунзе,1а	REX-300	2,58	-	2013	-	2013	6,799	6,88	6,88	6,8	0,08	91,1	СТУ-1
			REX-300	2,58	-	2013	-								
			REX-200	1,72	-	2013	-								
23	Котельная №24«Красноармейская»	ул. Красноарме йская,67	Alpha M 105	0,09	-	2013	-	2013	0,079	0,18	0,18	0,101	0	43,9	
			Alpha M 105	0,09	-	2013	-								
24	Котельная №25«30 лет Победы»	ул. 30 лет Победы,98 а	BISON-420	0,36	-	2008	-	2008	0,71	0,72	0,72	0,72	0	98,6	
			BISON-420	0,36	-	2008	-								
25	Котельная №26«Новая»	ул. Новая,3а	DOUTHER M-500	0,43	-	2016	-	2016	19,583	19,694	19,694	19,644	0,05	99,4	Взлёт
			DOUTHER M-5000	4,3	-	2016	-								
			DOUTHER M-5000	4,3	-	2016	-								
			DOUTHER M-6200	5,332	-	2016	-								
			DOUTHER M-6200	5,332	-	2016	-								
26	Котельная №27«Трудовая»	ул. Трудовая 1а	DOUTHER M-5000	4,3	-	2016	-	2016	14,567	17,2	17,2	17,2	0,05	84,7	Взлёт
			DOUTHER M-5000	4,3	-	2016	-								

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Производительность (паспорт)		Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капремонта	Ввод в эксплуатацию котельной	Тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Собственные нужды котельной, %	Коэффициент загрузки оборудования котельной, %	Марка теплосчетчика
				Гкал/ ч	т/ч					установленная	располагаемая	нетто			
27	Котельная №28 «Комсомольская 14а»	ул. Комсомольская, 14а	DOUTHER M-5000	4,3	-	2016	-	2016	0,255	0,34	0,34	0,34	0,05	75,0	ВКТ-7
			DOUTHER M-5000	4,3	-	2016	-								
			KOB- 100СТ	0,085	-	2016	-								
			KOB- 100СТ	0,085	-	2016	-								
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	ул. Свободы, 30А	Vitoplex- 200	1,376	-	2019	-	2019	4,420	5,07	5,07	5,067	0,05	37,7	-
			Vitoplex- 200	1,376	-	2019	-								
			Vitoplex- 200	1,376	-	2019	-								
			Vitoplex- 200	0,946	-	2019	-								
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» №30	ул. Канашская, 15	KOB- 100СТ	0,085	-	2019	-	2019	0,128	0,17	0,17	0,17	0,05	75,0	-
			KOB- 100СТ	0,085	-	2019	-								
-	Всего	-	-	-	-	-	-	-	114,53	128,17	128,17	126,635	2,01	89,36	-

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

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Собственные нужды котельной, %	Ограничения установленной тепловой мощности
			установленная	располагаемая	нетто		
1	Котельная №1 «Центральная»	пер. Б. Хмельницкого, 5	8,8	8,8	7,92	0,88	0,0
2	Котельная №2 «Почта»	ул. 30 лет Победы, 25а	6,5	6,5	6,442	0,058	0,0
3	Котельная №3 «Колхозная»	ул. Колхозная, 32	0,04	0,04	0,04	0	0,0
4	Котельная №4 «Д/с №18»	ул. Кирова, 31Б	0,26	0,26	0,23	0,03	0,0
5	Котельная №5 «НГЧ»	ул. Железнодорожная, 16	4	4	3,951	0,049	0,0
6	Котельная №6 «Автовокзал»	ул. Механизаторов, 7	7,72	7,72	7,673	0,047	0,0
7	Котельная №7 «Горбольница»	ул. Филатова, 13	4,8	4,8	4,74	0,017	0,0
8	Котельная №8 «Финколледж»	ул. Комсомольская, 50	3,5	3,5	3,472	0,028	0,0
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	Ибресинское шоссе, 6	2,16	2,16	2,155	0,005	0,0
10	Котельная №10 «Шевле»	ул. Ухсая, 3а	5,44	5,44	5,409	0,031	0,0
11	Котельная №12 «Школа №4»	ул. О. Кошевого, 3а	0,38	0,38	0,376	0,004	0,0
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	ПС «Лесная» 1,2	0,107	0,107	0,107	0	0,0
13	Котельная №14 «Восточный район»	Восточный район, 126	14,1	14,1	13,86	0,237	0,0
14	Котельная №15 «ПМС-205»	район Элеватора	2,502	2,502	2,462	0,04	0,0
15	Котельная №16 «Промогородная»	ул. Промогородная, 26а	0,51	0,51	0,490	0,02	0,0
16	Котельная №17 «Детская больница»	Янтиковское шоссе, 3	0,18	0,18	0,176	0,004	0,0

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Собственные нужды котельной, %	Ограничения установленной тепловой мощности
			установленная	располагаемая	нетто		
17	Котельная №18	ул. Чкалова, 19	0,56	0,56	0,56	0	0,0
18	Котельная №19«БАМ-3»	ул. Машиностроителей, 30а	7,56	7,56	7,42	0,09	0,0
19	Котельная №20«БАМ-2»	ул. Машиностроителей, 14а	4,54	4,54	4,446	0,094	0,0
20	Котельная №21«БАМ-1»	ул. Машиностроителей, 9а	4,05	4,05	4,459	0,041	0,0
21	Котельная №22«Янтиковское шоссе»	Янтиковское шоссе, 9	0,207	0,207	0,205	0,002	0,0
22	Котельная № 23«Западная»	ул. Фрунзе,1а	6,88	6,88	6,8	0,08	0,0
23	Котельная №24«Красноармейс кая»	ул. Красноармейская,67	0,18	0,18	0,101	0	0,0
24	Котельная №25 «30 лет Победы»	ул. 30 лет Победы,98 а	0,72	0,72	0,72	0	0,0
25	Котельная №26«Новая»	ул. Новая,3а	19,694	19,694	19,644	0,05	0,0
26	Котельная №27«Трудовая»	ул. Трудовая 1а	17,2	17,2	17,2	0,05	0,0
27	Котельная №28«Комсомольска я 14а»	ул. Комсомольская, 14а	0,34	0,34	0,34	0,05	0,0
28	Котельная №29«Свободы, 30А»	ул. Свободы, 30А	5,07	5,07	5,067	0,05	0,0
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30	ул. Канашская, 15	0,17	0,17	0,17	0,05	0,0
-	Всего	-	128,17	128,17	126,635	2,01	0,0

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.

Параметры располагаемой тепловой мощности (РТМ) и ограничения тепловой мощности котельных за 2022 г. представлены в разделе 1.2.2. выше.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.

Наименование источника теплоснабжения	2022 (Гкал)				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
МП «УК ЖКХ» МО г. Канаш ЧР	176449,02	29028,76	205477,78	н/д	н/д
Всего	176449,02	29028,76	205477,78	н/д	н/д

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

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капремонта	Ввод в эксплуатацию котельной	Год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса
1	Котельная №1«Центральная»	пер. Б.Хмельницкого, 5	ДКВР-4/13	1999	2011	1977	нд
			ДЕ-16/14	1999	2018		
2	Котельная №2«Почта»	ул. 30 лет Победы, 25а	КВГ-7,56	2000	2008	1965	нд
			КВГ-7,56	2000	2010		
3	Котельная №3«Колхозная»	ул. Колхозная, 32	Микро-50	2010	-	2010	нд
			Микро-50	2010	-		
4	Котельная №4«Д/с№18»	ул. Кирова, 31Б	Хопер-100	2002	2011	1972	нд
			Хопер-100	2002	2011		
			Хопер-100	2002	2011		
5	Котельная №5«НГЧ»	ул. Железнодорожная, 16	КВЧ-4	1996	2011	1987	нд
			КВЧ-4	1996	2010		
6	Котельная №6«Автовокзал»	ул. Механизаторов, 7	Ква-1,86	1996	2009	1996	нд
			Ква-1,86	1996	2009		
			Ква-1,86	1996	2009		
			Ква-1,86	1996	2009		
			Ква-2,0	2013	-		
7	Котельная №7«Горбольница»	ул. Филатова, 13	НР-18	1998	2009	2002	нд
			НР-18	1998	2010		
			НР-18	1998	2011		
			НР-18	1998	2011		
8	Котельная №8«Финколледж»	ул. Комсомольская, 50	КСВ-1,74	2006	-	1973	нд
			Ква-2,32	2012	-		
9	Котельная №9«СПТУ-22»	Ибресин	Ква-0,63	2000	-	1980	нд

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капремонта	Ввод в эксплуатацию котельной	Год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса
		ское шоссе, 6	Ква-0,63	2000	2011		
			Ква-0,63	2000	-		
			Ква-0,63	2000	-		
10	Котельная №10«Шевле»	ул. Ухская, 3а	КВЗ-ГМ-2	2000	2009	1996	нд
			Ква-2,32	2012	-		
			Ква-2,0	2009	2012		
11	Котельная №12«Школа №4»	ул. О.Кошевого, 3а	Vitoplex-100	2004	2011	2004	нд
			Vitoplex-100	2004	2011		
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	ПС«Лесная»1,2	КЧМ-5	2001	-	2002	нд
			КОВ-63-СТ(н)	2018	-		
13	Котельная №14«Восточный район»	Восточный район, 126	ДЕ-25/14	1987	2011	2005	нд
			ДЕ-25/14	1986	2018		
14	Котельная №15«ПМС-205»	район Элеватора	BISON-970	2007	2008	2007	нд
			BISON-970	2007	2008		
			BISON-970	2007	2008		
15	Котельная №16 «Промогородная»	ул. Промогородная, 26а	Микро-200	2006	-	2006	нд
			Микро-200	2006	2011		
			Микро-200	2006	2011		
16	Котельная №17«Детская больница»	Янтиковское шоссе, 3	Микро-100	2007	2011	2007	нд
			Микро-100	2007	2011		
17	Котельная №18	ул. Чкалова, 19	Е-1/9	1986	-	1962	нд
18	Котельная №19«БАМ-3»	ул. Машиностроителей, 30а	Alpha E2200	2008	2009	2008	нд
			Alpha E2200	2008	2009		
			Alpha E2200	2008	2009		
			Alpha E2200	2008	2009		
19	Котельная №20«БАМ-2»	ул Машиностроителей, 14а	Alpha E1320	2011	-	2011	нд
			Alpha E1320	2011	-		
			Alpha E1320	2011	-		
			Alpha E1320	2011	-		
20	Котельная №21«БАМ-1»	ул. Машиностроителей, 9а	Alpha E1570	2011	-	2011	нд
			Alpha E1570	2011	-		
			Alpha E1570	2011	-		
21	Котельная №22«Янтиковское шоссе»	Янтиковское шоссе, 9	КОВ-80СТ	2009	-	2009	нд
			КОВ-80СТ	2009	-		
			КОВ-80СТ	2009	-		
22	Котельная № 23«Западная»	ул. Фрунзе,1а	REX-300	2013	-	2013	нд
			REX-300	2013	-		
			REX-200	2013	-		
23	Котельная №24«Красноармейская»	ул. Красноармейская,67	Alpha M 105	2013	-	2013	нд
			Alpha M	2013	-		

№ п/п	Наименование котельной	Адрес котельной	Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего капремонта	Ввод в эксплуатацию котельной	Год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса
			105				
24	Котельная №25«30 лет Победы»	ул. 30 лет Победы,98 а	BISON-420	2008	-	2008	нд
			BISON-420	2008	-		
25	Котельная №26«Новая»	ул. Новая,3а	DOUTHER M-500	2016	-	2016	нд
			DOUTHER M-5000	2016	-		
			DOUTHER M-5000	2016	-		
			DOUTHER M-6200	2016	-		
			DOUTHER M-6200	2016	-		
26	Котельная №27«Трудовая»	ул. Трудовая 1а	DOUTHER M-5000	2016	-	2016	нд
			DOUTHER M-5000	2016	-		
			DOUTHER M-5000	2016	-		
			DOUTHER M-5000	2016	-		
27	Котельная №28«Комсомольская 14а»	ул. Комсомольс кая, 14а	KOB- 100CT	2016	-	2016	нд
			KOB- 100CT	2016	-		
			KOB- 100CT	2016	-		
			KOB- 100CT	2016	-		
28	Котельная №29«Свободы, 30А»	ул.Свободы, 30А	Vitoplex- 200	2019	-	2019	нд
			Vitoplex- 200	2019	-		
			Vitoplex- 200	2019	-		
			Vitoplex- 200	2019	-		
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	ул.Канашска я, 15	KOB- 100CT	2019	-	2019	нд
			KOB- 100CT	2019	-		

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

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории г. Канаш отсутствуют.

1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения

температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии: - качественный, выбор температурного графика обусловлен тепловой (отопительной и ГВС) нагрузкой и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям.

Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения расхода. Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной осуществляется по качественному методу регулирования по утверждённому температурному графику.

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.

Наименование источника теплоснабжения	за 2022 год		
	Выработка (Гкал/год)	Установленная тепловая мощность (Гкал/час)	Число часов использования УТМ (час)
Котельная №1 «Центральная»	18737,020	8,8	2129,21
Котельная №2 «Почта»	17712,22	6,5	2724,96
Котельная №3 «Колхозная»	144,06	0,04	3601,50
Котельная №4 «Д/с №18»	561,0	0,26	2157,69
Котельная №5 «НГЧ»	10163,62	4	2540,91
Котельная №6 «Автовокзал»	9022,18	7,72	1168,68
Котельная №7 «Горбольница»	3965,76	4,8	826,20
Котельная №8 «Финколледж»	4006,03	3,5	1144,58
Котельная №9 «СПТУ-22»	1234,04	2,16	571,31
Котельная №10 «Шевле»	6205,39	5,44	1140,70
Котельная №12 «Школа №4»	699,65	0,38	1841,18
Котельная №13 ПС «Лесная»	281,52	0,107	2631,03
Котельная №14 «Восточный район»	36120,72	14,1	2561,75
Котельная №15 «ПМС-205»	3631,20	2,502	1451,32
Котельная №16 «Промогородная»	1003,32	0,51	1967,29
Котельная №17 «Детская больница»	172,01	0,18	955,61
Котельная №18	480,45	0,56	857,95
Котельная №19 «БАМ-3»	14640,46	7,56	1936,57

Наименование источника теплоснабжения	за 2022 год		
	Выработка (Гкал/год)	Установленная тепловая мощность (Гкал/час)	Число часов использования УТМ (час)
Котельная №20 «БАМ-2»	10154,38	4,54	2236,65
Котельная №21 «БАМ-1»	9742,28	4,05	2405,50
Котельная №22	378,36	0,207	1827,83
Котельная № 23 «Западная»	12302,43	6,88	1788,14
Котельная №24 «Красноармейская»	167,00	0,18	927,78
Котельная №25 «30 лет Победы, 98 а»	1222,13	0,72	1697,40
Котельная №27 «Трудовая»	28284,35	19,694	1436,19
Котельная №26 «Новая»	26574,44	17,2	1545,03
Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	577,53	0,34	1698,62
Котельная №29 «Свободы, 30А» (новый источник)	7016,04	5,07	1383,83
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	232,30	0,17	1366,47

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Учет тепловой энергии осуществляется только на 9 котельных. Остальные 20 котельных не оборудованы узлами учета тепловой энергии.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика отказов и аварий на основном оборудовании котельных в период 2016-2022 год отсутствует.

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

Сведений о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации основного оборудования или участков тепловых сетей не выявлено.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки

электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории г. Канаш отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

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

Отпуск тепловой энергии от котельных г. Канаш в виде горячей воды в сети жилых районов осуществляется централизованно через сети магистральных и распределительных трубопроводов, эксплуатируемых МП «УК ЖКХ».

Общая протяженность тепловых сетей МП «УК ЖКХ» составляет 58,52 км. в двухтрубном исчислении по горячей воде. Сводные данные по протяженности и диаметрам трубопроводов тепловых сетей представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Сводные данные по протяженности и диаметрам трубопроводов тепловых сетей

№ п/п	Диаметр тепловых сетей, мм	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, км
1	от 32 мм до 250 мм	49,43
2	от 251 до 400 мм	8,11
3	от 401 до 550 мм	0,98
Всего	-	58,52

Все котельные работают по закрытой схеме теплоснабжения. Система автоматизации тепловых сетей отсутствует.

Трассы тепловых сетей проложены надземно на эстакадах и подземно: канально и бесканально. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена в основном минераловатными плитами с защитным покрытием. Средний диаметр трубопроводов тепловой сети 117 мм.

Общесистемные связи между собой имеют только котельная 5 и 6.

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.

Схемы тепловых сетей приведены на рисунках 1.3.1 – 1.3.19.

В таблице 1.3.2 представлена информация по тепловым сетям источников теплоснабжения города Канаш.

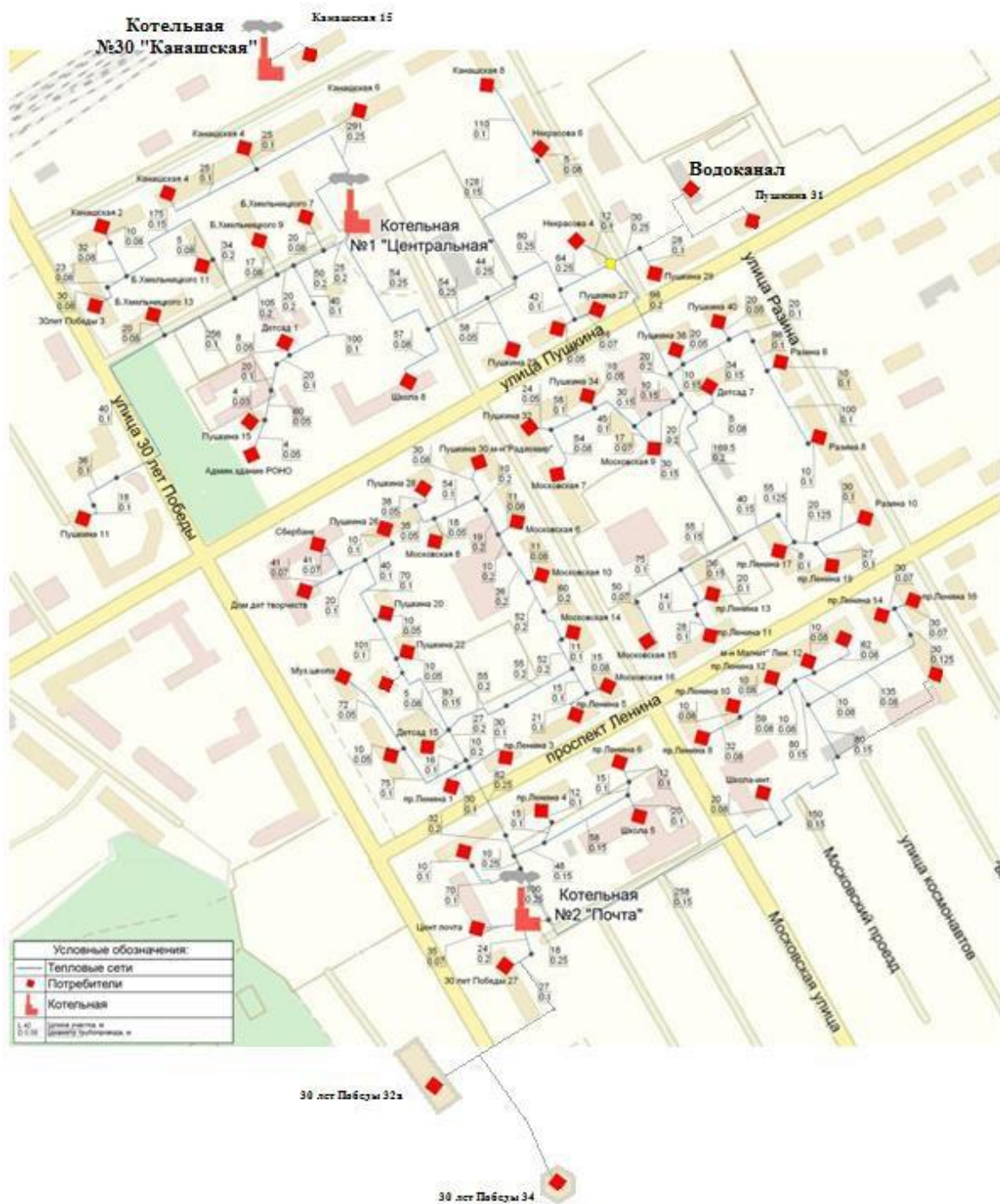


Рисунок 1.3.1 – Схема тепловых сетей котельных №1 «Центральная», №2 «Почта» и «Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30



Рисунок 1.3.2 – Схема тепловых сетей котельной № 3 «Колхозная»

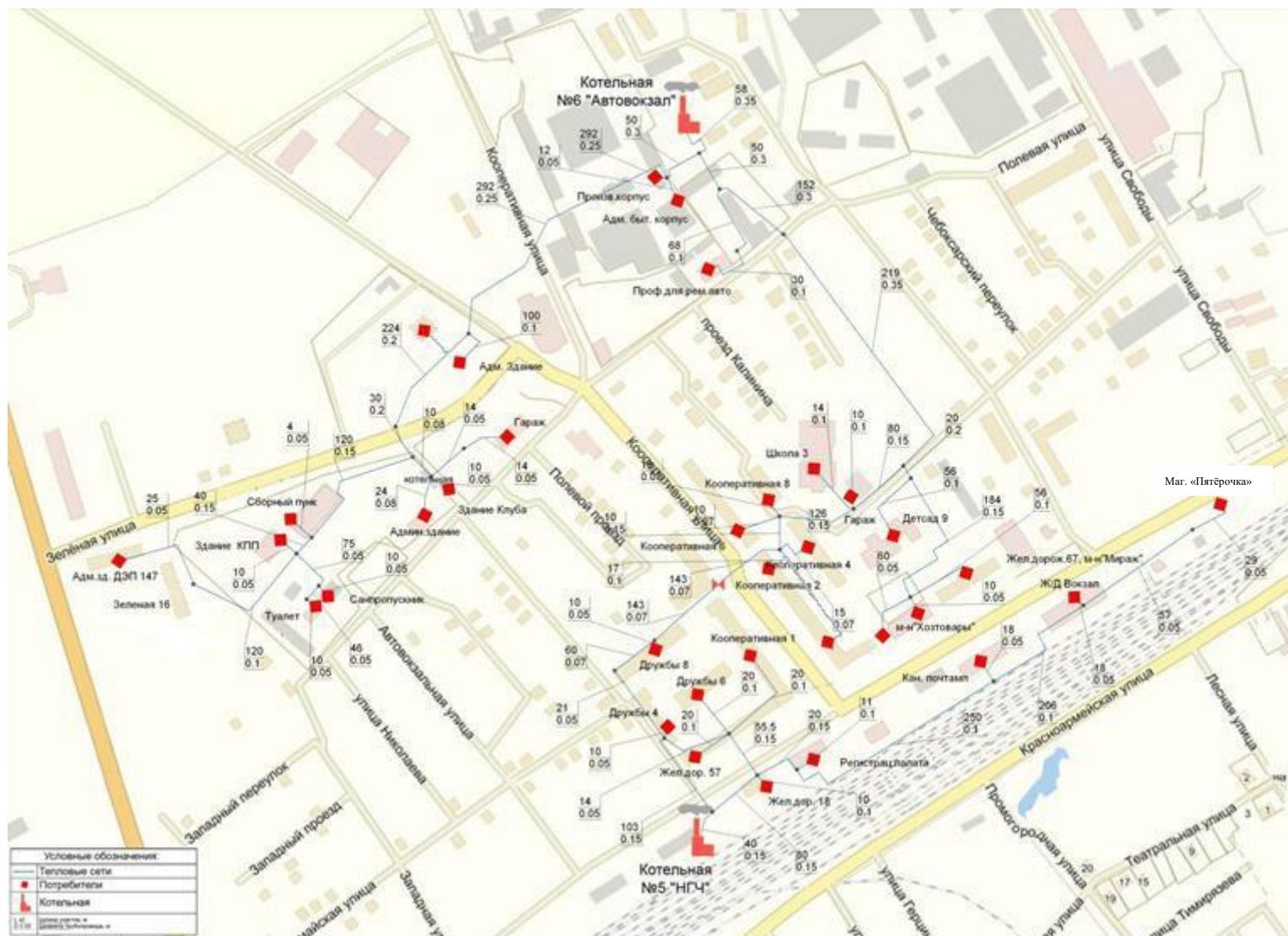


Рисунок 1.3.3 – Схема тепловых сетей котельных №5 «НГЧ» и №6 «Автовокзал»



Рисунок 1.3.4 – Схема тепловых сетей котельной №28 «Комсомольская, 14а»

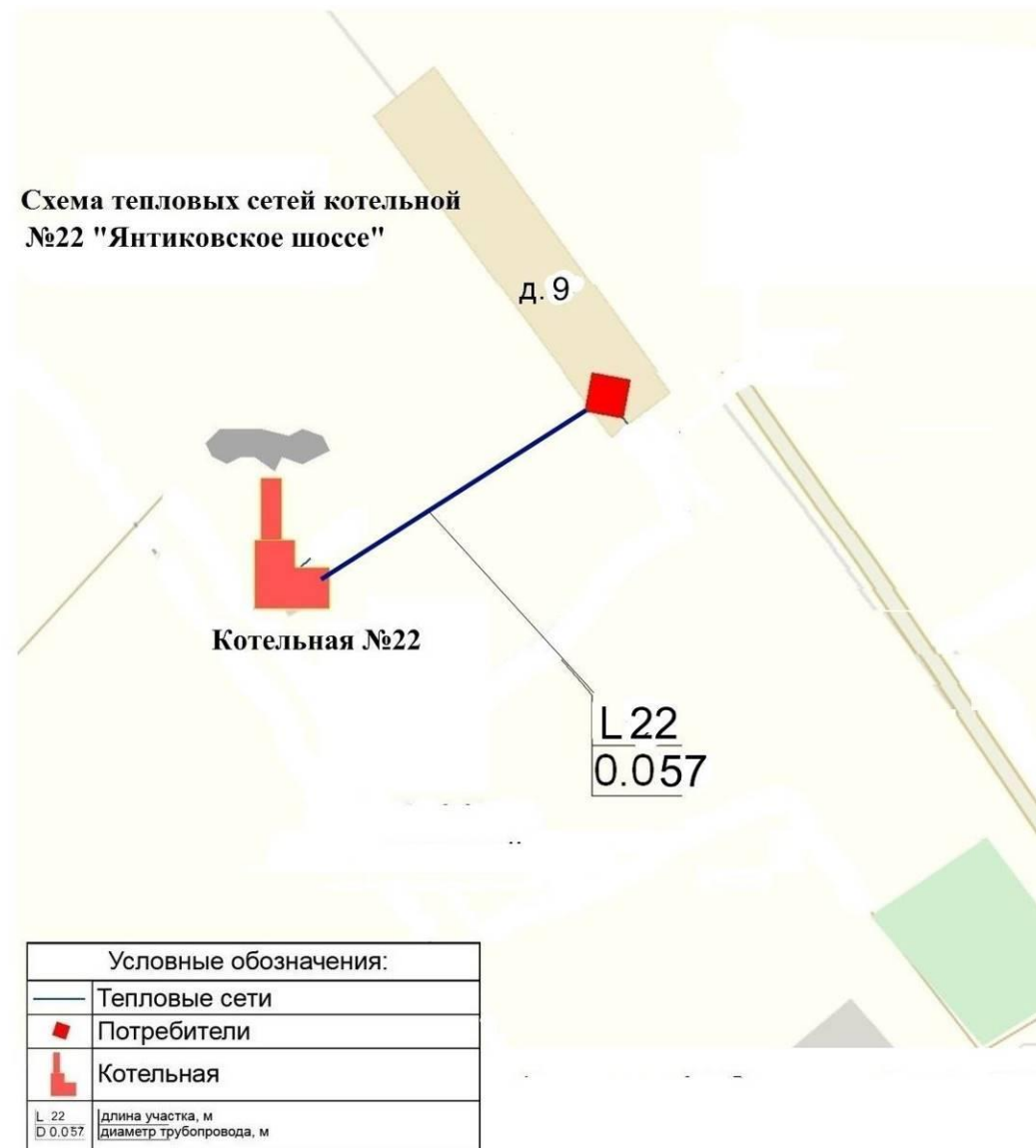


Рисунок 1.3.5 – Схема тепловых сетей котельной №22 «Янтиковское шоссе»



Рисунок 1.3.6 – Схема тепловых сетей котельной №12 «Школа №4»



Рисунок 1.3.7 – Схема тепловых сетей котельной №7 «Горбольница»

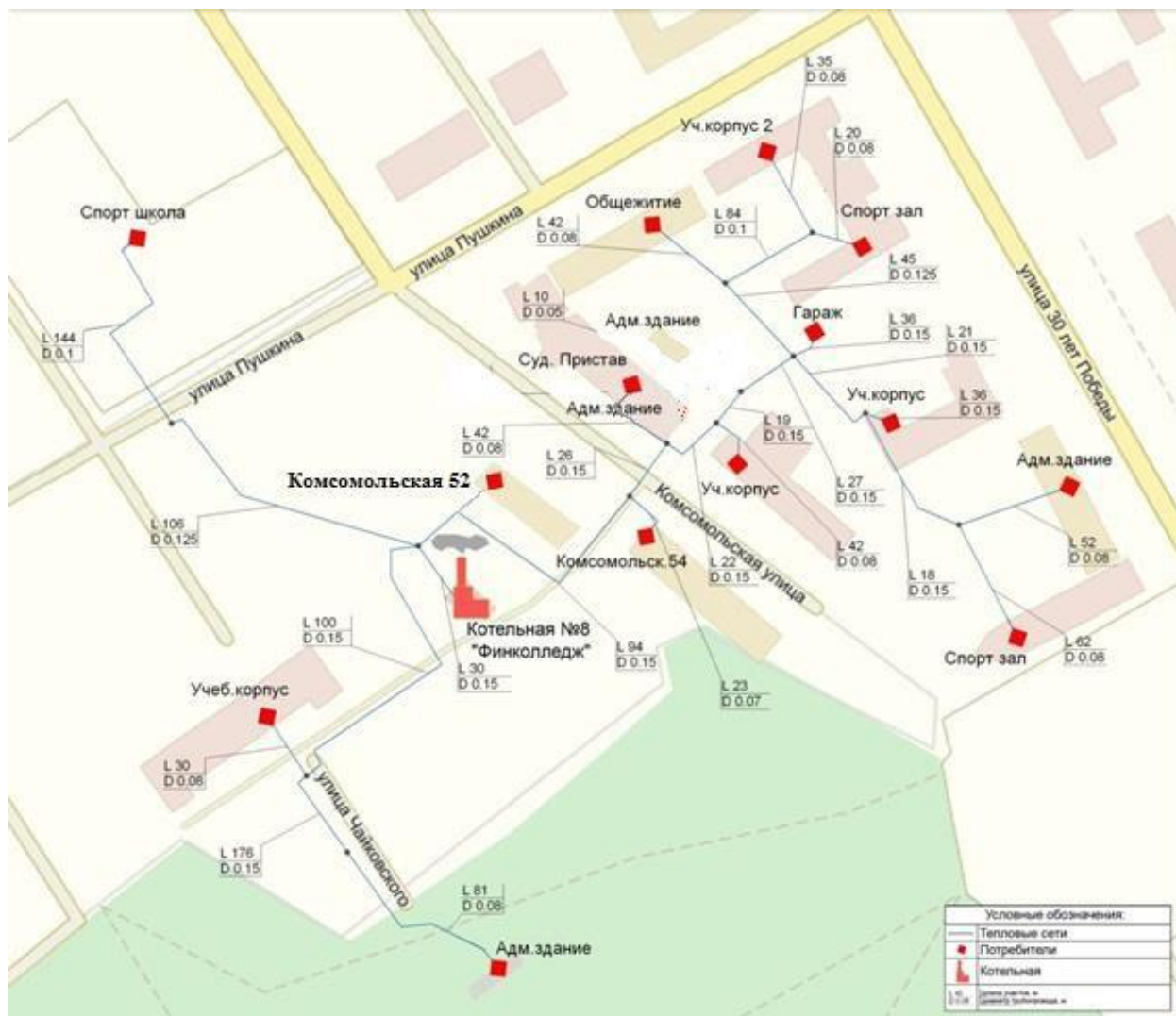


Рисунок 1.3.8 – Схема тепловых сетей котельной №8 «Финколледж»

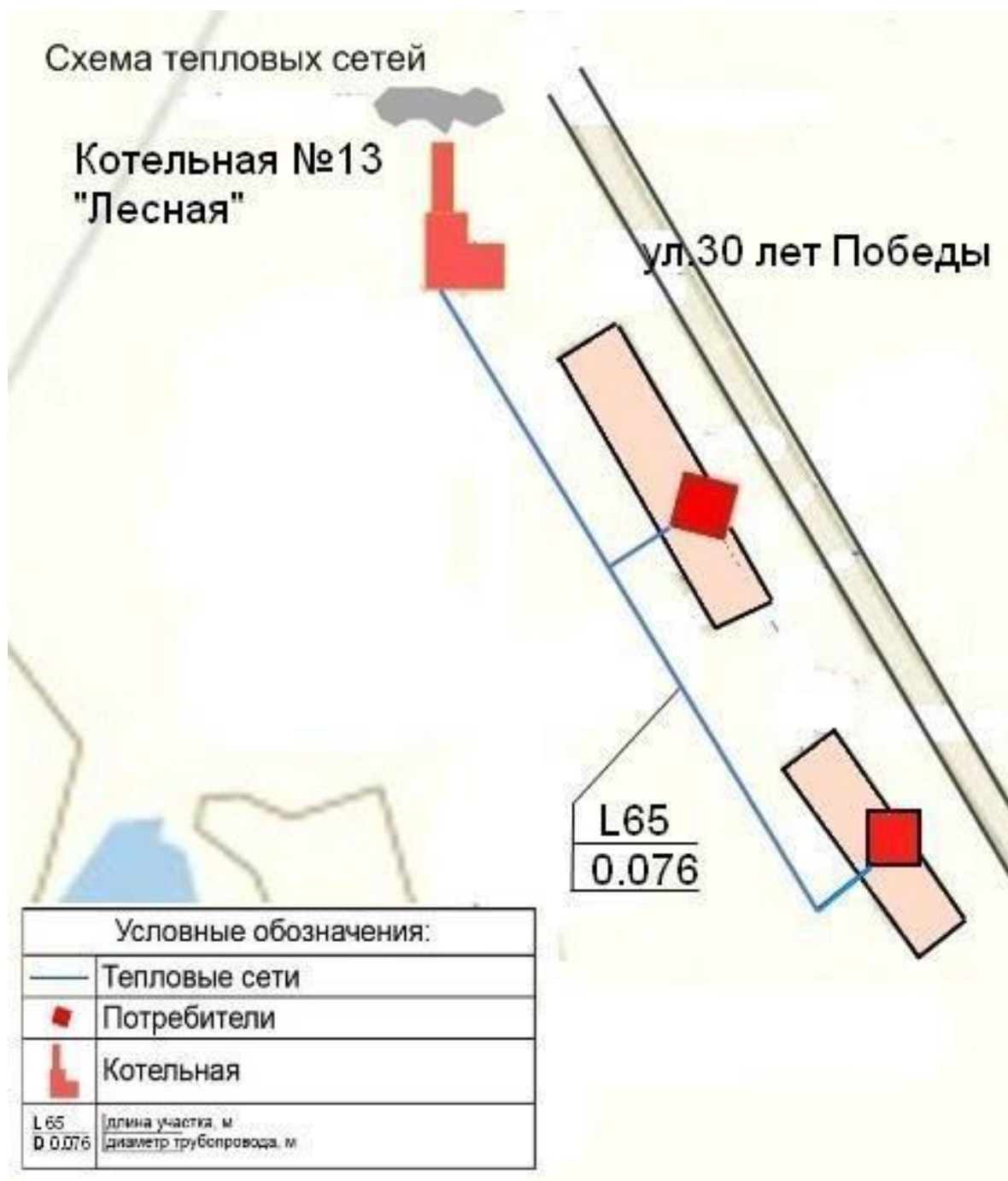
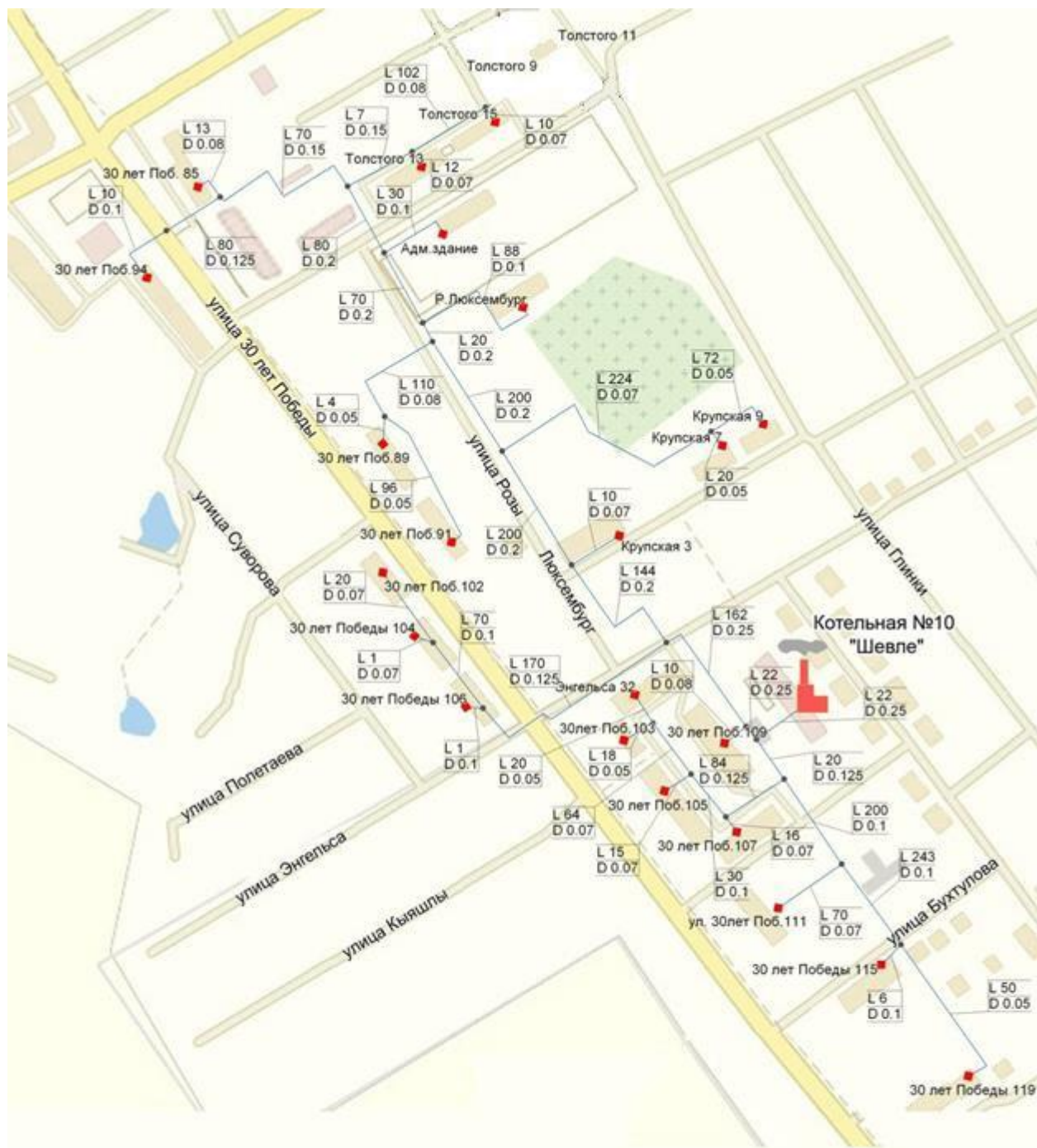


Рисунок 1.3.9 – Схема тепловых сетей котельной №13 «Лесная»



Условные обозначения:	
	Тепловые сети
	Потребители
	Котельная
L 42 D 0.08	длина участка, м диаметр трубопровода, м

Рисунок 1.3.10 – Схема тепловых сетей котельной №10 «Шевле»

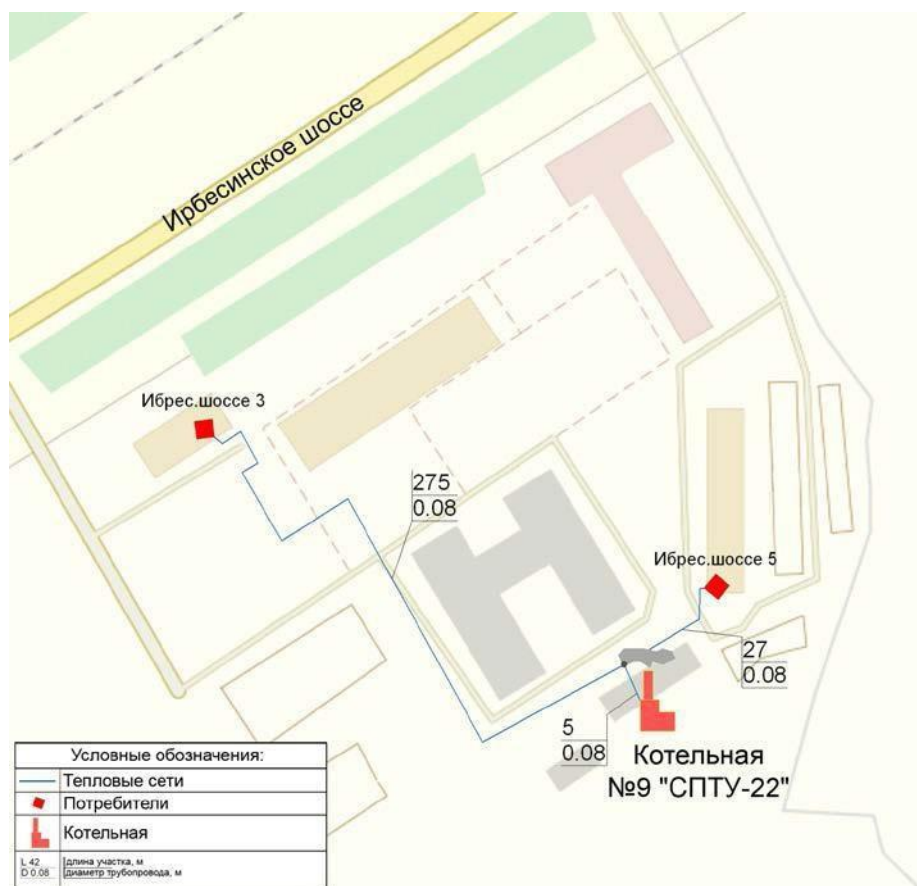


Рисунок 1.3.11 – Схема тепловых сетей котельной №9 «СПТУ-22»

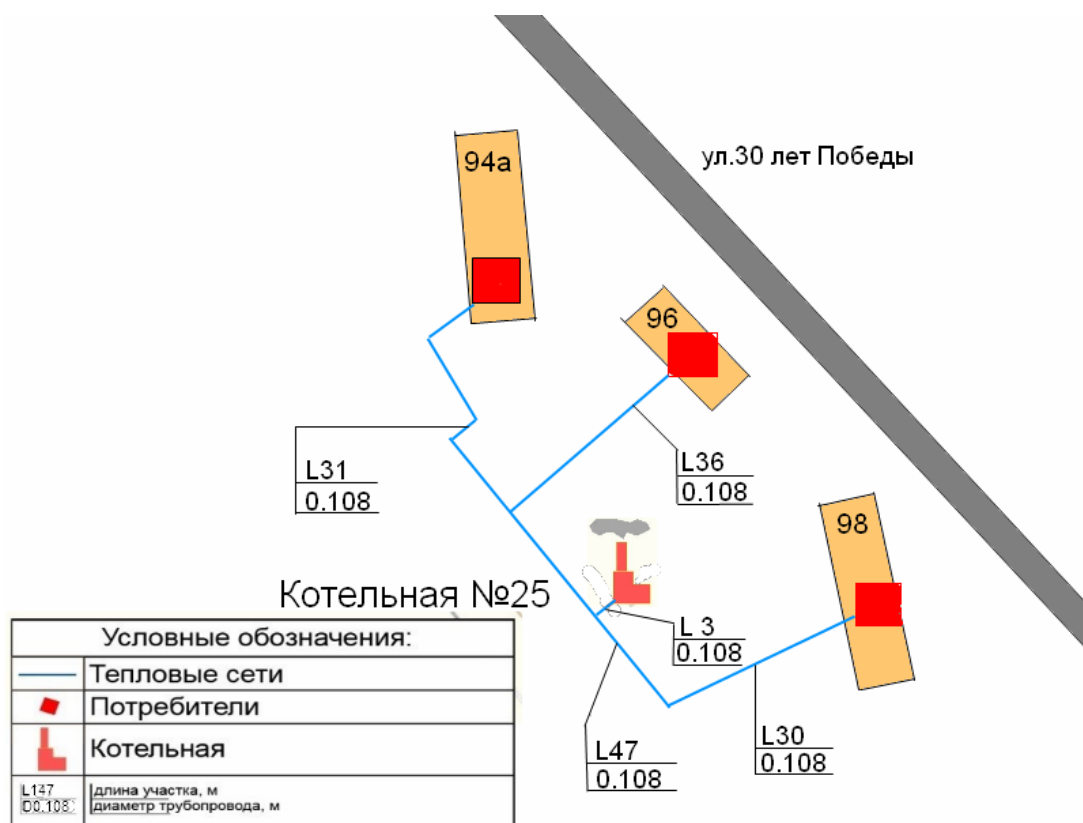


Рисунок 1.3.12 – Схема тепловых сетей котельной №25 «30 лет Победы»

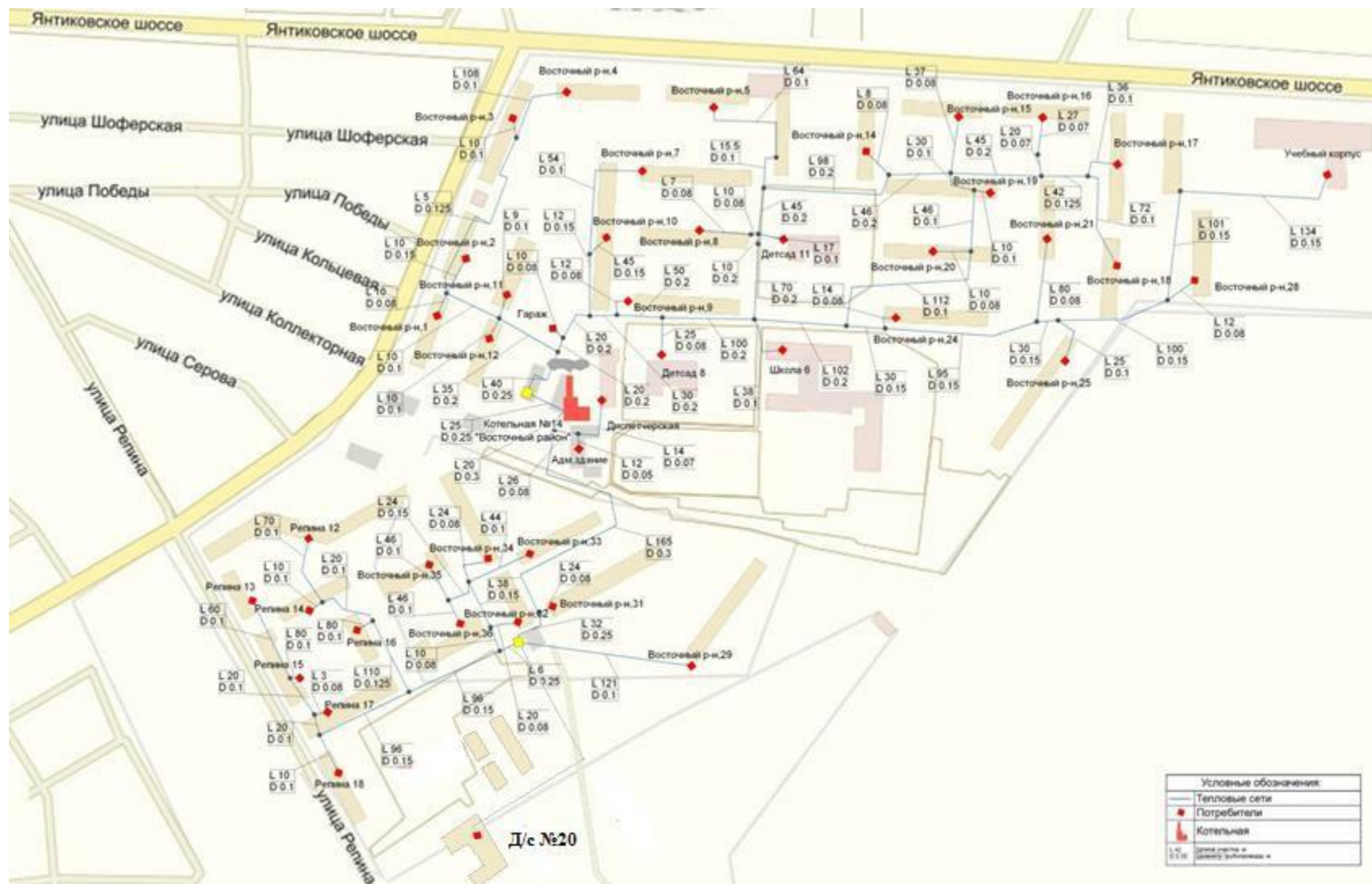


Рисунок 1.3.13 – Схема тепловых сетей котельной №14 «Восточный район»



Рисунок 1.3.14 – Схема тепловых сетей котельной №15 «ПМС-205»



Рисунок 1.3.15 – Схема тепловых сетей котельной №16 «Промогородная»



Рисунок 1.3.16 – Схема тепловых сетей котельной №17 «Детская больница»

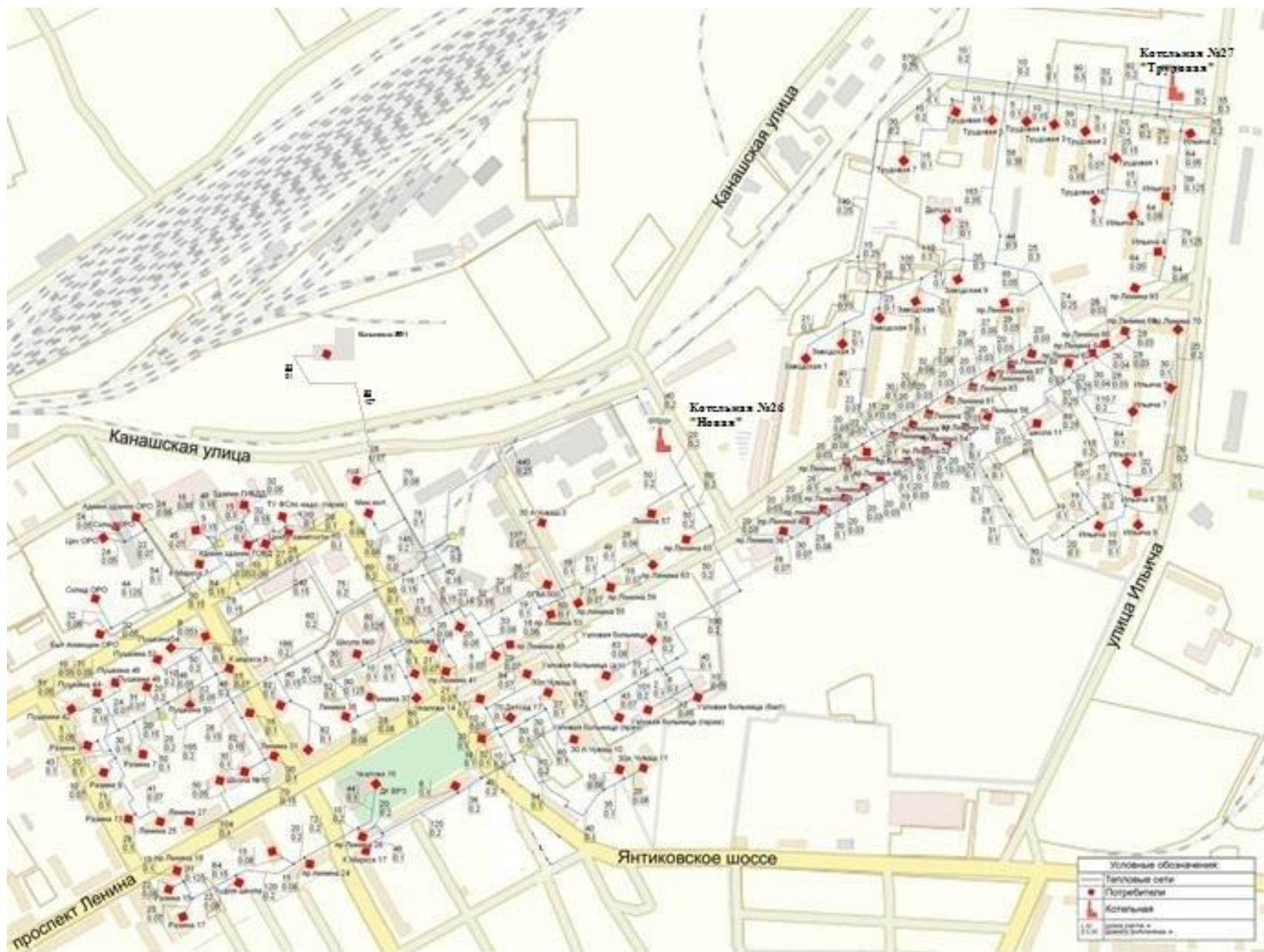


Рисунок 1.3.17 – Схема тепловых сетей котельных №26 «Новая» и 27 «Трудовая»



Рисунок 1.3.18 – Схема тепловых сетей котельной №4

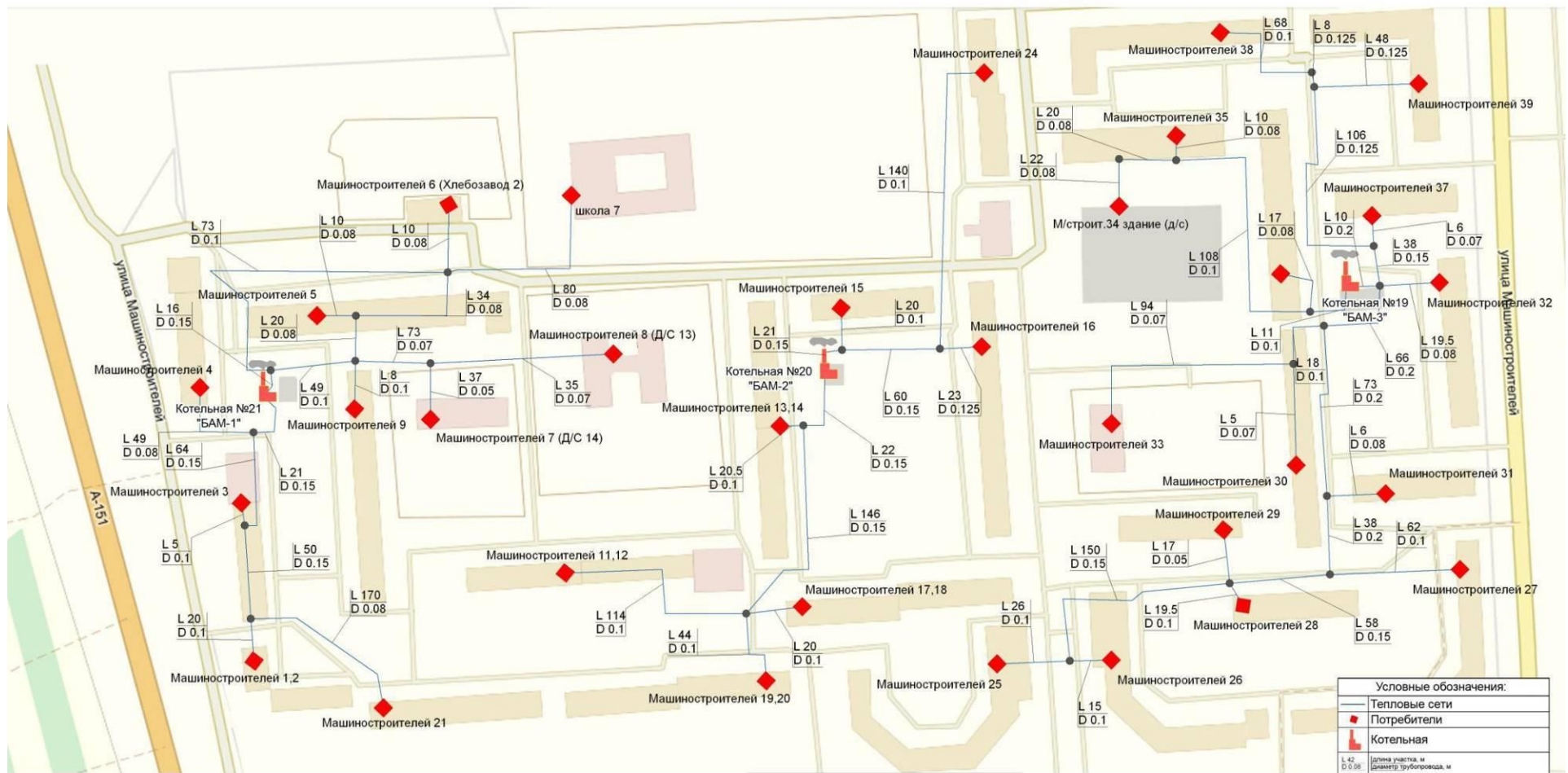


Рисунок 1.3.19 – Схема тепловых сетей котельных №19 «БАМ-3», №20 «БАМ-2», №21 «БАМ-1»

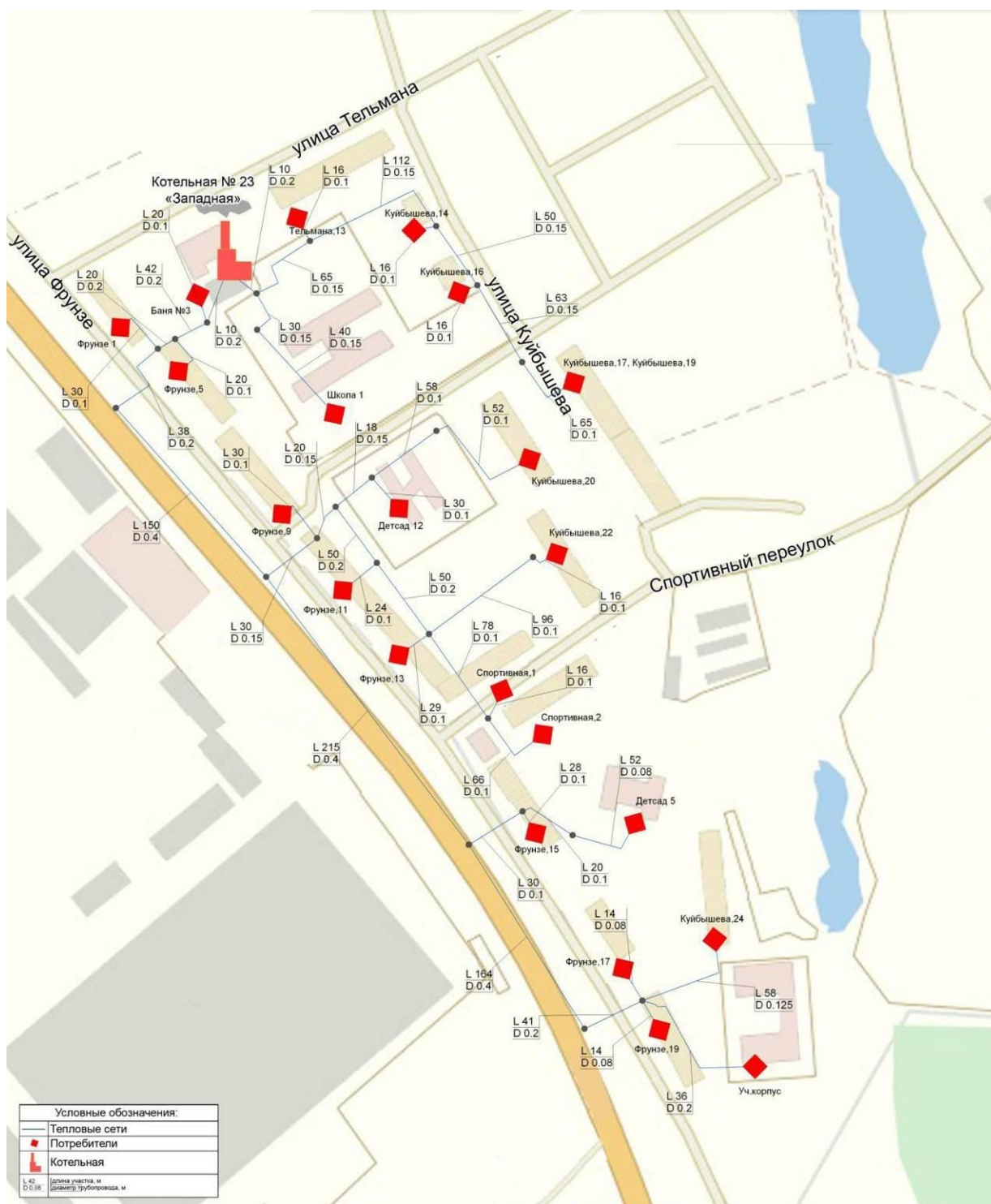


Рисунок 1.3.20 – Схема тепловых сетей котельной № 23 «Западная»

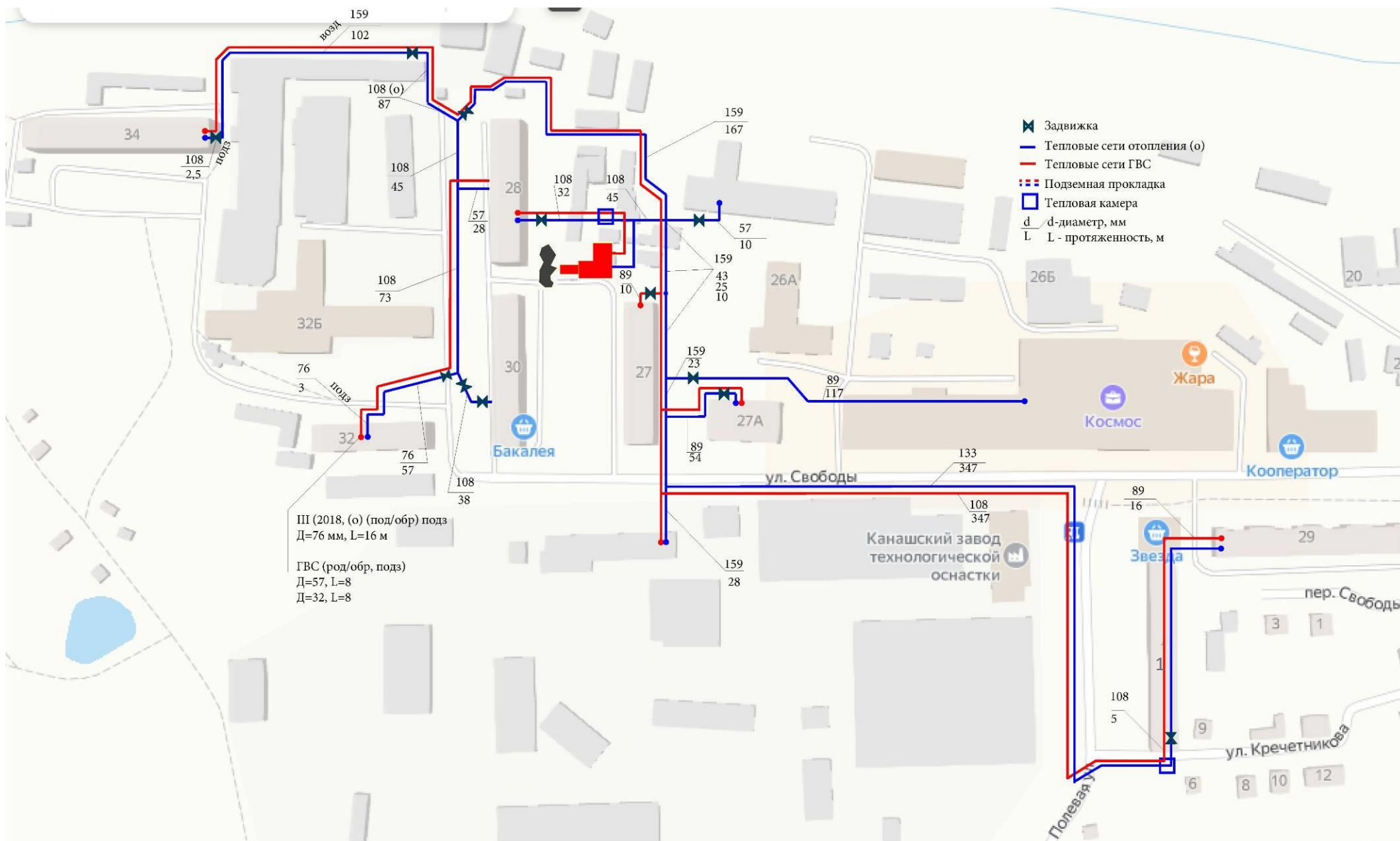


Рисунок 1.3.21 – Схема тепловых сетей котельной № 29 «Свободы»

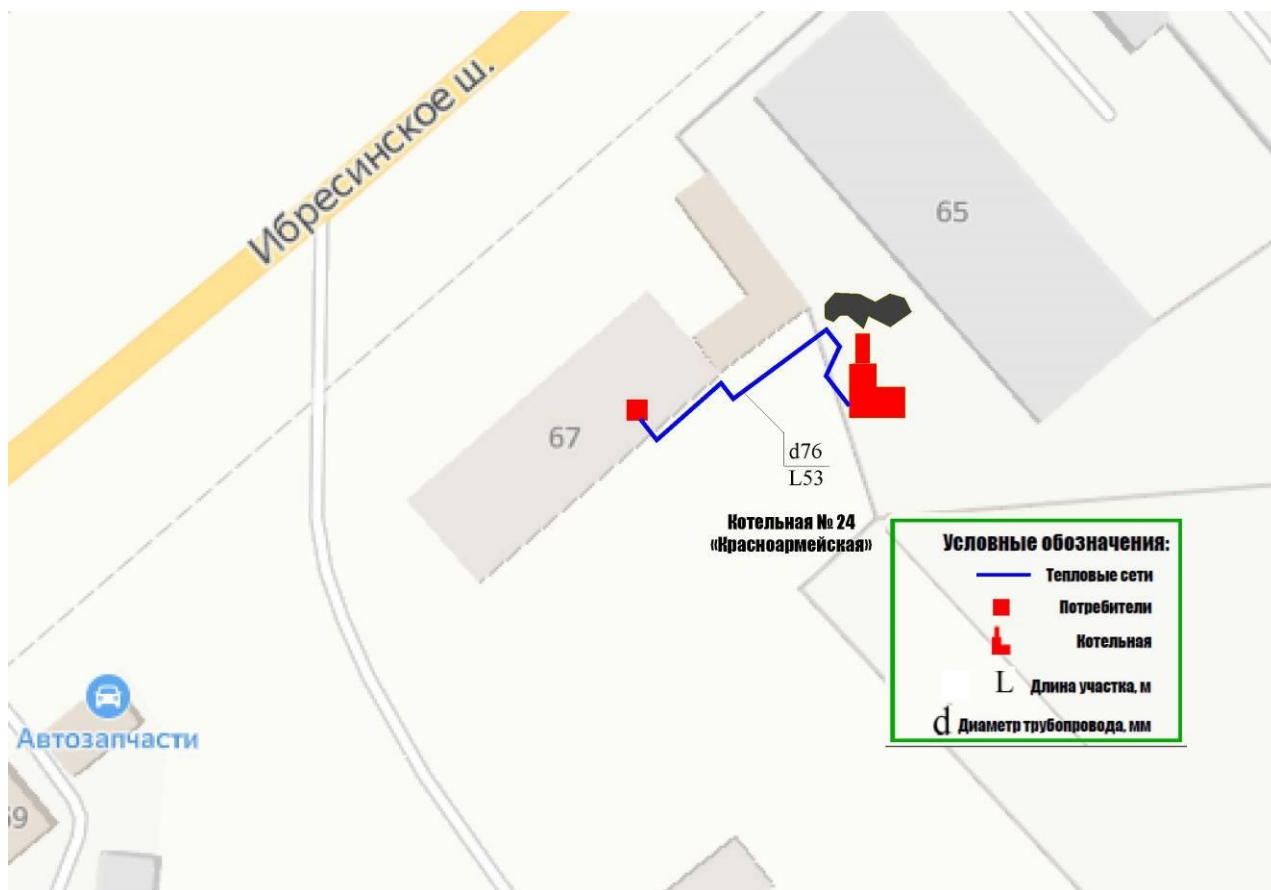


Рисунок 1.3.22 – Схема тепловых сетей котельной № 24 «Красноармейская»

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

Таблица 1.3.2

Данные по тепловым сетям источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Характеристика сетей по количеству трубопроводов	Тепловая нагрузка (без учета потерь), Гкал/ч	Тепловые потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч	Средний диаметр трубопроводов, мм	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Удельная материальная характеристика, м ² /(Гкал/ч)	Зона обслуживания, км ²	Радиус теплоснабжения
1	Котельная №1 «Центральная»	4-х трубная	8,056	0,714	8,77	128	949	119,8	0,27	0,7
2	Котельная №2 «Почта»	2-х трубная	5,961	0,399	6,36	141	1887	293,0	0,2	0,7
3	Котельная №3 «Колхозная»	2-х трубная	0,02	0,02	0,04	57	5	277,8	0,2	0,1
4	Котельная №4 «Д/с №18»	4-х трубная	0,2	0,02	0,2	91	83	24	0,01	0,2
5	Котельная №5 «НГЧ»	4-х трубная	4,6	0,45	5,0	116	667	40	0,08	0,8
6	Котельная №6 «Автовокзал»	2-х трубная	4,7	0,46	5,1	163	1022	97	0,26	1,0
7	Котельная №7 «Горбольница»	4-х трубная	2,6	0,25	2,8	109	210	41	0,08	0,2
8	Котельная №8 «Финколледж»	2-х трубная	1,9	0,19	2,1	124	564	168	0,10	0,3
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	4-х трубная	0,8	0,08	0,8	89	70	62	0,07	0,5
10	Котельная №10 «Шевле»	2-х трубная	3,3	0,32	3,6	131	1320	117	0,39	0,9
11	Котельная №12 «Школа №4»	2-х трубная	0,4	0,02	0,4	84	124	102	0,07	0,3
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	2-х трубная	0,04	0,02	0,06	76	16	457,1	0,2	0,1
13	Котельная №14 «Восточный район»	4-х трубная	17,3	1,69	19,0	158	1587	48	0,42	0,9
14	Котельная №15 «ПМС- 205»	4-х трубная	1,9	0,18	2,1	132	787	144	0,09	0,9
15	Котельная №16 «Промогородная»	4-х трубная	0,5	0,04	0,5	85	37	21	0,01	0,2
16	Котельная №17 «Детская больница»	2-х трубная	0,2	0,01	0,2	89	29	63	0,005	0,1

№ п/п	Наименование котельной	Характеристика сетей по количеству трубопроводов	Тепловая нагрузка (без учета потерь), Гкал/ч	Тепловые потери в сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч	Средний диаметр трубопроводов, мм	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Удельная материальная характеристика, м ² /(Гкал/ч)	Зона обслуживания, км ²	Радиус теплоснабжения
17	Котельная №18	2-х трубная	0,2	0,02	0,2	48	236	1	0,004	0,1
18	Котельная №19 «БАМ-3»	4-х трубная	6,5	0,64	7,2	141	422	27	0,13	0,4
19	Котельная №20 «БАМ-2»	4-х трубная	3,7	0,37	4,1	126	216	28	0,06	0,3
20	Котельная №21 «БАМ-1»	4-х трубная	3,3	0,32	3,6	167	235	53	0,09	0,3
21	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	2-х трубная	0,2	0,02	0,2	89	95	63	0,004	0,1
22	Котельная № 23 «Западная»	4-х трубная	5,6	0,55	6,2	140	835	35	0,19	0,7
23	Котельная № 24 «Красноармейская»	2-х трубная	0,08	0,02	0,1	76	13	164,6	0,2	0,1
24	Котельная № 25 «30 лет Победы»	4-х трубная	0,7	0,02	0,72	76	35	34,6	0,2	0,1
25	Котельная № 26 «Новая»	4-х трубная	18,36	1,22	19,58	133	598	33,9	0,486	1,1
26	Котельная № 27 «Трудовая»	4-х трубная	13,11	1,46	14,57	159	425	32,4	0,411	1,0
27	Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	Пристроенная к дому	0,255	0	0,255	0	0	0	0,001	0,05
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	4-х трубная	3,683	0,15	3,923	110	1321	23,0	0,17	2,5
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30	2-х трубная	0,128	0	0,128	0	10	0	0,001	0,05
-	Всего	-	108,493	9,673	118,006	2986	8857	2575,2	4,412	-

Универсальным показателем, позволяющим сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика сети ($m^2/(\text{Гкал/ч})$), равная:

$$m=M/Q,$$

где Q - присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч ;

M – материальная характеристика сети.

Этот показатель является одним из индикаторов эффективности централизованного теплоснабжения. Он определяет возможный уровень потерь теплоты при ее передаче (транспорте) по тепловым сетям и позволяет установить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения. Зона высокой эффективности централизованной системы теплоснабжения с тепловыми сетями, выполненными с подвесной теплоизоляцией определяется не превышением приведенной материальной характеристики в зоне действия котельной на уровне $100 \text{ м}^2/\text{Гкал/час}$. Зона предельной эффективности ограничена $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$. Значение приведенной материальной характеристики, превышающей $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$ свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения. В то же время применение в системе теплоснабжения труб с ППУ, сдвигает зону предельной эффективности до $300 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$. Из таблицы видно, что удельная материальная характеристика сети по котельным не превышает $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$, соответственно существующие зоны систем теплоснабжения являются оптимальными в части организации централизованного теплоснабжения.

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

На тепловых сетях установлены разные типы регулирующей арматуры:

- вентили – типы 15кч16п (клапан запорный проходной фланцевый) и 15с22нж (клапан запорный фланцевый стальной из нержавеющей стали);
- задвижки – типы 30с41нж (задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая) и 30ч6бр (задвижка чугунная параллельная клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая):

Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику. Изменение температурного графика не предполагается.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.

Тепловая камера представляет собой сооружение на теплосети, где размещаются и обслуживаются приборы, оборудование, арматура.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий и поддержание заданной температуры горячей воды.

Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения расхода. Регулирование отпуска тепловой энергии с коллекторов котельной осуществляется по качественному методу регулирования по утверждённому температурному графику. Все котельные работают по закрытой схеме теплоснабжения.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети представлены в разделе 5.8 Тома 1 АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КАНАШ НА ПЕРИОД 2013- 2028 ГОДЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2022 ГОД (УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ).

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.

Учет тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, осуществляется только на 9 котельных. Остальные 20 котельных не оборудованы узлами учета тепловой энергии.

Пьезометрические графики тепловых сетей

Пьезометрические графики тепловых сетей представлены на рисунках 1.3.23 – 1.3.35.

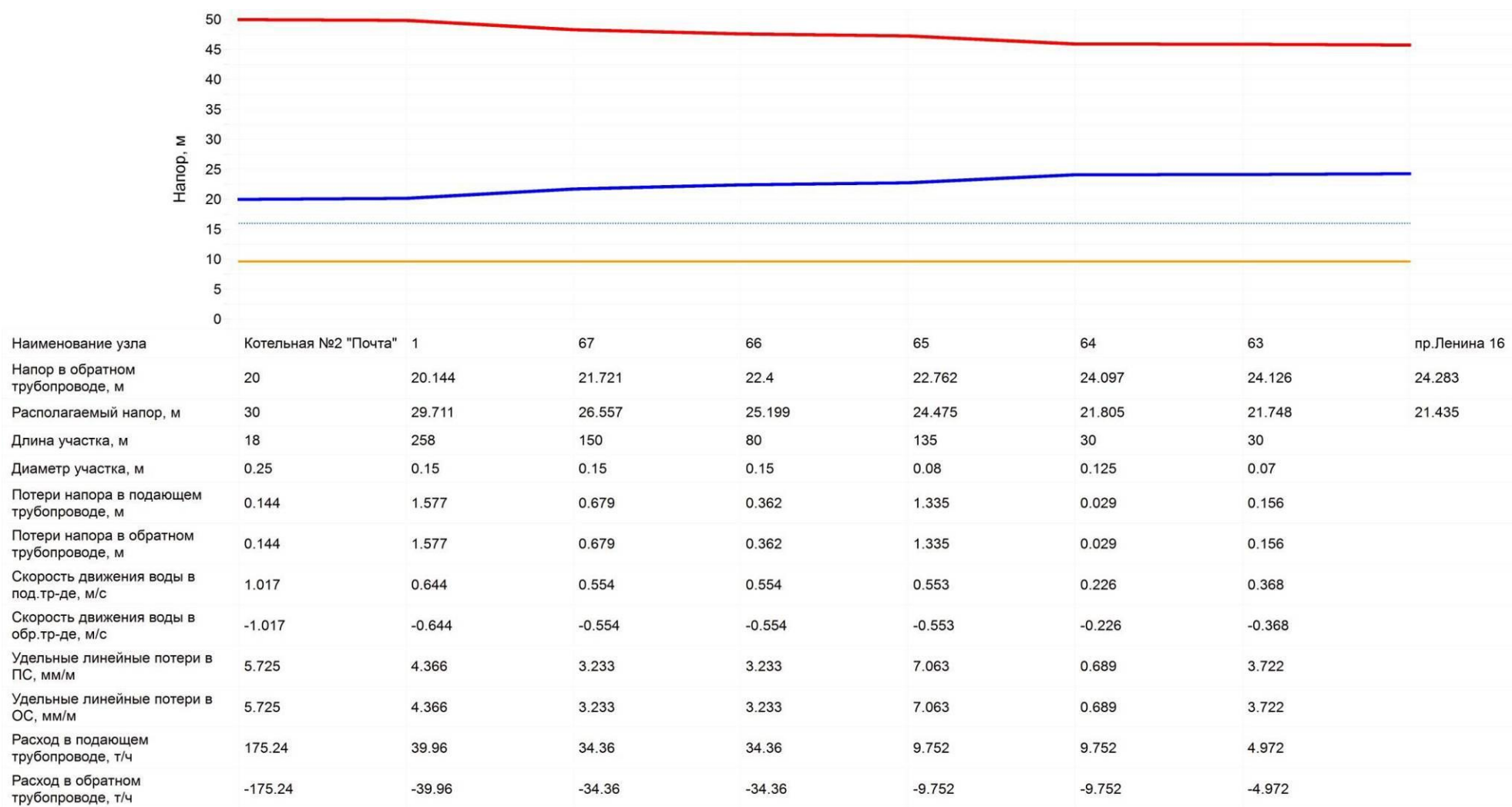


Рисунок 1.3.23 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №2 «Почта»

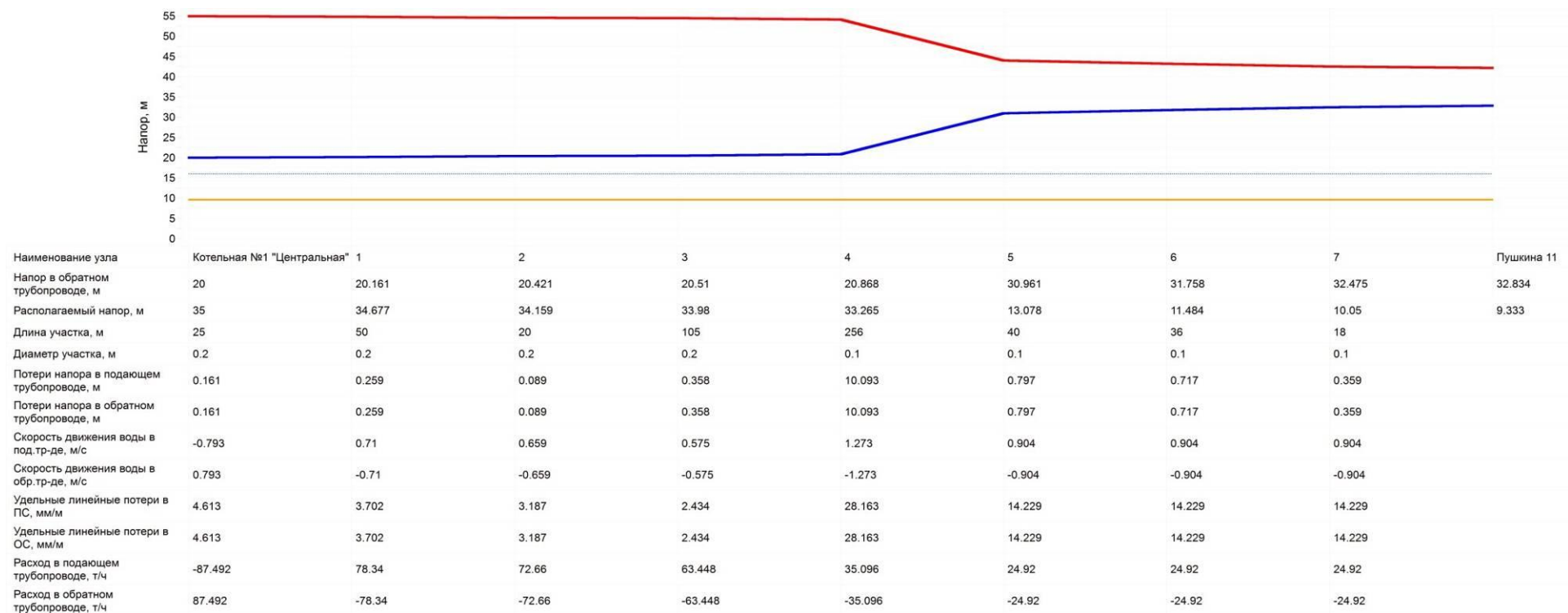


Рисунок 1.3.24 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №1 «Центральная»

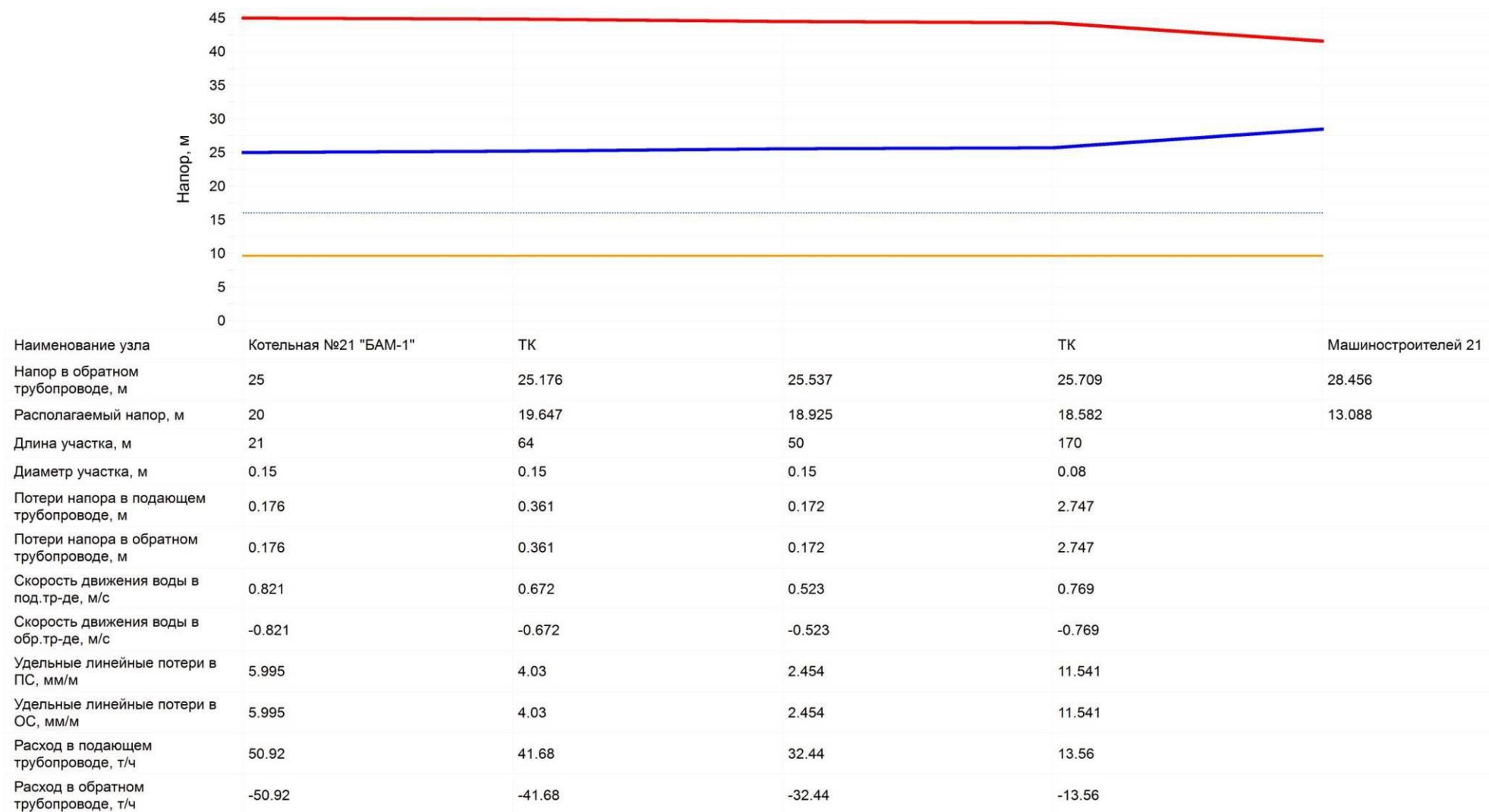


Рисунок 1.3.25 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №21 «БАМ-1»

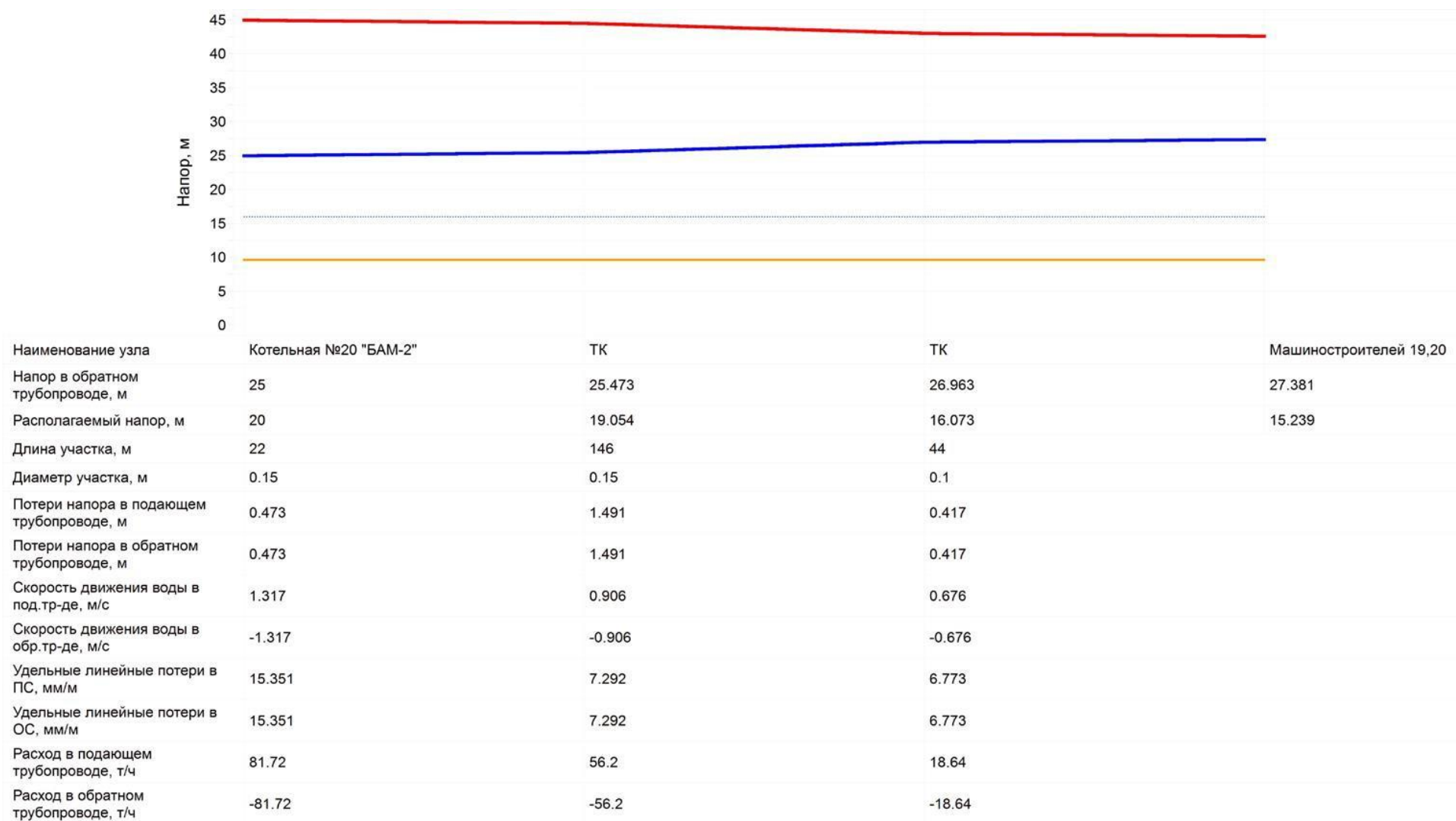


Рисунок 1.3.26– Пьезометрический график тепловых сетей котельной №20 «БАМ-2»

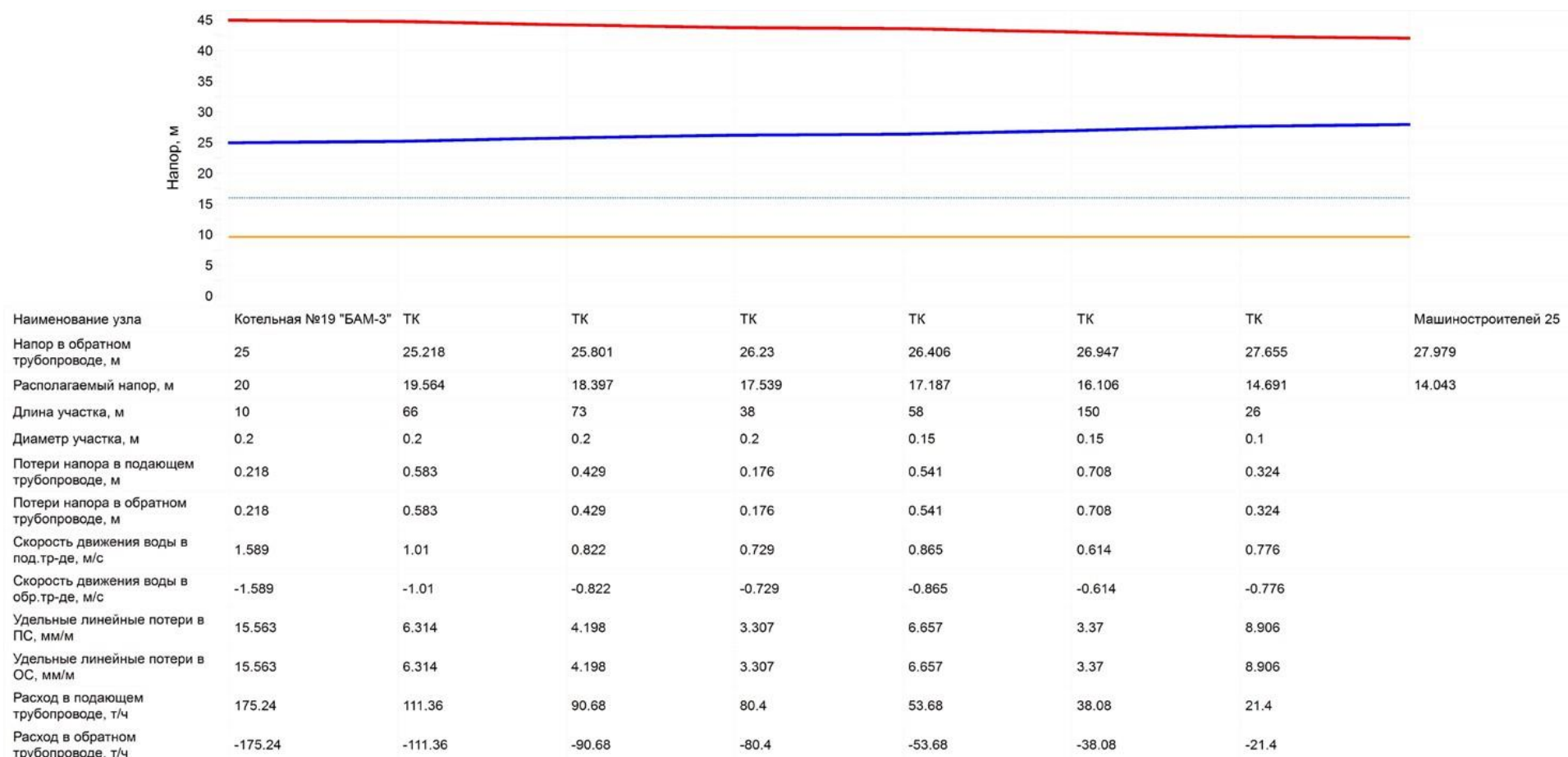


Рисунок 1.3.27 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №19 «БАМ-3»



Рисунок 1.3.28 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №10 «Шевле»



Рисунок 1.3.29 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №23 «Западная»

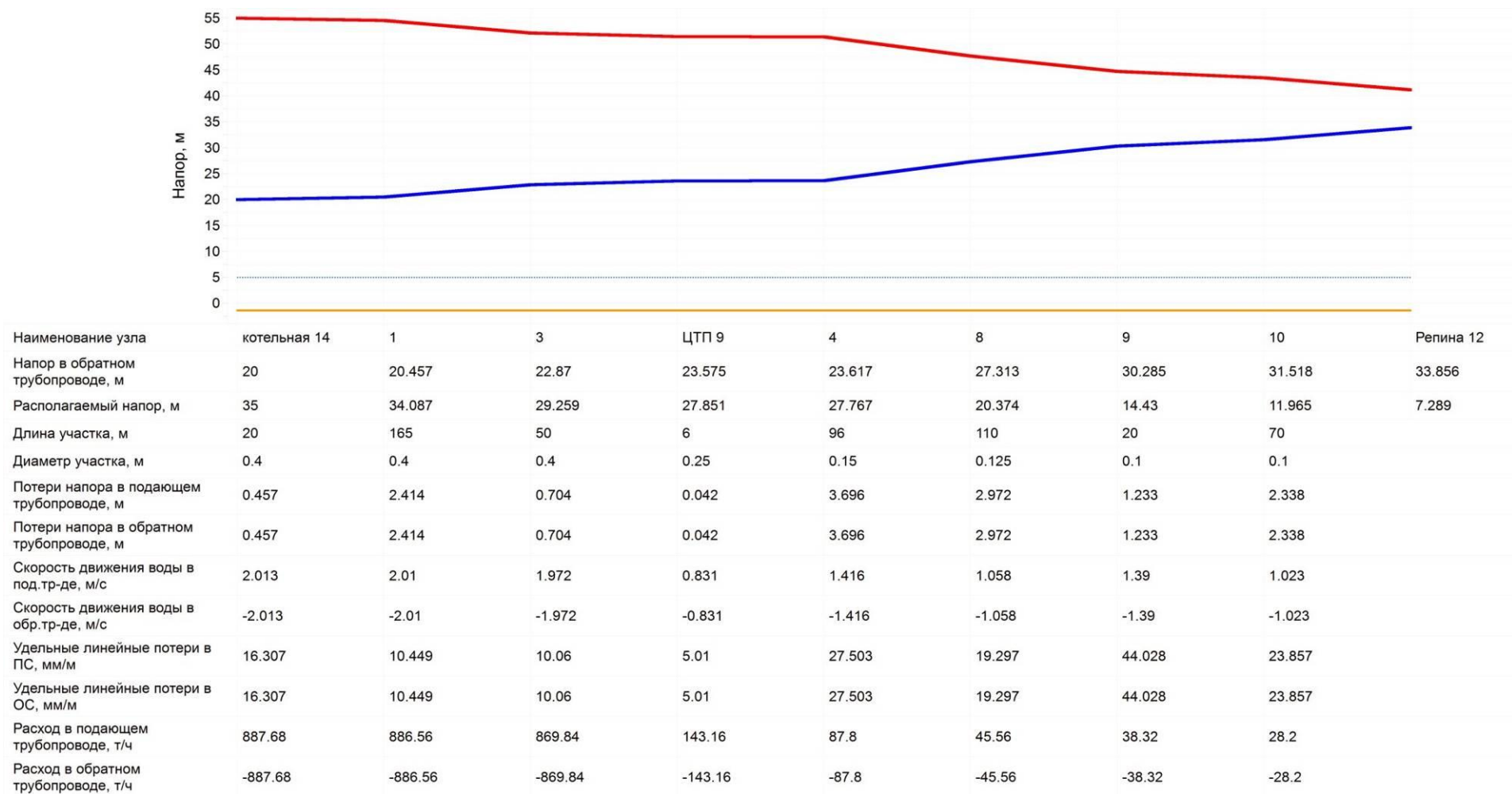


Рисунок 1.3.30– Пьезометрический график тепловых сетей котельной №14 «Восточный район»

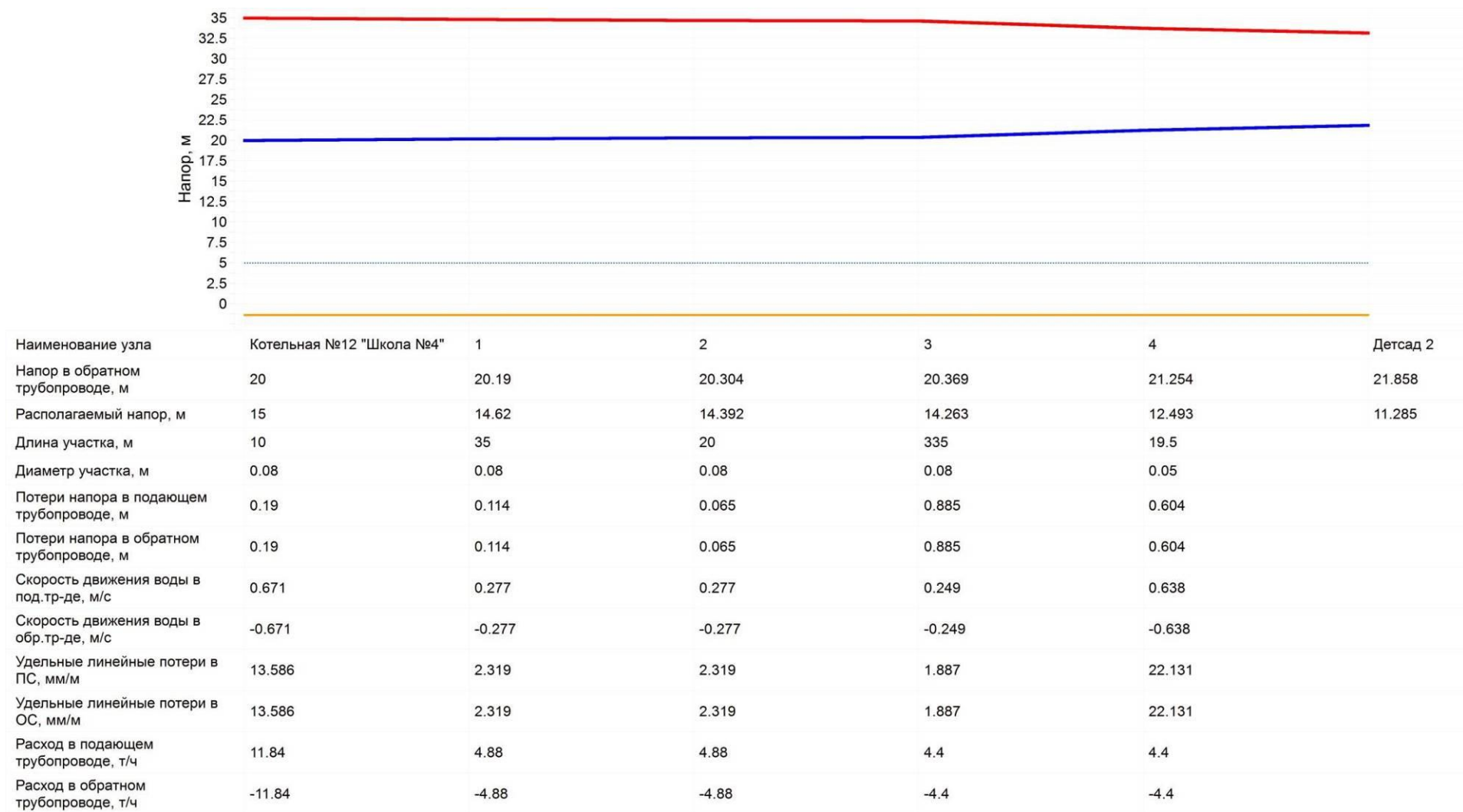


Рисунок 1.3.31– Пьезометрический график тепловых сетей котельной №12 «Школа №4»



Рисунок 1.3.32 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №5 «НГЧ»

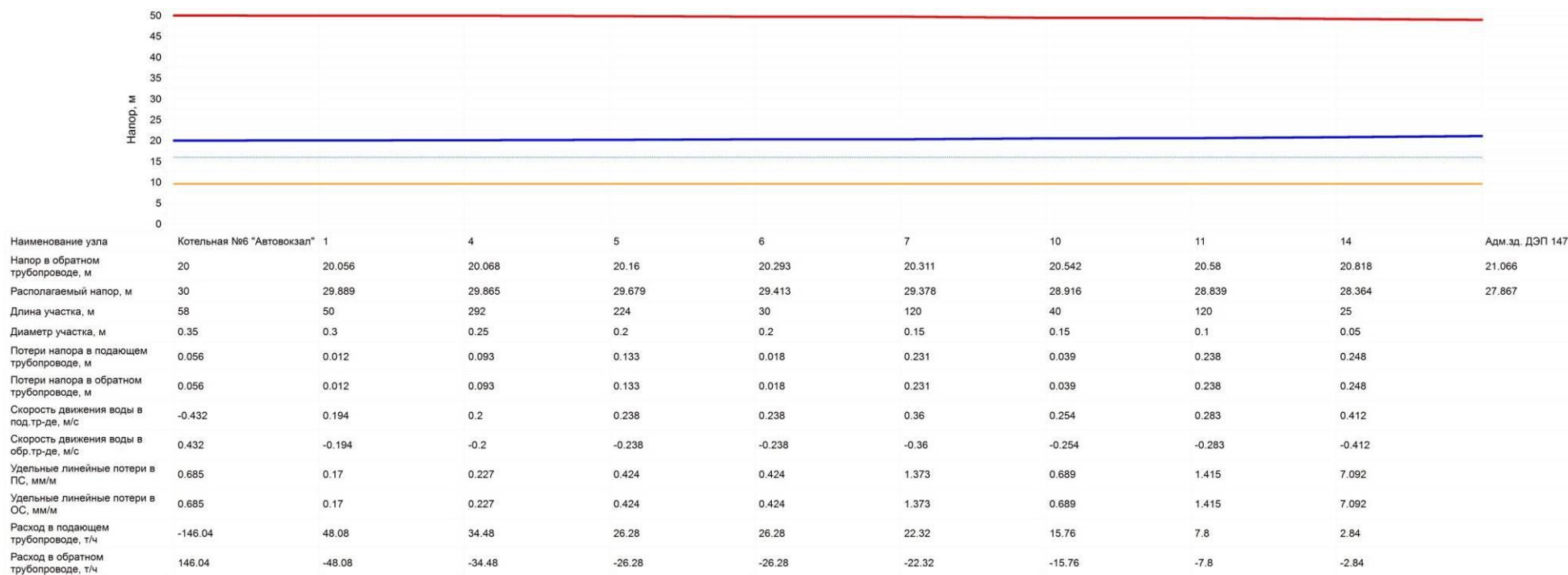


Рисунок 1.3.33 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №6 «Автовокзал»

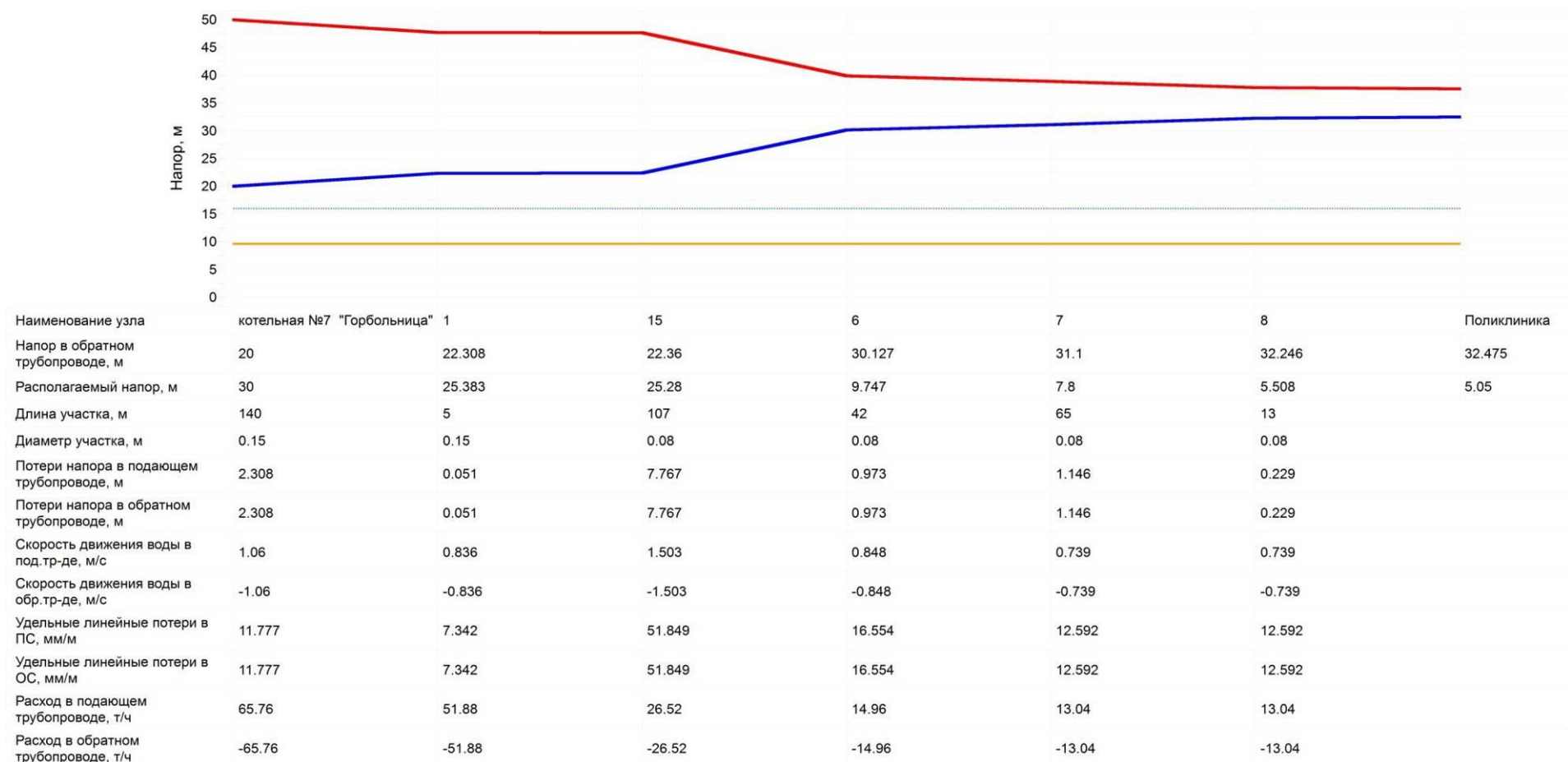


Рисунок 1.3.34 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №7 «Горбольница»

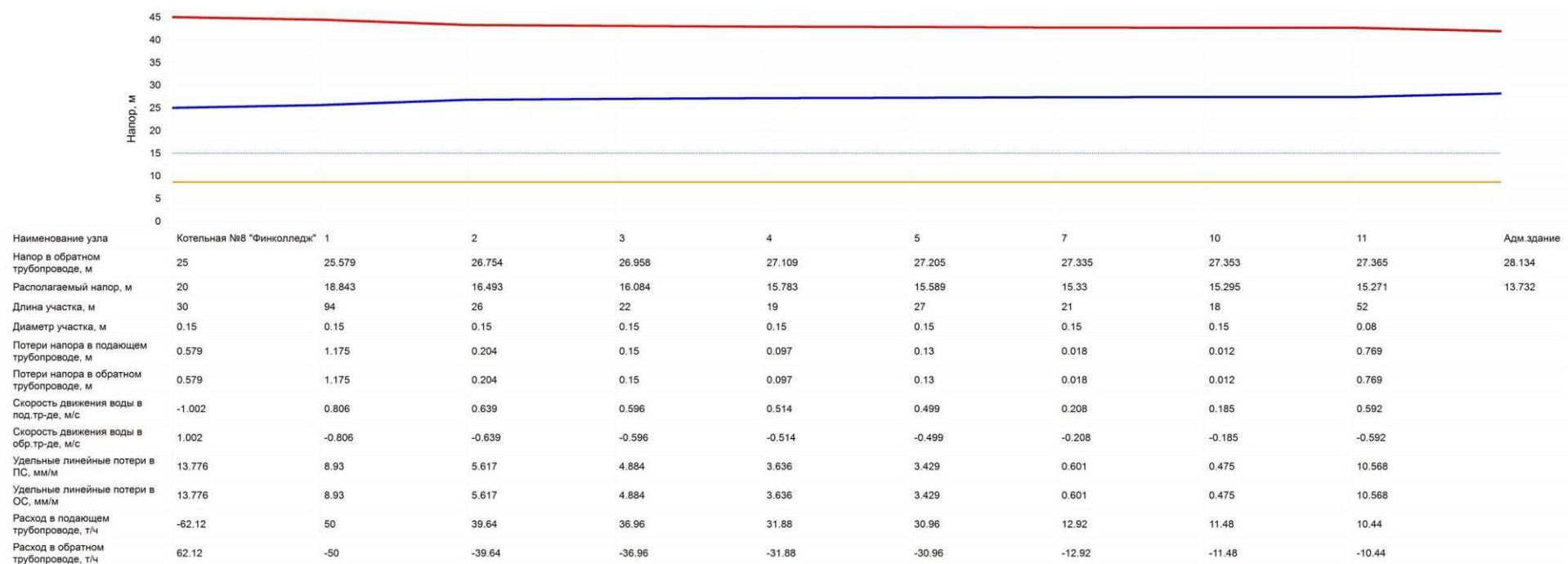


Рисунок 1.3.35 – Пьезометрический график тепловых сетей котельной №8 «Финколледж»

Из представленных графиков видно, что работа тепловых сетей при существующих параметрах системы теплоснабжения обеспечивает необходимые гидравлические режимы работы тепловых сетей. Необходимый располагаемый напор у каждого потребителя достаточен для преодоления гидравлического сопротивления внутридомовых сетей. Для обеспечения нормативного потребления тепловой энергии потребителями, с целью исключения перетопов (у ближайших к источнику тепла потребителей) и недотопов (у конечных потребителей) необходимо выполнить наладку гидравлического режима работы тепловых сетей. Для этого выполнить установку балансировочных клапанов на вводе у каждого потребителя.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.

Сведения о отказах тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет отсутствуют.

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

Сведения о восстановлении (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет отсутствуют.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Для выявления мест утечек теплоносителя из трубопроводов, теплоснабжающие и теплосетевые организации применяют следующие методы:

Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20 – 40% . То есть только 20% повреждений выявляется в ремонтный период и 80% уходит на период отопления. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет. Недостатком метода является высокая стоимость проведения обследования.

Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям

технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

После ремонта в межотопительный период, тепловые сети подвергаются испытаниям в соответствии с существующими техническими регламентами и прочими руководящими документами.

Согласно п. 6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

Согласно п. 6.84 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером теплоснабжающей организации.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру теплоснабжающей организации и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания; режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;

- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Согласно п. 6.85 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Руководитель испытания перед началом испытания должен:

- проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
- проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
- провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Согласно п. 6.86 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером

теплоснабжающей организации, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Согласно п. 6.87 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем организации в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем организации в допустимых пределах, указанных выше.

Согласно п. 6.88 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Согласно п. 6.89 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером организации, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Согласно п. 6.90 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40°C.

Согласно п. 6.91 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее температурные испытания) определяется руководителем организации.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Согласно п. 6.92 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Согласно п. 6.93 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Согласно п. 6.94 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

Согласно п. 6.95 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплоснабжения производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Согласно п. 6.96 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем организации.

Согласно п. 6.97 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем организации.

Согласно п. 6.98 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Согласно п. 6.99 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Согласно п. 2.27 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

В организации эксплуатирующей тепловые сети должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Согласно п. 2.28 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Согласно п. 2.29 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Согласно п. 2.30 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий

ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части.

Согласно п. 2.31 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

Согласно п. 2.32 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Согласно п. 2.33 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

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

МП «УК ЖКХ» определяет потери тепловой энергии в сетях расчетным способом. Величина потерь ежегодно утверждается Государственной службой Чувашской Республики по конкурентной политике и тарифам. В расчет отпущенной тепловой энергии и теплоносителя МП «УК ЖКХ» включаются потери тепла от собственных котельных.

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

МП «УК ЖКХ» определяет потери тепловой энергии в сетях расчетным способом. Величина потерь ежегодно утверждается Государственной службой Чувашской Республики по конкурентной политике и тарифам. В расчет отпущенной тепловой энергии и теплоносителя МП «УК ЖКХ» включаются потери тепла от собственных котельных. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года представлена в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3

Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года

Наименование показателя	Един. Изм.	2020	2021	2022
Отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	166,967	175,430	176,449
Потери тепловой энергии в тепловых сетях от котельных	тыс. Гкал	26,076	35,679	29,028
Суммарные потери тепловой энергии	тыс. Гкал	26,076	35,679	29,028
	%	15,7	20,4	16,5

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации тепловых сетей отсутствуют.

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

Тип присоединения потребителей ЖКС к тепловым сетям отопления – непосредственное, без смешения; горячее водоснабжение (в случае установленных у потребителя или ЦТП подогревателей) осуществляется по параллельной схеме включения водоподогревателя. Часть котельных отпускает горячую воду для нужд горячего водоснабжения по отдельным сетям (4-х трубная схема теплоснабжения см. Таблицу 1.3.1).

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 01 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых

коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 год	2021 год	2022 год
1	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс. Гкал	166,967	175,429	176,449
1.1	Определенном по приборам учета	тыс. Гкал	79,992	84,046	84,57
1.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	86,975	91,383	91,879
2	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	доли	0,48	0,48	0,48

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Все котельные работают по закрытой схеме теплоснабжения. Система автоматизации тепловых сетей отсутствует.

В МП «УК ЖКХ» имеются инженерно-технические работники (ИТР) и оперативноремонтный персонал, которые контролирует техническое состояние сетей теплоснабжения.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

У большинства тепловых пунктов у потребителей отсутствует автоматика.

Информация по уровню автоматизации центральных тепловых пунктов и насосных станций отсутствует.

Отсутствие автоматики тепловых пунктов у части потребителей – приводит к перетокам в переходные периоды работы системы теплоснабжения. Установка автоматики, в том числе балансировочных клапанов на вводе у каждого потребителя, позволит улучшить качество микроклимата и сэкономить затраты денежных средств на отопление.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», в каждом элементе единой системы теплоснабжения (на источнике тепла, в тепловых сетях, в системах теплопотребления) должны быть предусмотрены средства защиты от недопустимых изменений давлений сетевой воды. Эти средства в первую очередь должны обеспечивать поддержание допустимого давления в аварийных режимах, вызванных отказом оборудования данного элемента, а также защиту собственного оборудования при аварийных внешних воздействиях.

Средства защиты тепловых сетей от превышения давления представляют собой предохранительные клапаны, установленные в котельных.

Информация о устройствах защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории «бесхозяйные» не выявлены.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).

Данные энергетических характеристик тепловых сетей отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории города Канаш действует 29 источников централизованного теплоснабжения.

Каждый источник теплоснабжения работает локально на собственную зону теплоснабжения.

Границы зон действия централизованных котельных и индивидуального теплоснабжения представлены на рисунке 1.4.1.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, группы потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, группы потребителей тепловой энергии.

Значения расчетных тепловых нагрузок ЖКС предоставлены МП «УК ЖКХ». Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС на территории города составляет -32 °С.

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Жилищно-коммунальный сектор			Промышленный сектор	Итого
		Жилые здания	Общественные здания	Всего		
1	Котельная №1 «Центральная»	7,508	1,262	8,77	0	8,77
	отопление	5,908	1,204	6,8	0	6,8
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,428	0	0,378	0	0,378
2	Котельная №2 «Почта»	3,822	2,538	6,36	0	6,36
	отопление	3,545	2,355	5,9	0	5,9
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0,07	0,07	0	0,07
3	Котельная №3 «Колхозная»	0,04	0	0,04	0	0,04
	отопление	0,018	0	0,018	0	0,018
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
4	Котельная №4 «Д/с №18»	0	0,31	0,31	0	0,31
	отопление	0	0,247	0,247	0	0,247
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0,014	0,014	0	0,014
5	Котельная №5 «НГЧ»	3,467	0,423	3,89	0	3,89
	отопление	2,495	0,445	2,94	0	2,94
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,548	0	0,548	0	0,548
6	Котельная №6 «Автовокзал»	1,989	3,11	5,1	0	5,1
	отопление	1,806	2,824	4,63	0	4,63
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
7	Котельная №7	0	3,09	3,09	0	3,09

№ п/п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Жилищно-коммунальный сектор			Промышленный сектор	Итого
		Жилые здания	Общественные здания	Всего		
	«Горбольница»					
	отопление	0	1,771	1,771	0	1,771
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	1,2	1,2	0	1,2
8	Котельная №8 «Финколледж»	0,317	1,943	2,26	0	2,26
	отопление	0,273	1,672	1,945	0	1,945
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	0,61	0	0,61	0	0,61
	отопление	0,482	0	0,482	0	0,482
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,084	0	0,084	0	0,084
10	Котельная №10 «Шевле»	3,612	0,738	4,35	0	4,35
	отопление	3,169	0,648	3,817	0	3,817
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
11	Котельная №12 «Школа №4»	0	0,33	0,33	0	0,33
	отопление	0	0,315	0,315	0	0,315
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	0,06	0	0,06	0	0,06
	отопление	0,035	0	0,035	0	0,035
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
13	Котельная №14 «Восточный район»	12,829	1,261	14,09	0	14,09
	отопление	9,302	0,972	10,274	0	10,274
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	2,683	0,217	2,9	0	2,9
14	Котельная №15 «ПМС-205»	0,91	1,54	2,45	0	2,45
	отопление	0,818	1,253	2,071	0	2,071
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0,161	0,161	0	0,161
15	Котельная №16 «Промогородная»	0,39	0	0,39	0	0,39
	отопление	0,337	0	0,337	0	0,337
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,031	0	0,031	0	0,031
16	Котельная №17 «Детская больница»	0	0,16	0,16	0	0,16
	отопление	0	0,145	0,145	0	0,145
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
17	Котельная №18	0	0,12	0,12	0	0,12
	отопление	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0,1	0,1	0	0,1

№ п/п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Жилищно-коммунальный сектор			Промышленный сектор	Итого
		Жилые здания	Общественные здания	Всего		
18	Котельная №19 «БАМ-3»	6,786	0,704	7,49	0	7,49
	отопление	5,571	0,619	6,19	0	6,19
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,75	0,04	0,79	0	0,79
19	Котельная №20 «БАМ-2»	4,54	0	4,54	0	4,54
	отопление	3,59	0	3,59	0	3,59
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,55	0	0,55	0	0,55
20	Котельная №21 «БАМ-1»	3,216	0,804	4,02	0	4,02
	отопление	2,427	0,725	3,152	0	3,152
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,509	0	0,509	0	0,509
21	Котельная №22 Янтиковское шоссе, 9	0,16	0	0,16	0	0,16
	отопление	0,124	0	0,124	0	0,124
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,025	0	0,025	0	0,025
22	Котельная №23 «Западная»	5,542	1,298	6,84	0	6,84
	отопление	4,8803	1,191	5,994	0	5,994
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,441	0,023	0,464	0	0,464
23	Котельная №24 «Красноармейская»	0,1	0	0,1	0	0,1
	отопление	0,079	0	0,079	0	0,079
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
24	Котельная №25 «30 лет Победы»	0,72	0	0,72	0	0,72
	отопление	0,45	0	0,45	0	0,45
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,25	0	0,25	0	0,25
25	Котельная №26 «Новая»	17,275	1,084	18,359	0	18,359
	отопление	16,654	0	16,654	0	16,654
	вентиляция	1,307	0,033	1,34	0	1,34
	горячее водоснабжение	0,365	0	0,365	0	0,365
26	Котельная №27 «Трудовая»	13,439	0	13,439	0	13,439
	отопление	11,131	0	11,131	0	11,131
	вентиляция	0,107	0	0,107	0	0,107
	горячее водоснабжение	2,201	0	2,201	0	2,201
27	Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	0,34	0	0,34	0	0,34
	отопление	0,185	0	0,185	0	0,185
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,123	0	0,123	0	0,123
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	2,497	1,148	3,645	0	3,645
	отопление	2,000	1,148	3,148	0	3,148
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,497	0	0,497	0	0,497

№ п/п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				
		Жилищно-коммунальный сектор			Промышленный сектор	Итого
		Жилые здания	Общественные здания	Всего		
29	Котельная №30 «Сдвоенный котёл наружного исполнения»	0,128	0	0,128	0	0,128
	отопление	0,128	0	0,128	0	0,128
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
	Всего	85,9443	19,392	105,336	0	105,336
	отопление	75,0413	17,534	92,5753	0	92,5753
	вентиляция	1,414	0,033	1,447	0	1,447
	горячее водоснабжение	9,489	1,825	11,314	0	11,314

Общая теплопотребность ЖКС и промышленности в горячей воде по состоянию на 2022 год составляет 105,336 Гкал/ч. Доля теплопотребности жилых зданий составляет 82%, промышленности – 0%, общественных зданий 18%.

Теплопотребность ЖКС в горячей воде составляет 85,944 Гкал/ч, в том числе нагрузка горячего водоснабжения – 11 % (9,489 Гкал/ч) от общей теплопотребности ЖКС.

Структура теплопотребности города представлена на рисунке 1.5.1.

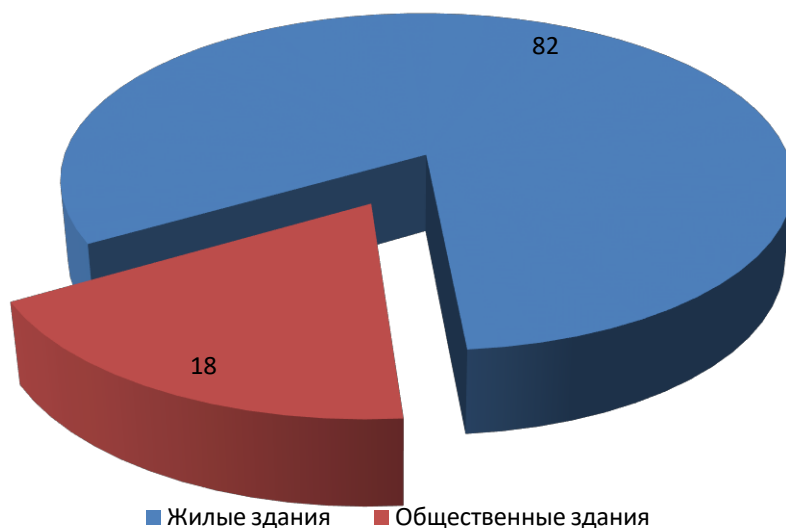


Рисунок 1.5.1 Структура теплопотребности города.

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.
1	Котельная №1«Центральная»	пер. Б.Хмельницкого, 5	7,92
2	Котельная №2«Почта»	ул. 30 лет Победы, 25а	6,442
3	Котельная №3«Колхозная»	ул. Колхозная, 32	0,04
4	Котельная №4«Д/с№18»	ул. Кирова, 31Б	0,23
5	Котельная №5«НГЧ»	ул. Железнодорожная, 16	3,951
6	Котельная №6«Автовокзал»	ул. Механизаторов, 7	7,673
7	Котельная №7«Горбольница»	ул. Филатова, 13	4,74

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.
8	Котельная №8«Финколледж»	ул. Комсомольс кая, 50	3,472
9	Котельная №9«СПТУ-22»	Ибресин ское шоссе, 6	2,155
10	Котельная №10«Шевле»	ул. Ухсая, 3а	5,409
11	Котельная №12«Школа №4»	ул. О.Кошевого, 3а	0,376
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	ПС«Лесная»1,2	0,107
13	Котельная №14«Восточный район»	Восточный район, 126	13,86
14	Котельная №15«ПМС-205»	район Элеватора	2,462
15	Котельная №16 «Промогородна я»	ул. Промогород на я, 26а	0,490
16	Котельная №17«Детская больница»	Янтиковское шоссе, 3	0,176
17	Котельная №18	ул. Чкалова, 19	0,56
18	Котельная №19«БАМ-3»	ул. Машиностр оителей, 30а	7,42
19	Котельная №20«БАМ-2»	ул Машиностр оителей, 14а	4,446
20	Котельная №21«БАМ-1»	ул. Машиностр оителей, 9а	4,459
21	Котельная №22«Янтиковское шоссе»	Янтиковское шоссе, 9	0,205
22	Котельная № 23«Западная»	ул. Фрунзе,1а	6,8
23	Котельная №24«Красноармейс кая»	ул. Красноарме йская,67	0,101
24	Котельнная №25«30 лет Победы»	ул. 30 лет Победы,98 а	0,72
25	Котельная №26«Новая»	ул. Новая,3а	19,644
26	Котельная №27«Трудовая»	ул. Трудовая 1а	17,2

№	Наименование котельной	Адрес котельной	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.
27	Котельная №28 «Комсомольская я 14а»	ул. Комсомольская, 14а	0,34
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	ул. Свободы, 30А	5,067
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30	ул. Канашская, 15	0,17
-	Всего	-	126,635

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

Применение отопления в жилых помещениях в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Применение поквартирного отопления на территории города широко не распространено. Только в 56 жилых домах применяются индивидуальные источники тепловой энергии. Данные о применении отопления в жилых помещениях многоквартирных домов с использованием квартирных источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2

Данные о применении отопления в жилых помещениях многоквартирных домов квартирных источников тепловой энергии

№ п/п	Адрес дома	Год ввода дома в эксплуатацию	Общая отапливаемая площадь дома, кв. м	Кол-во индивидуальных источников тепловой энергии, шт.	Тепловая мощность, кВт	
					Одного источника тепловой энергии	Суммарная
1	Ул. Чебоксарская, д. 27	2015	5180,8	80	24	1920
2	Ул. Свободы, д. 11 (4 этап б/с- «Г»)	2015	2737,6	250	28,7	7175
3	Ул. Свободы, д. 9	2015	2233,1	36	28,7	1033,2
4	Ул. Свободы, д. 11 (3 этап б/с «В»)	2015	3757	250	28,7	7175
5	Мкр-н. Восточный, д. 43	2015	2207	50	24	1200
6	Ул. 30 лет Победы, д.83 (1 этап блок В)	2015	3012,1	154	24	3696
7	Ул. Комсомольская, д.14	2015	2848	50	24	1200
8	Ул. Ильича, д. 8а	2015	1075,2	18	24	432

№ п/п	Адрес дома	Год ввода дома в эксплуатацию	Общая отапливаемая площадь дома, кв. м	Кол-во индивидуальных источников тепловой энергии, шт.	Тепловая мощность, кВт	
					Одного источника тепловой энергии	Суммарная
9	Ул. 30 лет Победы, д. 83 (2 этап блок Б)	2015	2864,9	154	24	3696
10	Ул. Первомайская, д. 3 (1 этап блок А)	2016	2530,2	120	28,7	3444
11	Ул. 30 лет Победы, д. 83 (3 этап блок А)	2016	1911,3	154	24	3696
12	Ул. Машиностроителей, д. 40 (1 этап блок Б)	2016	2954,9	88	24	2112
13	Ул. Первомайская, д. 3	2016	3807,8	120	28,7	3444
14	Мкр-н Восточный, д. 43а	2016	2118,1	50	24	1200
15	Ул. Комсомольская, д.14а	2016	2413	55	24	1320
16	Ул. Ильича, д.7б	2016	2302,6	40	24	960
17	Ул. Машиностроителей, д. 40	2017	2749,1	88	24	2112
18	пр. Ленина, д. 85а	2017	9585,2	135	28,7	3874,5
19	ул. Машиностроителей, д. 41	2017	2184,5	80	28,7	2296
20	ул. Машиностроителей, д. 41 (2 этап)	2018	2179,5	80	28,7	2296
21	ул. Волгоградская, д. 1	2018	3589,9	55	28,7	1578,5
22	ул. Разина, д. 5а	2019	3348,1	40	24	960
23	ул. 30 лет Победы, д. 29	2019	5605	75	28,7	2152,5
24	ул. Железнодорожная, д. 271	1989	371,34	8	24	192
25	ул. Железнодорожная, д. 274	1984	563,22	12	24	288
26	ул. Железнодорожная, д. 273	1978	711,79	16	24	384
27	ул. Машиностроителей, д. 35	2012	3833,2	30	24	720
28	ул. 30 лет Чувашии, д. 12	2014	3489,2	75	24	1800
29	ул. Кооперативная, д. 3	2010	4929,4	83	24	1992
30	Ул. Чебоксарская, д. 6	2012	6270,7	128	24	3072
31	ул. Ильича, д. 7а	2014	3035,3	50	24	1200
32	ул. Калинина, д. 2	2014	5662,8	130	24	3120
33	ул. Свободы, д. 8/1	2007	962,9	20	24	480
34	ул. 30 лет Победы, д. 117	2014	848,8	12	24	288
35	пр. Ленина, д. 91а	2014	1781,8	55	24	1320
36	пр. Ленина, д. 95	2011	2627,1	130	24	3120
37	ул. Чебоксарская, д. 7	2009	2769,8	60	24	1440
38	ул. Заводская, д. 11а	2014	5588,3	130	24	3120
39	ул. 30 лет Победы, д. 10	2012	3971,8	45	24	1080
40	ул. Комсомольская, д. 15	2008	331,4	9	18	162
41	ул. 30 лет Победы, д. 92а	2011	4909,1	83	24	1992
42	ул. 30 лет Победы, д. 90	2008	2647,4	68	24	1632

№ п/п	Адрес дома	Год ввода дома в эксплуатацию	Общая отапливаемая площадь дома, кв. м	Кол-во индивидуальных источников тепловой энергии, шт.	Тепловая мощность, кВт	
					Одного источника тепловой энергии	Суммарная
43	пр. Ленина, д. 57а	2013	2336,4	70	24	1680
44	проезд Комсомольский, д. 4	2009	452,8	12	18	216
45	проезд Комсомольский, д. 4а	2009	450,2	12	18	216
46	ул. 30 лет Победы, д. 113	2011	1696,7	36	24	864
47	ул. Зеленая, д. 16	1999	1543,38	27	24	648
48	ул. Ильича, д. 8а	2015	852,2	18	24	432
49	ул. Комсомольская, д. 17	2009	446,4	12	24	288
50	ул. Комсомольская, д. 17а	2009	448,3	12	24	288
51	ул. Красноармейская, д. 69а	1985	443,27	8	24	192
52	ул. Янтиковское шоссе, д. 2	1964	270,2	7	24	168
53	ул. Комсомольская, д. 56	2020	5279	102	24.2	2448
54	ул. Новая, д. 1, корпус 1	2021	2143,4	40	24.2	960
55	ул. Новая, д. 1, корпус 2	2021	2457	45	24.2	1080
56	ул. К.Маркса, д. 9Б	2021	2121,5	40	24.2	960
Итого						96814,7

Общая мощность источников поквартирного отопления составляет 96,81 МВт или 83,24 Гкал/ч. Единичная мощность каждого источника поквартирного отопления - 24 кВт.

В соответствии со статьёй 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 г. запрещается переход на отопление жилых (встроенных) помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, ранее определенных схемой теплоснабжения. Схемой теплоснабжения не предусмотрен перевод встроенных помещений в домах, отопление которых осуществляется централизованно, на поквартирные источники тепловой энергии. Соответственно, организация поквартирного нецентрализованного отопления разрешена только в двух случаях:

1. Для вновь строящихся многоквартирных домов, для которых проектом предусмотрено индивидуальное, не централизованное отопление всех помещений здания.
2. Для многоквартирных домов, в которых производится реконструкция системы отопления с целью перехода всех помещений здания на индивидуальное отопление (отключение всего многоквартирного дома от централизованной системы отопления) в соответствии с действующим законодательством РФ.

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

Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии за год приведены в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

Значения потребления тепловой энергии за год

№ п/п	Наименование	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год				
		Жилищно-коммунальный сектор			Промышленный сектор	Итого
		Жилые здания	Общественные здания	Всего		
1	Котельная №1 «Центральная»	32,46	6,27	38,73	0	38,73
	отопление	29,14	6,27	35,41	0	35,41
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	3,31	0	3,31	0	3,31
2	Котельная №2 «Почта»	18,46	12,26	30,73	0	30,73
	отопление	18,46	12,26	30,73	0	30,73
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
3	Котельная №3 «Колхозная»	0,09	0	0,09	0	0,09
	отопление	0,09	0	0,09	0	0,09
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
4	Котельная №4 «Д/с №18»	0	1,41	1,41	0	1,41
	отопление	0	1,29	1,29	0	1,29
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0,12	0,12	0	0,12
5	Котельная №5 «НГЧ»	17,79	2,32	20,11	0	20,11
	отопление	12,99	2,32	15,31	0	15,31
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	4,8	0	4,8	0	4,8
6	Котельная №6 «Автовокзал»	9,41	14,71	24,11	0	24,11
	отопление	9,41	14,71	24,11	0	24,11
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
7	Котельная №7 «Горбольница»	0	19,74	19,74	0	19,74
	отопление	0	9,22	9,22	0	9,22
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	10,51	10,51	0	10,51
8	Котельная №8 «Финколледж»	1,42	8,71	10,13	0	10,13
	отопление	1,42	8,71	10,13	0	10,13
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	3,25	0	3,25	0	3,25
	отопление	2,51	0	2,51	0	2,51
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,74	0	0,74	0	0,74
10	Котельная №10 «Шевле»	16,5	3,37	19,88	0	19,88
	отопление	16,5	3,37	19,88	0	19,88
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
11	Котельная №12 «Школа №4»	0	1,64	1,64	0	1,64
	отопление	0	1,64	1,64	0	1,64
	вентиляция	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год				
		Жилищно-коммунальный сектор			Промышленный сектор	Итого
		Жилые здания	Общественные здания	Всего		
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	0,18	0	0,18	0	0,18
	отопление	0,18	0	0,18	0	0,18
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
13	Котельная №14 «Восточный район»	71,95	6,96	78,91	0	78,91
	отопление	48,44	5,06	53,51	0	53,51
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	23,5	1,9	25,4	0	25,4
14	Котельная №15 «ПМС-205»	4,26	7,94	12,2	0	12,2
	отопление	4,26	6,53	10,79	0	10,79
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	1,41	1,41	0	1,41
15	Котельная №16 «Промогородная»	2,03	0	2,03	0	2,03
	отопление	1,76	0	1,76	0	1,76
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,27	0	0,27	0	0,27
16	Котельная №17 «Детская больница»	0	0,76	0,76	0	0,76
	отопление	0	0,76	0,76	0	0,76
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
17	Котельная №18	0	0,88	0,88	0	0,88
	отопление	0	0	0	0	0
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0,88	0,88	0	0,88
18	Котельная №19 «БАМ-3»	35,58	3,57	39,16	0	39,16
	отопление	29,01	3,22	32,24	0	32,24
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	6,57	0,35	6,92	0	6,92
19	Котельная №20 «БАМ-2»	23,51	0	23,51	0	23,51
	отопление	18,7	0	18,7	0	18,7
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	4,82	0	4,82	0	4,82
20	Котельная №21 «БАМ-1»	17,1	3,78	20,87	0	20,87
	отопление	12,64	3,78	16,42	0	16,42
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	4,46	0	4,46	0	4,46
21	Котельная №22 Янтиковское шоссе, 9	0,86	0	0,86	0	0,86
	отопление	0,65	0	0,65	0	0,65
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0,22	0	0,22	0	0,22
22	Котельная №23 «Западная»	28,88	6,4	35,28	0	35,28
	отопление	25,01	6,2	31,22	0	31,22
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	3,86	0,2	4,06	0	4,06
23	Котельная №24 «Красноармейская»	0,41	0	0,41	0	0,41
	отопление	0,41	0	0,41	0	0,41
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	0	0	0	0	0
24	Котельная №25 «30 лет Победы»	4,53	0	4,53	0	4,53
	отопление	2,34	0	2,34	0	2,34
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	2,19	0	2,19	0	2,19
25	Котельная №26 «Новая»	45,93	2,71	48,64	0	48,64

№ п/п	Наименование	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал/год				
		Жилищно-коммунальный сектор			Промышленный сектор	Итого
		Жилые здания	Общественные здания	Всего		
	отопление	39,01	2,63	41,64	0	41,64
	вентиляция	3,27	0,08	3,35	0	3,35
	горячее водоснабжение	3,65	0	3,65	0	3,65
26	Котельная №27 «Трудовая»	50,11	0,00	50,11	0	50,11
	отопление	27,83	0,00	27,83	0	27,83
	вентиляция	0,27	0,00	0,27	0	0,27
	горячее водоснабжение	22,01	0	22,01	0	22,01
27	Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	1,69	0,00	1,69	0	1,69
	отопление	0,46	0,00	0,46	0	0,46
	вентиляция	0,00	0,00	0,00	0	0,00
	горячее водоснабжение	1,23	0	1,23	0	1,23
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	8,87	2,32	11,19	0	28,71
	отопление	3,81	2,32	6,36	0	23,88
	вентиляция	0	0	0	0	0
	горячее водоснабжение	4,22	0	4,83	0	4,83
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30	0,85	0,00	0,85	0,00	0,85
	отопление	0,85	0	0,85	0	0,85
	вентиляция	0,00	0	0,00	0	0,00
	горячее водоснабжение	0,00	0	0,00	0	0,00
	Всего	395,2525	105,74	500,993	0	500,993
	отопление	305,2575	90,2875	395,545	0	395,545
	вентиляция	3,535	0,0825	3,6175	0	3,6175
	горячее водоснабжение	86,46	15,37	101,83	0	101,83

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

В соответствии с решением собрания депутатов г. Канаш Чувашской Республики №41/13 от 20.11.2009 норматив потребления тепловой энергии для населения на отопление составляет 0,0274 Гкал/мес(м²) или соответственно в год 0,192 Гкал/год(м²).

Согласно постановления Кабинета Министров Чувашской Республики №172 от 16.05.2013 нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению различаются по группам:

- в жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, централизованным ГВС, при наличии ванн, с канализацией (ХВС и ГВС, с ванной, мойкой кухонной, раковиной, канализацией) – 2,927 м³/мес на 1 человека.
- в многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным ГВС, общими душевыми, с канализацией (ХВС и ГВС, с общими душевыми, мойкой кухонной, раковиной, канализацией) – 1,684 м³/мес на 1 человека.
- в многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным горячим водоснабжением, с общими кухнями и общими душевыми, с канализацией (ХВС и ГВС, с общими душевыми, мойкой кухонной, раковиной, канализацией) – 1,943 м³/мес на 1 человека.
- • в многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным горим водоснабжением, с общими кухнями, блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции, с канализацией (ХВС и ГВС, с блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией) – 2,545 м³/мес на 1 человека.

1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.

Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зонам действия каждого источника тепловой энергии не выполнялось, так как отсутствуют данные по проектным тепловым нагрузкам на здания, подключенные к централизованной системе теплоснабжения.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Перечисленные величины указаны в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			Тепловая нагрузка (без учета потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
		установленная	располагаемая	нетто				
1	Котельная №1 «Центральная»	8,8	8,8	7,92	8,058	8,77	0,714	0,03
2	Котельная №2 «Почта»	6,5	6,5	6,442	5,961	6,36	0,399	0,14
3	Котельная №3 «Колхозная»	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,02	0
4	Котельная №4 «Д/с №18»	0,26	0,26	0,23	0,26	0,26	0	0
5	Котельная №5 «НГЧ»	4	4	3,951	3,539	3,89	0,351	0,11
6	Котельная №6 «Автовокзал»	7,72	7,72	7,673	4,4674	5,1	0,426	2,62
7	Котельная №7 «Горбольница»	4,8	4,8	4,74	2,993	3,09	0,097	1,71
8	Котельная №8 «Финколледж»	3,5	3,5	3,472	1,974	2,26	0,286	1,24
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	2,16	2,16	2,155	0,569	0,61	0,041	1,55

10	Котельная №10 «Шевле»	5,44	5,44	5,409	3,845	4,35	0,505	1,09
11	Котельная №12 «Школа №4»	0,38	0,38	0,376	0,32	0,33	0,001	0,05
12	Котельная №13 ПС«Лесная»	0,107	0,107	0,107	0,04	0,06	0,02	0,047
13	Котельная №14 «Восточный район»	14,1	14,1	13,86	13,412	14,09	0,678	0,01
14	Котельная №15 «ПМС-205»	2,502	2,502	2,482	2,251	2,45	0,199	0,052
15	Котельная №16 «Промогородная»	0,516	0,516	0,508	0,373	0,39	0,017	0,126
16	Котельная №17 «Детская больница»	0,18	0,18	0,176	0,145	0,16	0,015	0,02
17	Котельная №18	0,56	0,56	0,56	0,1	0,12	0,02	0,44
18	Котельная №19 «БАМ-3»	7,56	7,56	7,47	7,074	7,49	0,416	0,07
19	Котельная №20 «БАМ-2»	4,54	4,54	4,446	4,229	4,54	0,311	0
20	Котельная №21 «БАМ-1»	4,05	4,05	4,009	3,698	4,02	0,322	0,03
21	Котельная №22	0,207	0,207	0,205	0,149	0,16	0,01	0,047
22	Котельная № 23 «Западная»	6,88	6,88	6,8	6,538	6,84	0,302	0,04
23	Котельная №24 «Красноармейская»	0,18	0,18	0,18	0,08	0,1	0,02	0,08
24	Котельная №25 «30 лет Победы»	0,72	0,72	0,72	0,7	0,72	0,02	0
25	Котельная №26 «Новая»	19,694	19,694	19,644	18,359	19,569	1,124	0,011
26	Котельная №27 «Трудовая»	17,2	17,2	17,15	13,539	14,567	1,028	2,633
27	Котельная №28 «Комсомольска я 14а»	0,34	0,34	0,29	0,308	0,308	0	0,032
28	Котельная по ул. Свободы, 30А	5,07	5,07	5,02	3,683	4,42	0,737	0,647
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	0,17	0,17	0,12	0,128	0,128	0	0,042
Всего		128,76	128,76	126,155	106,812	115,192	8,079	12,867

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

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

Как видно из таблицы 1.6.1., дефицита тепловой мощности по источникам тепловой энергии города Канаш не выявлено.

Существующие магистральные тепловые сети имеют резерв пропускной способности, и могут обеспечить тепловой энергией часть новых потребителей.

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

Гидравлический режим тепловой сети - это режим, определяющий давления в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамический режим) и при неподвижной воде (гидростатический режим). Основным инструментом анализа гидравлического режима тепловой сети является пьезометрический график. Пьезометрические графики строятся по результатам гидравлического расчёта.

Пьезометрические графики источников теплоснабжения подробно рассмотрены в Части 3 «Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты».

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

Дефицит тепловой мощности имеет двойственную природу. При отсутствии приборного учёта, потребленной тепловой энергии её количество определяется по проектным данным, которые часто значительно завышены. После установки узлов учёта тепловой энергии (УУТЭ) у потребителей дефицит может снизиться до реального нуля.

Второе обстоятельство, которое может приводить к возникновению дефицита – это подключение новых потребителей, не обеспеченных мощностями на источнике теплоснабжения и большие потери в тепловых сетях

Как видно из таблицы 1.6.1., дефицита тепловой мощности по источникам тепловой энергии города Канаш не выявлено.

Существующие магистральные тепловые сети имеют резерв пропускной способности, и могут обеспечить тепловой энергией часть новых потребителей.

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

Как видно из таблицы 1.6.1., дефицита тепловой мощности по источникам тепловой энергии города Канаш не выявлено.

Существующие магистральные тепловые сети имеют резерв пропускной способности, и могут обеспечить тепловой энергией часть новых потребителей.

Часть 7. Балансы теплоносителя

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

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельных, как и в каждой системе теплоснабжения, предназначен как для передачи теплоты, так и для подпитки системы теплоснабжения.

В таблице 1.7.1 представлены данные о системах водоподготовительных установок (далее ВПУ) и балансе подпитки тепловых сетей котельных.

Таблица 1.7.1

Данные о системах ВПУ установленных на котельных и балансе подпитки тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Данные о ВПУ		Объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	
		тип ВПУ	год ввода в эксплуатацию	нормативный	аварийный
1	Котельная №1 «Центральная»	натрий катионирование ВПУ-2,5	1999	1,2	9,7
2	Котельная №2 «Почта»	установка химической водоподготовки ДБК	2000	1,1	8,9
3	Котельная №3 «Колхозная»	дозатор для химводоотчистки воды DOSAPHOS250	2010	0,002	0,02
4	Котельная №4 «Д/с№18»	дозатор для химводоотчистки воды DOSAPHOS250	2002	0,05	0,4
5	Котельная №5 «НГЧ»	натрий катионирование ВПУ-2,5	1996	0,5	4,4
6	Котельная №6 «Автовокзал»	натрий катионирование ВПУ-2,5	1996	0,9	7,0
7	Котельная №7 «Горбольница»	натрий катионирование ВПУ-2,5	1998	0,3	2,7
8	Котельная №8 «Финколледж»	натрий катионирование ВПУ-2,5	2006	0,4	2,9
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	натрий катионирование ВПУ-2,5	2000	0,2	1,3
10	Котельная №10 «Шевле»	натрий катионирование ВПУ-2,5	2000	0,8	5,8
11	Котельная №12 «Школа №4»	дозатор для химводоотчистки воды DOSAPHOS250	2004	0,06	0,5
12	Котельная №13 ПС«Лесная»	дозатор для химводоотчистки воды DOSAPHOS250	2013	0,01	0,1

13	Котельная №14 «Восточный район»	натрий катионирование ВПУ-2,5	2005	2,1	17,0
14	Котельная №15 «ПМС-205»	установка химической водоподготовки ДБК	2006	0,4	3,1
15	Котельная №16 «Промогородная»	дозатор для химводоочистки воды DOSAPHOS-250	2006	0,06	0,5
16	Котельная №17 «Детская больница»	дозатор для химводоочистки воды DOSAPHOS-250	2006	0,03	0,2
17	Котельная №18	натрий катионирование ВПУ-2,5	1987	-	-
18	Котельная №19 «БАМ-3»	Система умягчения SF-ION-L-5,0V	2008	1,1	8,8
19	Котельная №20 «БАМ-2»	Система умягчения SF-ION-L-5,0V	2011	0,6	5,1
20	Котельная №21 «БАМ-1»	Система умягчения SF-ION-L-5,0V	2011	0,6	4,6
21	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	дозатор для химводоочистки воды DOSAPHOS250	2009	0,02	0,2
22	Котельная № 23 «Западная»	Система умягчения SF-ION-L-5,0V	2013	1,1	8,09
23	Котельная №24 «Красноармейская»	Система умягчения SF-ION-L-5,0V	2013	0,01	0,0
24	Котельная №25 «30 лет Победы»	установка химической водоподготовки ДБК ТУ 4213-001-24351543-2007	2008	0,1	1
25	Котельная №26 «Новая»	Система умягчения NECO NK MF 04 2472 TP FL	2016	1,74	13,86
26	Котельная №27 «Трудовая»	Система умягчения NECO NK MF 04 2472 TP FL	2016	1,96	15,64
27	Котельная №28 «Комсомльская 14а»	Установка умягчения и обезжелезования (OLKA)	2017	0,06	0,5
28	Котельная по ул. Свободы, 30А	Система умягчения NECO NK MF 04 2472 TP FL	2019	1,04	3.2
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 Канашская, д. 15	Установка умягчения и обезжелезования (OLKA)	2019	0,002	0,02

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

Для 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.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельных г. Канаш. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2013 – 2028 гг, представлены в таблицах 3.1 и 3.2 Тома 1 АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КАНАШ НА ПЕРИОД 2013- 2028 ГОДЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2023 ГОД (УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ).

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Основным топливом для котельных города Канаш является природный газ. Город Канаш полностью газифицирован. Газ в жилой застройке используется для нужд приготовления пищи.

Расход натурального и условного топлива, а также объем выработанной тепловой энергии и удельный расход топлива на выработку тепла согласно отчетным данным за 2022 год приведен в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Данные по расходу топлива и выработке тепловой энергии, и удельному расходу топлива за 2022 год

№ п/п	Наименование котельной	Объем выработанной тепловой энергии за год, Гкал	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (природный газ), тыс. куб. м	Удельный расход топлива	
					Условного топлива, кг.у.т./Гкал	Природного газа, куб. м/Гкал
1	Котельная №1 «Центральная»	18737,020	2873,80966	2490,303	153,4	132,91
2	Котельная №2 «Почта»	17712,22	2718,14199	2355,409	153,5	132,98
3	Котельная №3 «Колхозная»	144,06	21,87407	18,955	151,8	131,58
4	Котельная №4 «Д/с№18»	561,0	88,978016	77,104	158,6	137,44
5	Котельная №5 «НГЧ»	10163,62	1556,89717	1349,131	153,2	132,74
6	Котельная №6 «Автовокзал»	9022,18	1384,59113	1199,819	153,5	132,99
7	Котельная №7 «Горбольница»	3965,76	608,027598	526,887	153,3	132,86
8	Котельная №8 «Финколледж»	4006,03	614,987372	532,918	153,5	133,03
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	1234,04	189,252538	163,997	153,4	132,89
10	Котельная №10 «Шевле»	6205,39	952,5116	825,400	153,5	133,01
11	Котельная №12 «Школа №4»	699,65	109,758094	95,111	156,9	135,94
12	Котельная №13 ПС«Лесная»	281,52	44,191276	38,294	157,0	136,03
13	Котельная №14 «Восточный район»	36120,72	5535,97457	4797,205	153,3	132,81
14	Котельная №15 «ПМС-205»	3631,20	557,026568	482,692	153,4	132,93

№ п/п	Наименование котельной	Объем выработанной тепловой энергии за год, Гкал	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (природный газ), тыс. куб. м	Удельный расход топлива	
					Условного топлива, кг.у.т./Гкал	Природного газа, куб. м/Гкал
15	Котельная №16 «Промогородная»	1003,32	153,778578	133,257	153,3	132,82
16	Котельная №17 «Детская больница»	172,01	26,405828	22,882	153,5	133,03
17	Котельная №18	480,45	73,46941	63,665	152,9	132,51
18	Котельная №19 «БАМ-3»	14640,46	2220,13906	1923,864	151,6	131,41
19	Котельная №20 «БАМ-2»	10154,38	1539,89414	1334,397	151,6	131,41
20	Котельная №21 «БАМ-1»	9742,28	1477,75585	1280,551	151,7	131,44
21	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	378,36	59,328294	51,411	156,8	135,88
22	Котельная № 23 «Западная»	12302,43	1866,3492	1617,287	151,7	131,46
23	Котельная №24 «Красноармейская»	167,00	26,205032	22,708	156,9	135,98
24	Котельная №25 «30 лет Победы»	1222,13	185,181226	160,469	151,5	131,30
25	Котельная №26 «Новая»	26574,44	3947,09429	3420,359	148,5	128,71
26	Котельная №27 «Трудовая»	28284,35	4196,73103	3636,682	148,4	128,58
27	Котельная №28 «Комсомольская 14а»	577,53	90,492064	78,416	156,7	135,78
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	7016,04	1041,49654	902,510	148,4	128,64
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	232,30	35,269702	30,563	151,8	131,57
Всего		225431,9	34195,61	29632,25	151,7	131,45

Основным и преобладающим видом топлива на источниках тепловой энергии г. Канаш является природный газ.

Приоритетным направлением развития топливного баланса г. Канаш является своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

В качестве аварийного и резервного топлива на котельных № 15, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29 используется дизельное топливо.

В таблице представлены значения потребления аварийного топлива котельными на отпуск тепловой энергии. В период 2013 – 2028 гг, объем потребления аварийного топлива не планируется к изменению.

Таблица 1.8.2.

Объем потребления аварийного топлива котельными

Наименование котельной	Резервное топливо	Нормативный запас резервного топлива, т.у.т.
Котельная №15 «ПМС-205»	дизельное топливо	21,70
Котельная №19 «БАМ-3»	дизельное топливо	74,96
Котельная №21 «БАМ-2»	дизельное топливо	53,65
Котельная №22 «БАМ-1»	дизельное топливо	2,36
Котельная № 23 «Западная»	дизельное топливо	85,55
Котельная №24 «Красноармейская»	дизельное топливо	0,95
Котельная №25 «30 лет Победы, 98а»	дизельное топливо	18,51
Котельная №26 «Новая»	дизельное топливо	190
Котельная №27 «Трудовая»	дизельное топливо	210
Котельная №29 «Свободы»	дизельное топливо	58

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.

Основным топливом для газовых котельных служит природный газ с теплотворной способностью 8060ккал/кг (ГОСТ 5542-87 "Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения").

Снижение давления газа в период стояния минимальных температур наружного воздуха не ограничивает их теплопроизводительность. Критического снижения давления, при котором происходит аварийное отключение газоиспользующего оборудования, не наблюдалось.

Количество поставляемого газового топлива на котельные (лимит) практически обеспечивает потребности в производстве тепловой энергии в течение всего периода года.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива.

По состоянию на 2022 г. на территории г. Канаш источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют, за исключением индивидуального печного отопления с использованием древесины.

1.8.5 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Виды топлива, используемые на источниках тепловой энергии г. Канаш

Таблица 1.8.3

№	Наименование источника	Вид топлива используемого на источнике	Доля, %	Низшая теплота сгорания ккал/м ³ или ккал/кг
1.	Котельная №1 «Центральная»	Природный газ	100	8000
2.	Котельная №2 «Почта»	Природный газ	100	8000
3.	Котельная №3 «Колхозная»	Природный газ	100	8000
4.	Котельная №4 «Д/с №18»	Природный газ	100	8000
5.	Котельная №5 «НГЧ»	Природный газ	100	8000
6.	Котельная №6 «Автовокзал»	Природный газ	100	8000
7.	Котельная №7 «Горбольница»	Природный газ	100	8000
8.	Котельная №8 «Финколледж»	Природный газ	100	8000
9.	Котельная №9 «СПТУ- 22»	Природный газ	100	8000
10.	Котельная №10 «Шевле»	Природный газ	100	8000
11.	Котельная №12 «Школа №4»	Природный газ	100	8000
12.	Котельная №13 ПС «Лесная»	Природный газ	100	8000
13.	Котельная №14 «Восточный район»	Природный газ	100	8000
14.	Котельная №15 «ПМС- 205»	Природный газ	100	8000
15.	Котельная №16 «Промогородная»	Природный газ	100	8000
16.	Котельная №17 «Детская больница»	Природный газ	100	8000
17.	Котельная №18	Природный газ	100	8000
18.	Котельная №19 «БАМ-3»	Природный газ	100	8000
19.	Котельная №20 «БАМ-2»	Природный газ	100	8000
20.	Котельная №21 «БАМ-1»	Природный газ	100	8000
21.	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	Природный газ	100	8000
22.	Котельная № 23 «Западная»	Природный газ	100	8000
23.	Котельная № 24 «Красноармейская»	Природный газ	100	8000
24.	Котельная № 25 «30 лет Победы»	Природный газ	100	8000
25.	Котельная №26 «Новая»	Природный газ	100	8000
26.	Котельная №27 «Трудовая»	Природный газ	100	8000
27.	Котельная №28 «Комсомольская,14а»	Природный газ	100	8000
28.	Котельная №29 «Свободы, 30А»	Природный газ	100	8000
29.	Котельная №30 «Сдвоенный котёл наружного исполнения»	Природный газ	100	8000

1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.

Основным и преобладающим видом топлива на источниках тепловой энергии г. Канаш является природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.

Приоритетным направление развития топливного баланса г. Канаш является своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Сведения об отказах и авариях на основном оборудовании котельных в период 2016-2022 годов не представлены. Проводились только плановые и текущие ремонты.

Сведения о потоках отказов (частота отказов) участков тепловых сетей отсутствуют.

Сведений о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации основного оборудования или участков тепловых сетей не выявлено.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Согласно Постановлению Правительства РФ №570 от 05.07.2013 г., «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», раскрытию подлежит информация:

- о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
- об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности).

Сведения, подлежащие раскрытию МП «УК ЖКХ» за 2020 – 2022 годы, представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Техничко-экономические показатели МП «УК ЖКХ»

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Ед. изм.	2020 год	2021 год	2022 год
1	Выручка от регулируемой деятельности:	тыс. руб.	257091	272476	283007
1.1	производство (некомбинированная выработка)+передача+сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	257091	272476	283007
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	270965	296041	297905
2.1	<i>Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель</i>	тыс. руб.	0	0	-
2.2	<i>Расходы на топливо</i>	тыс. руб.	146781	166440	172271
2.2.1	Газ природный по регулируемой цене	х	146781	166440	
2.2.1.1	Объем	тыс. м ³	27990	30664	29632,247
2.2.1.2	Стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5,244	5,431	4921,93
2.2.1.3	Стоимость доставки	тыс. руб.	0	0	569,45
2.3	<i>Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе</i>	тыс. руб.	37838	40481	41305
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб	4,76	5,03	5,26
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт.ч	7957	8053	7852,66
2.4	<i>Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе</i>	тыс. руб.	6772	6675	773
2.5	<i>Расходы на хим.реагенты, используемые в технологическом процессе</i>	тыс. руб.	184	241	267
2.6	<i>Расходы на оплату труда основного производственного персонала</i>	тыс. руб.	28737	27946	30340
2.7	<i>Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала</i>	тыс. руб.	8738	8456	9160
2.8	<i>Расходы на оплату труда административно управленческого персонала</i>	тыс. руб.	10158	11595	11919
2.9	<i>Отчисления на социальные нужды административно управленческого персонала</i>	тыс. руб.	3088	3596	3688
2.10	<i>Расходы на амортизацию основных производственных средств</i>	тыс. руб.	15749	18742	14460
2.11	<i>Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности</i>	тыс. руб.	389	324	
2.12	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс. руб.	7828	7375	8329
2.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	4692	3945	5105
2.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	3136	3430	3224
2.13	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс. руб.	4295	3511	568
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0	0	568
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Ед. изм.	2020 год	2021 год	2022 год
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств, в том числе:	тыс. руб.	408	659	
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс. руб.	0	0	4825
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-13874	-23565	-14898
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-13874	-23565	2298
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой	тыс. руб.	0	0	2298
5	Сведения об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки	тыс. руб.	168934	150600	-
5.1	За счет ввода (вывода) из эксплуатации	тыс. руб.	52355	1109	-
6	Стоимость переоценки основных фондов	тыс. руб.	0	0	-
7	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии:	Гкал/ч	155,21	155,21	155,207
8	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	155,21	155,21	155,207
9	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	194,044	212,609	205,477
10	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	0	0	0
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс. Гкал	166,967	175,429	176,449
11.1	Определенном по приборам учета	тыс. Гкал	79,992	84,046	84,57
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	86,975	91,383	91,879
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	тыс. Гкал	36,62	36,62	36,62
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал	26,026	35,678	29,028
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	чел	103	94	32
15	Среднесписочная численность административно управленческого персонала	чел	46	40	101
16	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, в том числе с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг усл. топл/Гкал	166,46	166,44	166,42
17	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	тыс. кВт.ч/Гкал	0,047	0,046	0,03552 (0,04485)
18	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м³/Гкал	0,32	0,31	1,14(1,32)

Как видно из таблицы 1.9.1, около 57% стоимости тепловой энергии составляют расходы на топливо, а именно природный газ. В такой ситуации, рост тарифа на тепловую энергию зависит прежде всего от стоимости основного топлива. Повышение стоимости природного газа приводит к пропорциональному повышению стоимости тепловой энергии.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации.

Теплоснабжение ЖКС на территории г. Канаш осуществляет МП «УК ЖКХ». Тарифы на тепловую энергию МП «УК ЖКХ» и динамика их изменения за 2020 – 2022 гг. в соответствии с Постановлением государственной службы Чувашской республики по конкурентной политике и тарифам № 42-20-22/т от 24.11.2020, а также план на 2023 год в соответствии с Постановлением государственной службы Чувашской республики по конкурентной политике и тарифам № 34-16/т от 16.11.2022 приведены в таблице 1.11.1.

Таблица 1.11.1

Динамика тарифов на тепловую энергию

Вид тарифа	2020 год		2021 год		2022 год		2023 год (план)	
	1*	2**	1*	2**	1*	2**	1*	2**
Одноставочный тариф на тепловую энергию для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	1468,54	1506,98	1506,98	1508,53	1508,53	1511,34	2034,01	2034,01
Одноставочный тариф на тепловую энергию для населения (тарифы указываются с учетом НДС), руб./Гкал	1762,25	1808,38	1808,38	1810,24	1810,24	1813,61	2034,01	2034,01

1* - с 1 января по 30 июня;

2* - с 1 июля по 31 декабря;

Тариф является единым для всех потребителей города.

В связи с постоянным ростом стоимости энергоносителей, снижение тарифов в ближайшей перспективе не ожидается.

За три года (2020 – 2022 гг.) рост тарифов на тепловую энергию для потребителей составил 13 - 28 %.

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

В результате анализа таблицы 1.10.1 установлено, что основную долю затрат в структуре тарифа на тепловую энергию занимают затраты на приобретение топлива, и заработную плату.

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.

Порядок установления платы за подключение был установлен Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении». Законом определены некоторые понятия:

– плата за подключение к системе теплоснабжения – плата, которую вносят лица,

осуществляющие строительство здания, строения, сооружения, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение тепловой нагрузки реконструируемых здания, строения, сооружения;

– резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

В перечень цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, подлежащих регулированию, внесены следующие пункты:

– плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

– плата за подключение к системе теплоснабжения.

Полномочия по регулированию размера указанных видов платы переданы органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов). Законом также определено, что плата за подключение к системе теплоснабжения устанавливается органом регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может быть дифференцирована в зависимости от параметров данного подключения, определенных основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Согласно Постановления Правительства от 22 октября 2012 года №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования для категорий (групп) социально значимых потребителей, если указанные потребители не потребляют тепловую энергию, но не осуществили отсоединение принадлежащих им теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования за услуги, оказываемые:

а) регулируемыми организациями, мощность тепловых источников и (или) тепловых сетей которых используется для поддержания резервной мощности в соответствии со схемой теплоснабжения, - для оказания указанных услуг единой теплоснабжающей организации;

б) единой теплоснабжающей организацией в зоне ее деятельности категориям (группам) социально значимых потребителей, находящимся в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности единой теплоснабжающей организации устанавливается равной ставке за мощность единого тарифа на тепловую энергию (мощность) в зоне ее деятельности или, если в зоне ее деятельности установлен одноставочный единый тариф на тепловую энергию (мощность), равной ставке за мощность двухставочного единого тарифа на тепловую энергию (мощность).

К социально значимым потребителям, для которых устанавливается плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, относятся следующие категории

(группы) потребителей:

а) физические лица, приобретающие тепловую энергию в целях потребления в населенных пунктах и жилых зонах при воинских частях;

б) исполнители коммунальных услуг, приобретающие тепловую энергию в целях обеспечения предоставления собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах или жилых домах коммунальной услуги теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в объемах их фактического потребления и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

в) теплоснабжающие организации, приобретающие тепловую энергию в целях дальнейшей продажи физическим лицам и (или) исполнителям коммунальной услуги теплоснабжения, в объемах фактического потребления физических лиц и объемах тепловой энергии, израсходованной на места общего пользования;

г) религиозные организации;

д) бюджетные и казенные учреждения, осуществляющие в том числе деятельность в сфере науки, образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты, занятости населения, физической культуры и спорта;

е) воинские части Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Федеральной службы охраны Российской Федерации;

ж) исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

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

Из комплекса существующих проблем организации качественно теплоснабжения на территории города Канаш, можно выделить следующие составляющие:

- износ сетей;
- отсутствие приборов учета у большинства потребителей;
- отсутствие приборов учета на тепловых сетях, котельных;
- отсутствие автоматики тепловых пунктов у большинства потребителей.

Износ сетей – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения.

Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и разрушению, или обвисанию изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем реконструкции тепловых сетей.

Отсутствие приборов учета на тепловых сетях – не позволяет оценить фактические тепловые потери в сетях.

Отсутствие приборов учета у части потребителей – не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым жилым домом. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленное тепло и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

Отсутствие автоматики тепловых пунктов у части потребителей – приводит к перетокам в переходные периоды работы системы теплоснабжения. Установка автоматики, в том числе балансировочных клапанов на вводе у каждого потребителя, позволит улучшить качество микроклимата и сэкономить затраты денежных средств на отопление.

Из рассмотренных выше проблем, наиболее существенной является износ сетей. Решению проблемы следует уделить особое внимание.

Организация надежного и безопасного теплоснабжения города Канаш, это комплекс организационно-технических мероприятий, их которых можно выделить:

- оценку остаточного ресурса тепловых сетей;
- план перекладки тепловых сетей на территории города;
- диспетчеризацию;
- методы определения мест утечек.

Остаточный ресурс тепловых сетей– коэффициент, характеризующий реальную степень готовности системы и ее элементов к надежной работе в течение заданного временного периода.

Определение обычно проводят с помощью инженерной диагностики это надежный, но трудоемкий и дорогостоящий метод обнаружения потенциальных мест отказов. Поэтому для определения перечня участков тепловых сетей, которые в первую очередь нуждаются в комплексной диагностике, следует проводить расчет надежности. Этот расчет должен базироваться на статистических данных об авариях осмотрах и технической диагностике на данных участках тепловых сетей за период не менее пяти лет.

План перекладки тепловых сетей на территории города – документ, в котором описан перечень участков тепловых сетей, перекладка которых намечена на ближайшую перспективу.

Диспетчеризация организации круглосуточного контроля за состоянием тепловых сетей и работой оборудования систем теплоснабжения (ИТП). При разработке проектов перекладки, тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Базовые целевые показатели по котельным г. Канаш за 2022 год представлены в таблице 1.12.1.

Таблица 1.12.1

Базовые целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных

Наименование показателя	Ед. изм	Значение показател
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	128,76
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	126,16
Тепловая нагрузка	Гкал/ч	105,336
в том числе: жилищно-коммунальный сектор	Гкал/ч	105,336
Средневзвешенный срок службы	лет	14
Средний диаметр трубопроводов	мм	117
Материальная характеристика тепловых сетей	м ²	5243
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг.у.т/Гкал	166,42
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	68,76
Объем выработанной тепловой энергии за год в том числе: муниципальными котельными эксплуатируемыми МП «УК ЖКХ»	Гкал/год	205,477
	Гкал/год	205,477
Годовой расход условного топлива в том числе: муниципальными котельными эксплуатируемыми МП «УК ЖКХ»	тут/год	34195,612
	тут/год	34195,612

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Износ сетей – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения.

Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и разрушению, или обвисанию изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем реконструкции тепловых сетей.

Отсутствие приборов учета на тепловых сетях – не позволяет оценить фактические тепловые потери в сетях.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Основными проблемами развития систем теплоснабжения в Российской Федерации являются (ист.: Журнал «Новости теплоснабжения» №3 за 2019г.):

- Не удовлетворительные условия для инновационной деятельности организаций, обеспечение качества и безопасности товаров и услуг. Техническая политика в России в целом законодательно не регулируется, что приводит к приоритету использования технологий, имеющих максимальную рекламную раскрутку, а также к ценовому демпингу, с продвижением некачественной продукции.

- Существующая система технического регулирования в РФ часто оказывается тормозом для модернизации ЖКХ. Она устарела и часто блокирует проекты небольших постепенных усовершенствований, так как распространяет на них требования нового строительства.

- Отсутствие долгосрочных и прозрачных правил функционирования рынка тепловой энергии, гарантирующих неизменность условий инвестирования, определяемых со стороны государства, а также компенсацию потерь инвестора в случае такого изменения.

- Избыточная бюрократическая нагрузка на отрасль.

- Неудовлетворительная платёжная дисциплина потребителей тепловой энергии (население).

- Несовершенство нормативно-правовой базы, касающейся сферы обслуживания узлов учёта тепловой энергии (УУТЭ), что приводит к деградации системы обслуживания УУТЭ.

- Отсутствие профессиональных центров компетенции в сфере теплоснабжения.

Применительно к г. Канаш дополнительно можно выделить следующие проблемы развития систем теплоснабжения:

- Недостаточно высокий уровень оснащённости потребителей узлами учёта тепловой энергии.

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного

снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Согласно предоставленным данным на всех источниках тепловой энергии действующих систем теплоснабжения, расположенных на территории г. Канаш проблемы надежного и эффективного снабжения топливом, отсутствуют.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения г. Канаш отсутствуют.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

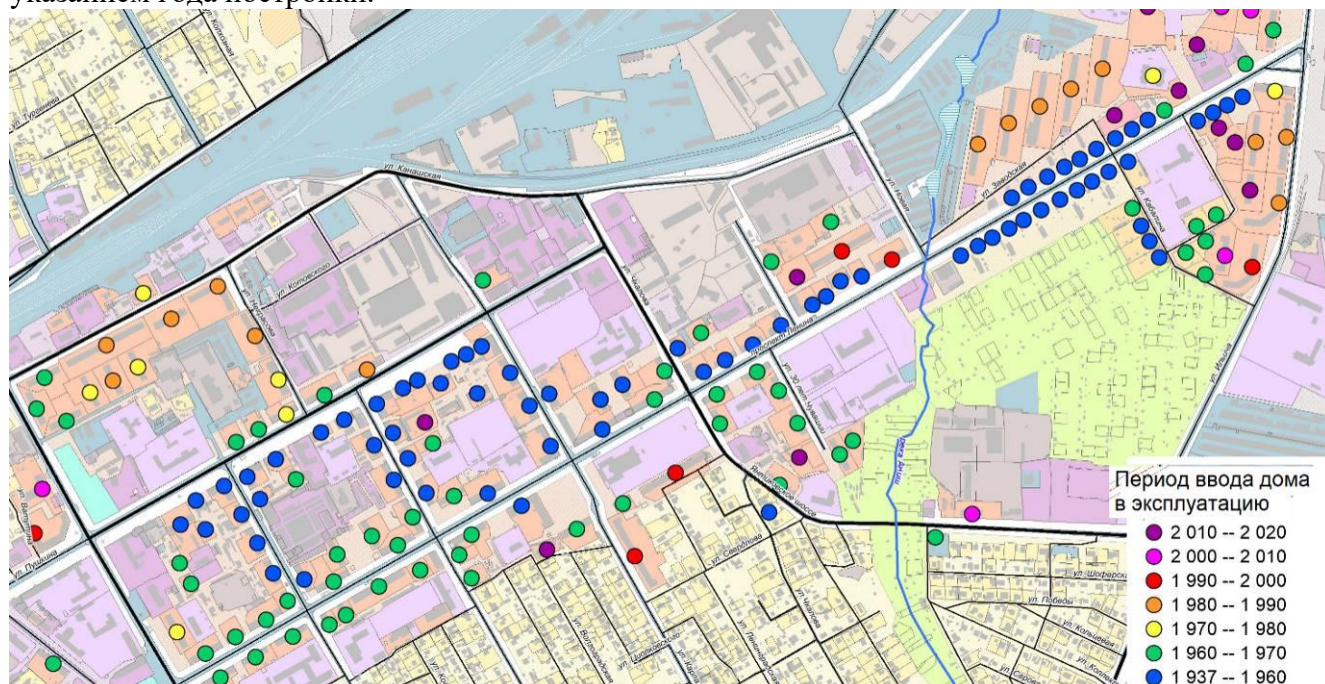
В настоящее время жилые зоны представлены застройкой: 2-3 этажные жилые дома и 5 этажные дома. Застройка характеризуется компактностью и высокими показателями плотности. Проблемой жилых зон является наличие аварийного фонда.

По данным Генерального плана муниципального образования города Канаш, разработанного в 2003 году с изменениями на 2020 год, жилой фонд на территории города на 2019 г. составлял – 1112,7 тыс. м² общей площади, в том числе:

- многоквартирные дома 911,8 тыс. м²;
- малоэтажные (индивидуальные) дома – 200,9 тыс. м².

Средняя жилищная обеспеченность – 24,6 м² на жителя. Доля жилого фонда, усадебная или коттеджная застройка, составляла 18,05%. Многоквартирные дома по этажности распределены следующим образом – на 2-х этажные дома приходится 5,2% всей жилой площади, 3-х – 3,6%, 4-х – 10,6%, 5-х – 78,9% и на 9-х – 1,6%. Подавляющее большинство жилищного фонда представляют пятиэтажные дома, данная этажность является оптимальной по высоте для такой численности города, так как повышает плотность расселения, при этом несильно усложняются инженерные коммуникации (не нужны лифты). Генплан, разработанный в 2003 году с изменениями на 2020 год, разрабатывался на период до 2040 года с выделением I очереди строительства в 2030 г. Годовой ввод жилья в городе в период с 2014-2019 г. находился на уровне в среднем 20-21 тыс. м² в год.

Весь имеющийся ветхий фонд с износом от 40 до 70% сосредоточен, в основном, в центральных сложившихся кварталах по улицам Кабалина, Пушкина, Спортивная, Московская, пр. Ленина и других. Ниже на рисунке представлено расположение многоквартирных жилых домов в центральной части города (более 95% жилья требующее реконструкции или сноса) с указанием года постройки.



Согласно программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Канаш на 2018-2019 годы на имеющей территории существующей застройки, требуется полная реконструкция и модернизация домов первых массовых серий общей площадью порядка 10% от общего фонда города. Ежегодно, в среднем, выбытие жилищного фонда из эксплуатации

по ветхости составляет порядка 3,7 тыс. кв. м. общей площади.

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

Прогнозы приростов площади строительных фондов по объектам территориального деления.

Прогнозы приростов площади строительных фондов в г. Канаш выполнены в соответствии с данными Проекта генерального плана города Канаш.

Генеральный план города Канаш является основным документом, определяющим долгосрочную стратегию его градостроительного развития и условия формирования среды жизнедеятельности.

Согласно Градостроительному Кодексу РФ от 29 декабря 2004 года №190-ФЗ, ст.9, территориальное планирование направлено на определение назначения территории, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов, в целях обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Генеральный план разработан в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ и другими действующими нормативно-правовыми актами Российской Федерации, Чувашской Республики, города Канаш.

В генеральном плане определены основные параметры развития округа: перспективная численность населения, объемы жилищного строительства, необходимые для жилищногражданского строительства территории, основные направления развития транспортного комплекса и инженерной инфраструктуры.

Планировочные решения генерального плана являются основой для разработки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществление которых необходимо для успешного функционирования города.

Согласно материалам Генерального плана, объем нового жилищного строительства (многоквартирный и индивидуальный жилой фонд) в течение расчетного срока генерального плана (2020 – 2040 гг.) составит в среднем в год – 17 тыс. м² общей площади.

Объем нового жилищного строительства многоквартирных зданий, согласно данных генерального плана, в период 2020 – 2030 гг. составит – 141,8 тыс. м² общей площади, малоэтажных (индивидуальных) зданий – 60,8 тыс. м².

Убыль жилищного фонда, согласно данных генерального плана, за счет сноса аварийного ветхого жилья, а также выноса жилья из санитарно-защитных зон предприятий в период 2020 – 2030 гг. составляет – 27,5 тыс. м², в среднем в год – 2,75 тыс. м² общей площади.

Поскольку горизонт планирования Схемы теплоснабжения 2013 – 2028 гг. (15 лет) ежегодный прирост общей площади жилищного строительства многоквартирных зданий принят в размере – 14,18 тыс. м² общей площади в год, малоэтажных (индивидуальных) зданий – 6,08 тыс. м², ежегодная убыль общей площади жилищного строительства до 2030 года (расчетный срок Генерального плана) принята в размере 2,75 тыс. м² общей площади в год.

Зоны размещения перспективных приростов жилой и общественной застроек, с учетом незастроенных площадок города представлены на Рисунке 2.1.

Прогнозы приростов и убыли жилой и общественной застроек города Канаш на период до 2028 года представлены в таблице 2.1.

Прогнозы объемов жилой и общественной застроек города Канаш с учетом приростов на период до 2028 года представлены в таблице 2.2.

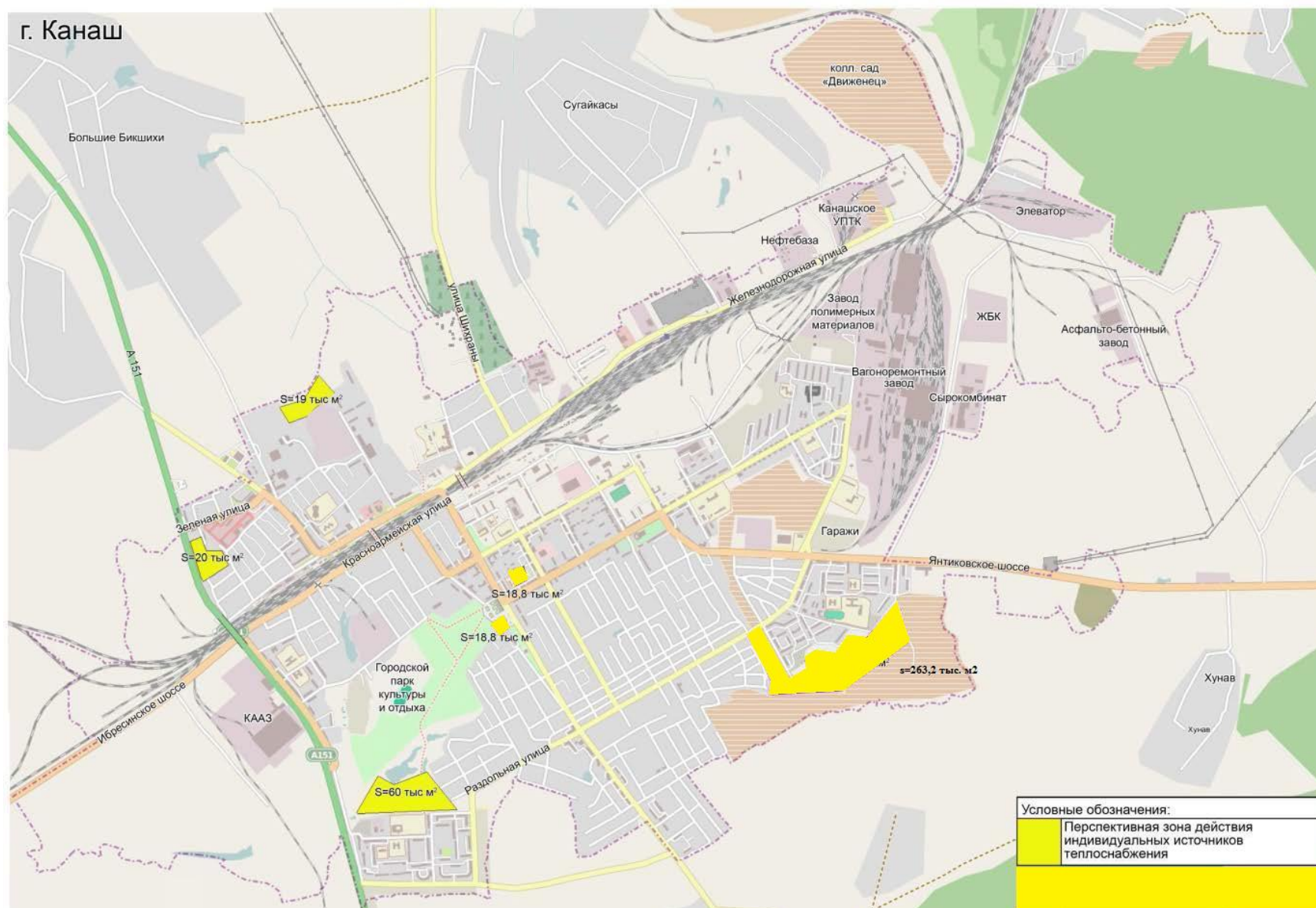


Рисунок 2.1 – Зоны размещения перспективных приростов жилой и общественной застроек города Канаш

Таблица 2.1

Прогнозы приростов и убыли жилой и общественной застроек города Канаш на период до 2028 года, тыс. м²

Наименование	Годы																
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
Сносимые строения																	
Жилые дома, в т.ч.:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	45,75
многоквартирные	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	43,32
малоэтажные (индивидуальные)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,52
Общественные здания	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Всего	3	3	3	3	3	3	3	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	45,75
Проектируемые строения																	
Жилые дома, в т.ч.:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	322,25
многоквартирные	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	14,18	14,18	14,18	14,18	14,18	14,18	14,18	14,18	14,18	224,22
малоэтажные (индивидуальные)	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	98,12
Общественные здания	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0
Всего	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	357,34

Таблица 2.2

Прогнозы объемов жилой и общественной застроек города Канаш с учетом приростов на период до 2028 года, тыс. м²

Наименование	Годы																
	2012 (базовый)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилые здания, в т.ч.:	903,8	920,8	937,8	954,8	971,8	988,8	1005,8	1112,7	1130,2	1147,7	1165,2	1182,7	1200,2	1217,7	1235,2	1252,7	1270,2
многоквартирные	742,6	753,4	764,2	775,0	785,8	796,6	807,4	911,8	923,5	935,2	946,9	958,6	970,3	982,0	993,7	1005,4	1017,1
в т.ч. с централизованным ГВС	429,8	443,6	457,4	471,2	485,0	498,8	512,6	512,6	512,6	512,6	512,6	512,6	512,6	512,6	512,6	512,6	512,6
малоэтажные (индивидуальные)	161,2	167,4	173,6	179,8	186,0	192,2	198,4	200,9	206,7	212,5	218,3	224,1	229,9	235,7	241,5	247,3	253,1
Общественные здания	118,8	123,8	128,8	133,8	138,8	143,8	148,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8	153,8
Всего	1022,6	1044,6	1066,6	1088,6	1110,6	1132,6	1154,6	1266,5	1284,0	1301,5	1319,0	1336,5	1354,0	1371,5	1389,0	1406,5	1424,0

Суммарный прирост общей площади жилой и общественной застроек города за счет нового строительства в период 2013 – 2028 гг. составит 357,34 тыс. м². Суммарная убыль жилого фонда составит 45,75 тыс. м². Соответственно, суммарный прирост общей площади жилой и общественной застроек города, с учетом убыли (-45,75 тыс. м²) за период 2013 – 2028 гг. составит 311,59 тыс. м².

Показатели динамики роста жилой и общественной застроек города, тыс.м², на период до 2028 года показаны на рисунке 2.2.

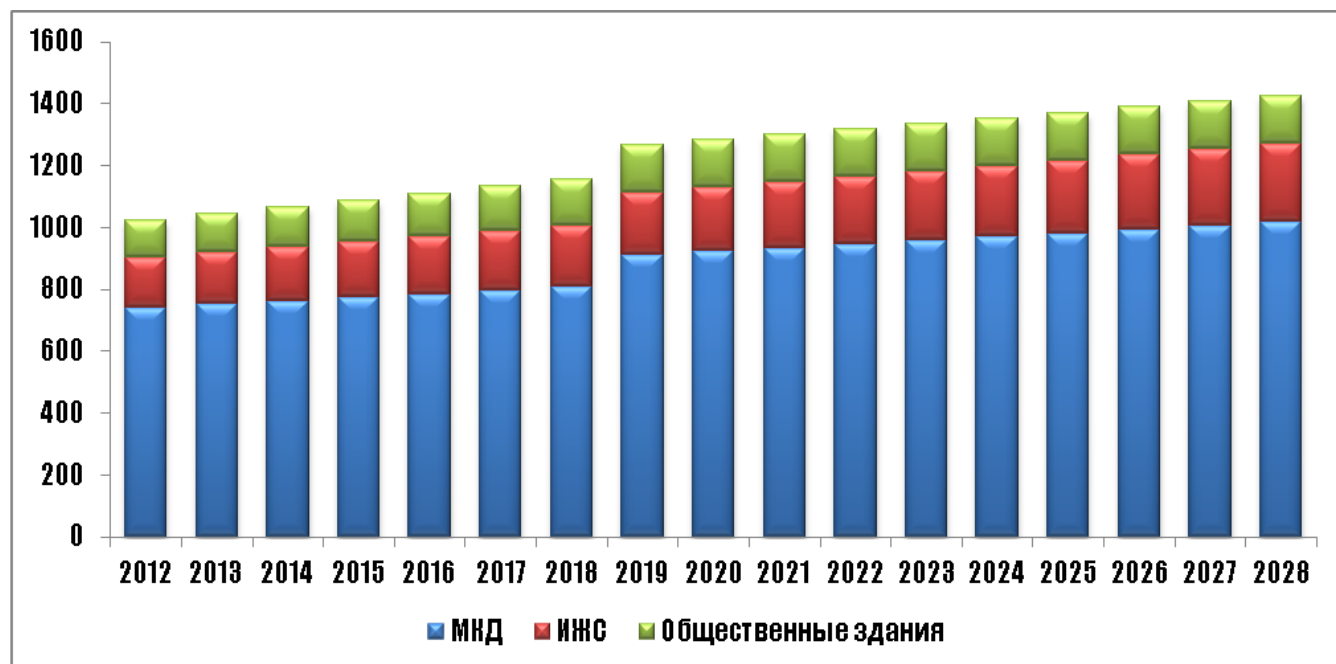


Рисунок 2.2 Показатели динамики роста жилой и общественной застроек города на период до 2028 года, тыс. м²

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

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (СП 50.13330.2012).

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии, являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов и уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуокси углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений (далее зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330.2012, энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице 2.3.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы «А, В, С» устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации. Впоследствии, при эксплуатации класс энергосбережения здания должен быть уточнен в ходе энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «А, В» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и к эксплуатирующим организациям.

Таблица 2.3

Классы энергетической эффективности зданий

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного, %	Рекомендуемые мероприятия органами администрации субъектов РФ
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+ A	Очень высокий	Ниже -60 От - 50 до - 60 включительно От - 40 до - 50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От - 30 до - 40 включительно От - 15 до - 30 включительно	Экономическое стимулирование
C+ C C-	Нормальный	От - 5 до - 15 включительно От + 5 до - 5 включительно От + 15 до + 5 включительно	Мероприятия не разрабатываются
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От + 15,1 до + 50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании, или снос

Нормами установлены три показателя тепловой защиты здания:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

б) санитарно-гигиенический, включающий температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

в) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований, а, б и в.

Сопrotивление теплопередаче элементов ограждающих конструкций

Приведенное сопротивление теплопередаче R_0 , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, ограждающих конструкций, а также окон и фонарей (с вертикальным остеклением или с углом наклона более 45°) следует принимать не менее нормируемых значений R_{req} , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, определяемых по таблице 3 СП 50.13330.2012, в зависимости от градусо-суток района строительства D_d , $^\circ\text{C} \cdot \text{сут}$.

Таблица 2.4

Нормируемые значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

Здания и помещения, коэффициенты а и б	Градусо-сутки отопительного периода, D_d , $^\circ\text{C} \cdot \text{сут}$	Нормируемые значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, R_{req} , $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$				
		стен	покрытий и перекрытий над проездами	перекрытий чердачных, над неотапливаемыми подвалами и подпольями	окон и балконных дверей, витрин и витражей	фонарей с вертикальным остеклением
Жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты, гостиницы и общежития	2000	2,1	3,2	2,8	0,3	0,3
	4000	2,8	4,2	3,7	0,45	0,35
	6000	3,5	5,2	4,6	0,6	0,4
	8000	4,2	6,2	5,5	0,7	0,45
	10000	4,9	7,2	6,4	0,75	0,5
	12000	5,6	8,2	7,3	0,8	0,55
а	-	0,00035	0,0005	0,00045	-	0,000025
б	-	1,4	2,2	1,9	-	0,25
Общественные, кроме указанных выше, административные и бытовые, производственные и другие здания и помещения с влажным или мокрым режимом	2000	1,8	2,4	2,0	0,3	0,3
	4000	2,4	3,2	2,7	0,4	0,35
	6000	3,0	4,0	3,4	0,5	0,4
	8000	3,6	4,8	4,1	0,6	0,45
	10000	4,2	5,6	4,8	0,7	0,5
	12000	4,8	6,4	5,5	0,8	0,55
а	-	0,0003	0,0004	0,00035	0,00005	0,000025
б	-	1,2	1,6	1,3	0,2	0,25
Производственные с сухим и	2000	1,4	2,0	1,4	0,25	0,2
	4000	1,8	2,5	1,8	0,3	0,25
нормальными режимами	6000	2,2	3,0	2,2	0,35	0,3
	8000	2,6	3,5	2,6	0,4	0,35
	10000	3,0	4,0	3,0	0,45	0,4
	12000	3,4	4,5	3,4	0,5	0,45
а	-	0,0002	0,00025	0,0002	0,000025	0,000025
б	-	1,0	1,5	1,0	0,2	0,15

Расчетный температурный перепад $\Delta t_0, ^\circ\text{C}$, между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции не должен превышать нормируемых величин $\Delta t_n, ^\circ\text{C}$, установленных в таблице 2.5.

Таблица 2.5

**Нормируемый температурный перепад между температурой
внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей
конструкции**

Здания и помещения	Нормируемый температурный перепад $\Delta t_n, ^\circ\text{C}$, для			
	наружных стен	покрытий и чердачных перекрытий	перекрытий чердачных, над неотапливаемыми подвалами и подпольями	зенитных фонарей
Жилые, лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты	4,0	3,0	2,0	$t_b - t_p$
Общественные, кроме указанных выше, административные и бытовые, производственные и другие здания и помещения с влажным или мокрым режимом	4,5	4,0	2,5	$t_b - t_p$
Производственные с сухим и нормальным режимами	$t_b - t_p$, но не более 7	$0,8(t_b - t_p)$ но не более 6	2,5	$t_b - t_p$
Производственные и другие помещения с влажным или мокрым режимом	$t_{int} - t_d$	$0,8(t_{int} - t_d)$	2,5	Не нормируется
Производственные здания со значительными избытками явной теплоты (более 23 Вт/куб. м) и расчетной относительной влажностью внутреннего воздуха более 50%—	12	12	2,5	$t_b - t_p$

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания

Удельный (на 1 кв. м отапливаемой площади пола квартир или полезной площади помещений (или на 1 куб. м отапливаемого объема)) расход тепловой энергии на отопление здания q_h^{des} должен быть меньше или равен нормируемому значению q_h^{req} и определяется путем выбора теплозащитных свойств ограждающих конструкций здания, объемно-планировочных решений, ориентации здания и типа, эффективности и метода регулирования используемой системы отопления до удовлетворения условия. Значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания должно удовлетворять значениям, приведенным в таблицах 2.6, 2.7.

Таблица 2.6

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, Вт/(м³·°C)

Отапливаемая площадь домов, кв. м	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Примечание - При промежуточных значениях отапливаемой площади здания в интервале 50-1000 м² значения должны определяться линейной интерполяцией.

Таблица 2.7

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, q , Вт/(м³·°C)

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

Примечание – Для регионов, имеющих значение ГСОП = 8000 °C·сут и более, нормируемые $q_{от}^{пр}$ следует снизить на 5 %.

Удельные укрупненные показатели тепловой нагрузки на обеспечение теплоснабжения 1 кв.м. площади строений, принимаемые (согласно СНиП 23-02-2003) для определения перспективной тепловой нагрузки и уровня теплопотребления для новой застройки в Схеме теплоснабжения города Канаш, приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Удельные значения тепловой нагрузки для определения перспективных тепловых нагрузок вновь строящихся строений

Тип застройки	Отопление, ккал/ч·м ²	Вентиляция, ккал/ч·м ²	ГВС, ккал/ч·м ²	Итого, ккал/ч·м ²
Жилая многоквартирная	39,6	0	максимум 33 средняя 13,5	72,6 (с учетом ГВС макс) 53,4 (с учетом ГВС сред)
Жилая малоэтажная (индивидуальная)	61,7	0	максимум 33 средняя 13,5	94,7 (с учетом ГВС макс) 74,5 (с учетом ГВС сред)
Общественно-деловая	31,4	21	максимум 2,5 средняя 1,03	54,9 (с учетом ГВС макс) 53,4 (с учетом ГВС сред)

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

Проектом Генерального плана города Канаши не предусмотрено новое строительство потребителей, использующих тепловую энергию в технологических процессах.

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам потребления в зоне действия централизованного теплоснабжения.

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, рассчитаны по укрупненным показателям потребности в тепловой энергии на основании площадей планируемой застройки, представленной в таблице 2.1.

Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после разработки проектов планировки отдельных участков или микрорайонов в целом.

Прогнозы ежегодных приростов нагрузок централизованной системы теплоснабжения до 2028 года представлены в таблице 2.10.

Прогнозы нагрузок централизованной системы теплоснабжения с учетом приростов до 2028 года представлены в таблице 2.11 и на рисунке 2.3.

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии от централизованной системы теплоснабжения с учетом намечаемых приростов представлены в таблице 2.12. Ежегодное потребление тепловой энергии централизованной системой теплоснабжения определено расчетно-нормативным путем с учетом расчетных тепловых нагрузок.

Суммарный прирост тепловой нагрузки централизованного теплоснабжения за планируемый период 2013-2028 гг. составит 2,857 Гкал/ч (2% от существующей теплопотребности ЖКС), за счет:

- ввода в эксплуатацию новых жилых и общественных зданий – (прирост) 8,96 Гкал/ч;
- сноса жилого аварийного фонда – (сокращение 6,103 Гкал/ч)

Таблица 2.10

Прогнозы приростов ежегодных нагрузок централизованной системы теплоснабжения с учетом ввода и сноса зданий на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование	Годы																
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
Прирост, всего	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	2,857
отопление	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,367	-0,293
вентиляция	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
горячее водоснабжение	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,38
в том числе																	
Проектируемые строения	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,96
отопление	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9
вентиляция	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
горячее водоснабжение	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,29
Сносимые строения	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	6,103
отопление	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	5,193
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
горячее водоснабжение	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84

Таблица 2.11

Прогнозы нагрузок централизованной системы теплоснабжения с учетом приростов на период до 2028 года, Гкал/ч

Наименование	Годы																
	2012 (базовый)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищноком- мунальный сектор	110,21	111,09	111,97	112,85	113,72	114,60	115,48	116,36	115,99	115,63	115,26	114,89	114,53	114,16	113,79	113,42	113,06
отопление	90,86	91,30	91,73	92,16	92,59	93,02	93,45	93,88	93,51	93,15	92,78	92,41	92,05	91,68	91,31	90,94	90,58
вентиляция	0,00	0,10	0,21	0,31	0,42	0,52	0,63	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
горячее водоснабжение	19,34	19,68	20,03	20,37	20,72	21,06	21,40	21,75	21,75	21,75	21,75	21,75	21,75	21,75	21,75	21,75	21,75
в том числе																	
жилые дома	85,27	85,88	86,48	87,09	87,69	88,30	88,90	89,51	89,14	88,78	88,41	88,04	87,68	87,31	86,94	86,57	86,21
отопление	67,53	67,80	68,08	68,35	68,62	68,90	69,17	69,45	69,08	68,72	68,35	67,98	67,62	67,25	66,88	66,51	66,15
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	17,74	18,07	18,41	18,74	19,07	19,40	19,73	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06
общественные здания	24,93	25,21	25,48	25,76	26,03	26,31	26,58	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86	26,86
отопление	23,34	23,49	23,65	23,81	23,96	24,12	24,28	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44	24,44
вентиляция	0,00	0,10	0,21	0,31	0,42	0,52	0,63	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
горячее водоснабжение	1,6	1,61	1,62	1,64	1,65	1,66	1,67	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69

Таблица 2.12

Прогноз ежегодного потребления тепловой энергии от централизованной системы теплоснабжения с учетом намечаемых приростов, Гкал/год

Наименование	Годы																
	2012 (базовый)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилищнокоммунальный сектор	254,6	256,4	258,1	259,9	261,6	263,4	265,1	266,9	265,91	265,03	264,07	263,2	262,22	261,36	260,38	259,51	258,55
отопление	226,6	227,7	228,8	229,8	230,9	232,0	233,1	234,1	233,21	232,33	231,37	230,50	229,52	228,66	227,68	226,81	225,85
вентиляция	0,0	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
горячее водоснабжение	28,0	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	31,0	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
в том числе																	
жилые дома	194,1	195,3	196,5	197,6	198,8	200,0	201,1	202,3	201,41	200,43	199,56	198,67	197,69	196,83	195,84	194,96	194,09
отопление	168,4	169,1	169,8	170,5	171,1	171,8	172,5	173,2	172,31	171,33	170,46	169,57	168,59	167,73	166,74	165,86	164,99
вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	25,7	26,2	26,7	27,2	27,7	28,1	28,6	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1
общественные здания	60,5	61,1	61,7	62,3	62,9	63,4	64,0	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6	64,6
отопление	58,2	58,6	59,0	59,4	59,8	60,2	60,5	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9
вентиляция	0,0	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
горячее водоснабжение	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

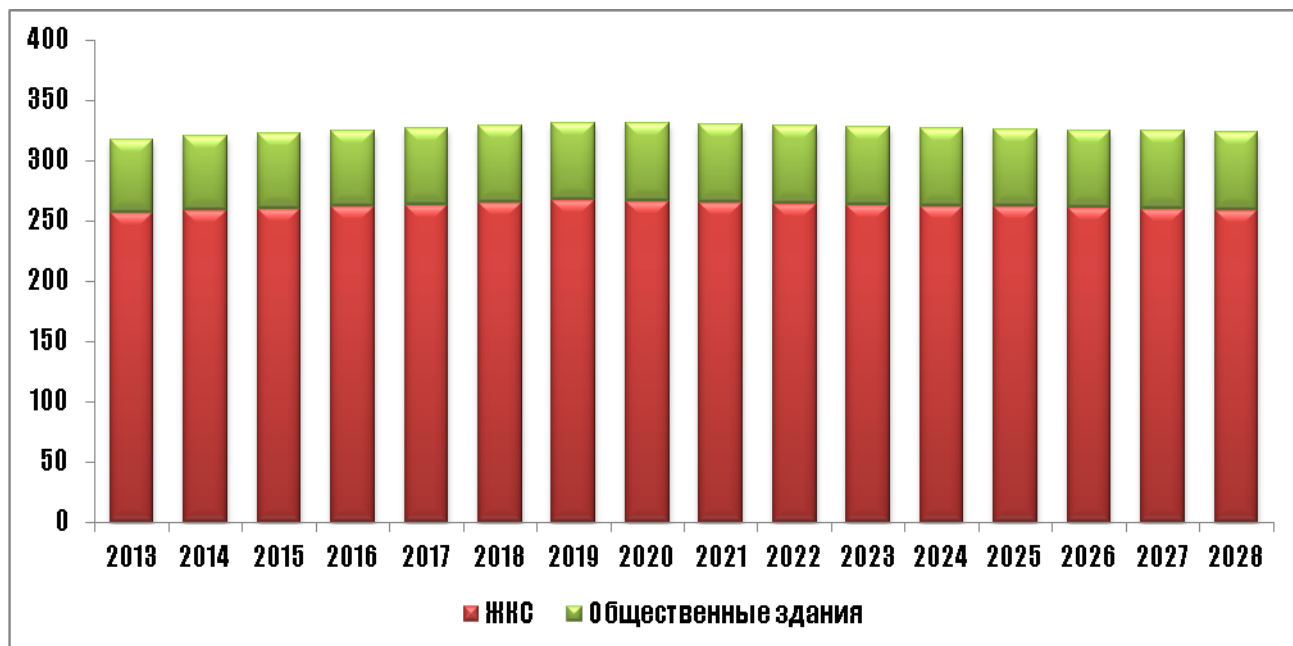


Рисунок 2.3 Прогнозы нагрузок централизованной системы теплоснабжения с учетом приростов до 2028 года

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя с разделением по видам потребления в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения

Перспективные нагрузки индивидуальных источников теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, рассчитаны по укрупненным показателям потребности в тепловой энергии на основании площадей планируемой застройки, представленной в таблице 2.1.

Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после разработки проектов планировки отдельных участков.

При разработке проектов планировки и проектов застройки для малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных газовых источников. Централизованное теплоснабжение малоэтажной застройки и индивидуальной застройки нецелесообразно по причине малых нагрузок и малой плотности застройки, ввиду чего требуется строительство тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

Прогнозный прирост нагрузки индивидуальных источников теплоснабжения представлен в таблице 2.14.

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2028 года представлены в таблице 2.15.

Суммарный прирост тепловой нагрузки индивидуальных источников теплоснабжения за планируемый период 2013 – 2028 гг. составит – 19,59 Гкал/ч.

Таблица 2.14

Прогнозы нагрузок индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2028 года, Гкал/час

Наименование	Годы																
	2012 (базовый)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилые здания (многоквартирные дома)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	2,28	3,42	4,56	5,7	6,84	7,98	9,12	10,26
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	1,12	1,68	2,24	2,8	3,36	3,92	4,48	5,04
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,26	0,39	0,52	0,65	0,78	0,91	1,04	1,17
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,9	1,35	1,8	2,25	2,7	3,15	3,6	4,05
Жилые здания (малоэтажные индивидуальные)	19,34	19,93	20,52	21,11	21,69	22,28	22,87	23,45	24,04	24,62	25,20	25,78	26,36	26,93	27,51	28,09	28,67
отопление	16,12	16,50	16,88	17,27	17,65	18,03	18,41	18,80	19,17	19,55	19,92	20,29	20,67	21,04	21,41	21,78	22,16
вентиляция	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	3,22	3,43	3,63	3,84	4,04	4,25	4,45	4,66	4,87	5,07	5,28	5,48	5,69	5,90	6,10	6,31	6,51
Общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 2.15

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов на период до 2028 года, Гкал/год

Наименование	Годы																
	2012 (базовый)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Жилые здания (многоквартирные дома)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	4,51	6,78	9,04	11,29	13,55	15,80	18,05	20,32
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40	2,79	4,19	5,59	6,98	8,38	9,77	11,17	12,57

Наименование	Годы																
	2012 (базовый)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,42	0,63	0,84	1,05	1,26	1,47	1,67	1,88
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	1,30	1,96	2,61	3,26	3,91	4,56	5,21	5,87
Жилые здания (малоэтажные индивидуальные)	44,9	46,1	47,4	48,6	49,9	51,1	52,4	53,6	54,93	56,17	57,40	58,61	59,87	61,10	62,31	63,54	64,78
отопление	40,2	41,2	42,1	43,1	44,0	45,0	45,9	46,9	47,82	48,77	49,69	50,62	51,56	52,49	53,41	54,33	55,28
вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
горячее водоснабжение	4,7	5,0	5,3	5,6	5,9	6,2	6,5	6,8	7,11	7,40	7,71	8,00	8,30	8,61	8,90	9,21	9,50
Общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
горячее водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.

В перспективе сохранится сложившееся размещение производственных зон с возможным их развитием как за счет внутренних территориальных резервов. В целях интенсификации использования территории производственных зон, необходимо проведение работ по их инвентаризации и упорядочению.

На расчетный срок генерального плана развитие производственных зон не планируется.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель согласно п. 15, Ст. 10, ФЗ №190 «О теплоснабжении»: «Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Потенциально социально значимыми потребителями (согласно ПП РФ от 08.08.2012 № 808), для которых могут быть установлены льготные тарифы на тепловую энергию являются:

- органы государственной власти;
- медицинские учреждения;
- учебные заведения начального и среднего образования;
- учреждения социального обеспечения.

Ориентировочное годовое потребление тепловой энергии такими потребителями к расчетному сроку 2028 год составит 19 тыс. Гкал/ч.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами. Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 01 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением сторон. У организаций коммунального комплекса (ОКК) в сфере теплоснабжения появляется возможность осуществления производственной и инвестиционной деятельности в условиях нерегулируемого государством (свободного) ценообразования.

При этом возможна реализация инвестиционных проектов по строительству объектов теплоснабжения, обоснование долгосрочной цены поставки тепловой энергии и включение в нее инвестиционной составляющей на цели возврата и обслуживания привлеченных инвестиций.

Основные параметры формирования долгосрочной цены:

- обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- в необходимой валовой выручке (НВВ) для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;
- в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли; суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;
- необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);
- обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.

Если перечисленные выше условия не будут выполнены достичь договоренности сторон по условиям и цене поставки тепловой энергии, будет затруднительно.

Перспективное потребление по свободным долгосрочным договорам к 2028 году может составить 25,5 тыс. Гкал/год.

Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены договоры теплоснабжения по регулируемой цене

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));
- не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов (ОРЕХ) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;
 - для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала – 0,3, доля собственного капитала 0,7;
 - срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;
 - рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений – ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;
 - устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);
 - осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода). Доступна данная финансовая модель – для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растягивать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования, что значительно увеличивает расходы на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства компаний применение RAB регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования инвестпроектов, позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.
- Перспективное потребление по долгосрочным договорам по регулируемой цене по предварительной оценке может составлять порядка 3,4 тыс. Гкал/год (не более 10% от планируемого прироста).

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» «Электронная модель системы теплоснабжения» при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек не является обязательной.

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

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.

Балансы тепловой мощности, присоединенной тепловой нагрузки, а также тепловых потерь в сетях и расхода тепловой энергии на собственные нужды котельных в период 2013 – 2028 гг. представлены в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в период 2013 – 2015 гг

Источник теплоснабжения	2013 год								2014 год								2015 год							
	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+) / Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+) / Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+) / Дефицит (-)
	отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего				
Котельная №1 «Центральная»	6,8	0	0,378	8,77	0,714	8,8	0,88	0,03	6,8	0	0,378	8,77	0,714	8,8	0,88	0,03	6,8	0	0,378	8,77	0,714	8,8	0,88	0,03
Котельная №2 «Почта»	5,9	0	0	6,36	0,399	6,5	0,058	0,14	5,9	0	0	6,36	0,399	6,5	0,058	0,14	5,9	0	0	6,36	0,399	6,5	0,058	0,14
Котельная №3 «Колхозная»	0,018	0	0	0,04	0,02	0,04	0	0	0,018	0	0	0,04	0,02	0,04	0	0	0,018	0	0	0,04	0,02	0,04	0	0
Котельная №4 «Д/с №18»	0,247	0	0,014	0,31	0,02	0,327	0,03	0,017	0,247	0	0,014	0,31	0,02	0,327	0,03	0,017	0,247	0	0,014	0,31	0,02	0,327	0,03	0,017
Котельная №5 «НГЧ»	2,94	0	0,548	3,89	0,351	4	0,049	0,11	2,94	0	0,548	3,89	0,351	4	0,049	0,11	2,94	0	0,548	3,89	0,351	4	0,049	0,11
Котельная №6 «Автовокзал»	4,63	0	0	5,1	0,426	7,72	0,047	2,62	4,63	0	0	5,1	0,426	7,72	0,047	2,62	4,63	0	0	5,1	0,426	7,72	0,047	2,62
Котельная №7 «Горбольница»	1,771	0	1,2	3,09	0,097	4,8	0,017	1,71	1,771	0	1,2	3,09	0,097	4,8	0,017	1,71	1,771	0	1,2	3,09	0,097	4,8	0,017	1,71
Котельная №8 «Финколледж»	1,945	0	0	2,26	0,286	3,5	0,028	1,24	1,945	0	0	2,26	0,286	3,5	0,028	1,24	1,945	0	0	2,26	0,286	3,5	0,028	1,24
Котельная №9 «СПТУ-22»	0,482	0	0,084	0,61	0,041	2,16	1,53	1,55	0,482	0	0,084	0,61	0,041	2,16	1,53	1,55	0,482	0	0,084	0,61	0,041	2,16	1,53	1,55
Котельная №10 «Шевле»	3,817	0	0	4,35	0,505	5,44	0,031	1,09	3,817	0	0	4,35	0,505	5,44	0,031	1,09	3,817	0	0	4,35	0,505	5,44	0,031	1,09
Котельная №11 «Нефтебаза»	0,218	0	0	0,23	0,011	1,12	0,003	0,89	0,218	0	0	0,23	0,011	1,12	0,003	0,89	0,218	0	0	0,23	0,011	1,12	0,003	0,89
Котельная №12 «Школа №4»	0,315	0	0	0,33	0,01	0,38	0,004	0,05	0,315	0	0	0,33	0,01	0,38	0,004	0,05	0,315	0	0	0,33	0,01	0,38	0,004	0,05
Котельная №13 ПС «Лесная»	0,035	0	0	0,06	0,02	0,107	0	0,047	0,035	0	0	0,06	0,02	0,107	0	0,047	0,035	0	0	0,06	0,02	0,107	0	0,047
Котельная №14 «Восточный район»	10,274	0	2,9	14,09	0,678	14,1	0,237	0,1	10,274	0	2,9	14,09	0,678	14,1	0,237	0,1	10,274	0	2,9	14,09	0,678	14,1	0,237	0,1
Котельная №15 «ПМС-205»	2,071	0	0,161	2,45	0,199	2,502	0,02	0,052	2,071	0	0,161	2,45	0,199	2,502	0,02	0,052	2,071	0	0,161	2,45	0,199	2,502	0,02	0,052
Котельная №16 «Промогородная»	0,337	0	0,031	0,39	0,017	0,516	0,002	0,126	0,337	0	0,031	0,39	0,017	0,516	0,002	0,126	0,337	0	0,031	0,39	0,017	0,516	0,002	0,126
Котельная №17 «Детская больница»	0,145	0	0	0,16	0,015	0,172	0,004	0,02	0,145	0	0	0,16	0,015	0,172	0,004	0,02	0,145	0	0	0,16	0,015	0,172	0,004	0,02

Источник теплоснабжения	2013 год								2014 год								2015 год							
	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)
	отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего				
Котельная №18	0	0	0,10	0,12	0,020	0,56	0	0,44	0	0	0,10	0,12	0,020	0,56	0	0,44	0	0	0,10	0,12	0,020	0,56	0	0,44
Котельная №19 «БАМ-3»	6,19	0	0,79	7,49	0,416	7,56	0,09	0,07	6,19	0	0,79	7,49	0,416	7,56	0,09	0,07	6,19	0	0,79	7,49	0,416	7,56	0,09	0,07
Котельная №20 «БАМ-2»	3,59	0	0,55	4,54	0,311	4,54	0,094	0	3,59	0	0,55	4,54	0,311	4,54	0,094	0	3,59	0	0,55	4,54	0,311	4,54	0,094	0
Котельная №21 «БАМ-1»	3,152	0	0,509	4,02	0,322	4,05	0,041	0,03	3,152	0	0,509	4,02	0,322	4,05	0,041	0,03	3,152	0	0,509	4,02	0,322	4,05	0,041	0,03
Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	0,124	0	0,025	0,16	0,011	0,207	0,002	0,047	0,124	0	0,025	0,16	0,011	0,207	0,002	0,047	0,124	0	0,025	0,16	0,011	0,207	0,002	0,047
Котельная № 23 «Западная»	5,994	0	0,646	6,84	0,302	6,88	0,08	0,04	5,994	0	0,646	6,84	0,302	6,88	0,08	0,04	5,994	0	0,646	6,84	0,302	6,88	0,08	0,04
Котельная №24 «Красноармейская»	0,079	0	0	0,10	0,02	0,18	0	0,08	0,079	0	0	0,10	0,02	0,18	0	0,08	0,079	0	0	0,10	0,02	0,18	0	0,08
Котельная №25 «30 лет Победы»	0,46	0	0,25	0,72	0,02	0,72	0	0	0,46	0	0,25	0,72	0,02	0,72	0	0	0,46	0	0,25	0,72	0,02	0,72	0	0
Котельная ВРЗ	12,753	0	1,082	13,835	0,798	142	1,05	126,317	12,753	0	1,082	13,835	0,798	142	1,05	126,317	12,753	0	1,082	13,835	0,798	142	1,05	126,317
Котельная №27 «Трудовая»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №26 «Новая»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,02	0,00	0,00
Котельная №28 «Комсомольская, 14А»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная КЗТО	3,222	0	0,551	3,773	0,15	17,52	5,25	8,347	3,222	0	0,551	3,773	0,15	17,52	5,25	8,347	3,222	0	0,551	3,773	0,15	17,52	5,25	8,347
Котельная ДЕПО	4,89	3,404	0,891	10,88	0,914	16,2	0,784	5,32	4,89	3,404	0,891	10,88	0,914	16,2	0,784	5,32	4,89	3,404	0,891	10,88	0,914	16,2	0,784	5,32
Всего	112,83	0,1	19,68	132,63	12,96	274,26	2,65	126	113,18	0,21	20,03	133,51	12,31	271,55	2,67	123	113,7	0,31	20,37	134,39	11,59	273,39	2,68	118,66

Таблица 3.2

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в период 2019 – 2028 гг

Источник теплоснабжения	2019 год								2020 год								2021 год								2022-2028 год							
	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)
	отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего				
Котельная №1 «Центральная»	6,8	0	0,378	8,77	0,714	8,8	0,88	0,03	6,8	0	0,378	8,77	0,714	8,8	0,88	0,03	6,8	0	0,378	8,77	0,714	8,8	0,88	0,03	6,8	0	0,378	8,77	0,714	8,8	0,88	0,03
Котельная №2 «Почта»	5,9	0	0	6,36	0,399	6,5	0,058	0,14	5,9	0	0	6,36	0,399	6,5	0,058	0,14	5,9	0	0	6,36	0,399	6,5	0,058	0,14	5,9	0	0	6,36	0,399	6,5	0,058	0,14
Котельная №3 «Колхозная»	0,018	0	0	0,04	0,02	0,04	0	0	0,018	0	0	0,04	0,02	0,04	0	0,00	0,018	0	0	0,04	0,02	0,04	0	0,00	0,018	0	0	0,04	0,02	0,04	0	0,00
Котельная №4 «Д/с №18»	0,247	0	0,014	0,31	0,02	0,327	0,03	0,017	0,247	0	0,014	0,31	0,02	0,327	0,03	0,017	0,247	0	0,014	0,26	0,0	0,327	0,03	0,017	0,247	0	0,014	0,26	0,0	0,327	0,03	0,017
Котельная №5 «НГЧ»	2,94	0	0,548	3,89	0,351	4	0,049	0,11	2,94	0	0,548	3,89	0,351	4	0,049	0,11	2,94	0	0,548	3,89	0,351	4	0,049	0,11	2,94	0	0,548	3,89	0,351	4	0,049	0,11
Котельная №6 «Автовокзал»	4,63	0	0	5,1	0,426	7,72	0,047	2,62	4,63	0	0	5,1	0,426	7,72	0,047	2,62	4,63	0	0	5,1	0,426	7,72	0,047	2,62	4,63	0	0	5,1	0,426	7,72	0,047	2,62
Котельная №7 «Горбольница»	1,771	0	1,2	3,09	0,097	4,8	0,017	1,71	1,771	0	1,2	3,09	0,097	4,8	0,017	1,71	1,771	0	1,2	3,09	0,097	4,8	0,017	1,71	1,771	0	1,2	3,09	0,097	4,8	0,017	1,71
Котельная №8 «Финколледж»	1,945	0	0	2,26	0,286	3,5	0,028	1,24	1,945	0	0	2,26	0,286	3,5	0,028	1,24	1,945	0	0	2,26	0,286	3,5	0,028	1,24	1,945	0	0	2,26	0,286	3,5	0,028	1,24
Котельная №9 «СПТУ-22»	0,482	0	0,084	0,61	0,041	2,16	1,53	1,55	0,482	0	0,084	0,61	0,041	2,16	1,53	1,55	0,482	0	0,084	0,61	0,041	2,16	1,53	1,55	0,482	0	0,084	0,61	0,041	2,16	1,53	1,55
Котельная №10 «Шевле»	3,817	0	0	4,35	0,505	5,44	0,031	1,09	3,817	0	0	4,35	0,505	5,44	0,031	1,09	3,817	0	0	4,35	0,505	5,44	0,031	1,09	3,817	0	0	4,35	0,505	5,44	0,031	1,09
Котельная №11 «Нефтебаза»	0,218	0	0	0,23	0,011	1,12	0,003	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №12 «Школа №4»	0,315	0	0	0,33	0,01	0,38	0,004	0,05	0,315	0	0	0,33	0,01	0,38	0,004	0,05	0,315	0	0	0,33	0,01	0,38	0,004	0,05	0,315	0	0	0,33	0,01	0,38	0,004	0,05
Котельная №13 ПС «Лесная»	0,035	0	0	0,06	0,02	0,107	0	0,047	0,035	0	0	0,06	0,02	0,107	0	0,047	0,035	0	0	0,06	0,02	0,107	0	0,047	0,035	0	0	0,06	0,02	0,107	0	0,047
Котельная №14 «Восточный район»	10,274	0	2,9	14,09	0,678	14,1	0,237	0,1	10,274	0	2,9	14,09	0,678	14,1	0,237	0,01	10,274	0	2,9	14,09	0,678	14,1	0,237	0,01	10,274	0	2,9	14,09	0,678	14,1	0,237	0,01
Котельная №15 «ПМС-205»	2,071	0	0,161	2,45	0,199	2,502	0,02	0,052	2,071	0	0,161	2,45	0,199	2,502	0,02	0,052	2,071	0	0,161	2,45	0,199	2,502	0,02	0,052	2,071	0	0,161	2,45	0,199	2,502	0,02	0,052

Источник теплоснабжения	2019 год								2020 год								2021 год								2022-2028 год							
	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)
	отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего				
Котельная №16 «Промогородная»	0,337	0	0,031	0,39	0,017	0,516	0,002	0,126	0,337	0	0,031	0,39	0,017	0,516	0,002	0,126	0,337	0	0,031	0,39	0,017	0,516	0,002	0,126	0,337	0	0,031	0,368	0,024	0,516	0,002	0,122
Котельная №17 «Детская больница»	0,145	0	0	0,16	0,015	0,172	0,004	0,02	0,145	0	0	0,16	0,015	0,172	0,004	0,02	0,145	0	0	0,16	0,015	0,172	0,004	0,02	0,145	0	0	0,145	0,022	0,172	0,004	0,001
Котельная №18	0	0	0,10	0,12	0,02	0,56	0	0,44	0	0	0,1	0,12	0,02	0,56	0	0,44	0	0	0,10	0,12	0,02	0,56	0	0,44	0	0	0,10	0,1	0	0,56	0	0,46
Котельная №19 «БАМ-3»	6,19	0	0,79	7,49	0,416	7,56	0,09	0,07	6,19	0	0,79	7,49	0,416	7,56	0,09	0,07	6,19	0	0,79	7,49	0,416	7,56	0,09	0,07	6,19	0	0,79	7,49	0,416	7,56	0,09	0,07
Котельная №20 «БАМ-2»	3,59	0	0,55	4,54	0,311	4,54	0,094	0	3,59	0	0,55	4,54	0,311	4,54	0,094	0	3,59	0	0,55	4,54	0,311	4,54	0,094	0	3,59	0	0,55	4,54	0,311	4,54	0,094	0
Котельная №21 «БАМ-1»	3,152	0	0,509	4,02	0,322	4,05	0,041	0,03	3,152	0	0,509	4,02	0,322	4,05	0,041	0,03	3,152	0	0,509	4,02	0,322	4,05	0,041	0,03	3,152	0	0,509	4,02	0,322	4,05	0,041	0,03
Котельная №22	0,124	0	0,025	0,16	0,011	0,207	0,002	0,047	0,124	0	0,025	0,16	0,011	0,207	0,002	0,047	0,124	0	0,025	0,16	0,011	0,207	0,002	0,047	0,124	0	0,025	0,16	0,011	0,207	0,002	0,047
Котельная № 23 «Западная»	5,994	0	0,646	6,84	0,302	6,88	0,08	0,04	5,994	0	0,646	6,84	0,302	6,88	0,08	0,04	5,994	0	0,646	6,84	0,302	6,88	0,08	0,04	5,994	0	0,646	6,84	0,302	6,88	0,08	0,04
Котельная №24 «Красноармейск ая»	0,079	0	0	0,10	0,02	0,18	0	0,08	0,079	0	0	0,10	0,02	0,18	0	0,08	0,079	0	0	0,10	0,02	0,18	0	0,08	0,079	0	0	0,10	0,02	0,18	0	0,08
Котельная №25 «30 лет Победы»	0,46	0	0,25	0,72	0,02	0,72	0	0	0,46	0	0,25	0,72	0,02	0,72	0	0	0,46	0	0,25	0,72	0,02	0,72	0	0	0,46	0	0,25	0,72	0,02	0,72	0	0
Котельная №26 «Новая»	16,654	1,34	0,365	18,359	1,124	19,694	0,1	0,111	16,654	1,34	0,365	18,359	1,124	19,694	0,1	0,111	16,654	1,34	0,365	18,359	1,124	19,694	0,1	0,111	16,654	1,34	0,365	18,359	1,124	19,694	0,1	0,111
Котельная №27 «Трудовая»	11,131	0,107	2,201	13,439	1,028	17,2	0,1	2,633	11,131	0,107	2,201	13,439	1,028	17,2	0,1	2,633	11,131	0,107	2,201	13,439	1,028	17,2	0,1	2,633	11,131	0,107	2,201	13,439	1,028	17,2	0,1	2,633
Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	0,185	0	0,123	0,308	0	0,34	0	0,032	0,185	0	0,123	0,308	0	0,34	0	0,032	0,185	0	0,123	0,308	0	0,34	0	0,032	0,185	0	0,123	0,308	0	0,34	0	0,032
Котельная №29 «Свободы, 30А»	3,222	0	0,55	3,773	0,737	5,07	0,05	0,647	3,222	0	0,551	3,773	0,737	5,07	0,05	0,647	3,222	0	0,551	3,773	0,737	5,07	0,05	0,647	3,222	0	0,551	3,773	0,737	5,07	0,05	0,647
Котельная №30, «Сдвоенный котел наружного исполнения»	0,074	0	0,05	0,128	0	0,17	0,05	0,042	0,074	0	0,054	0,128	0	0,17	0,05	0,042	0,074	0	0,054	0,128	0	0,17	0,05	0,042	0,074	0	0,054	0,128	0	0,17	0,05	0,042

Источник теплоснабжения	2019 год								2020 год								2021 год								2022-2028 год							
	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)	Тепловая нагрузка				Потери в сетях	установленная мощность	Собственные нужды	Резерв (+)/ Дефицит (-)
	отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего					отопление	вентиляция	ГВС	всего				
Всего	92,8	1,4	11,5	112,4	8,1	129,4	3,5	13,9	92,7	1,4	11,4	112,4	8,1	128,7 6	3,5	12,98	92,7	1,4	11,4	112,3	8,1	128,7 6	3,5	12,98	90,4	1,4	11,3	109,6	7,9	128,7 6	3,5	12,98

Общий прирост тепловой нагрузки централизованного теплоснабжения на планируемый период составит –2,857 Гкал/ч, из них:

- ввод в эксплуатацию новых жилых и общественных зданий – (прирост) 8,96 Гкал/ч;
- снос жилого аварийного фонда – (сокращение 6,103 Гкал/ч).

Общий прирост тепловой нагрузки централизованного теплоснабжения на планируемый период в объеме 2,857 Гкал/ч предлагается обеспечить:

- 0,292 Гкал/ч от котельной №2 «Почта»;
- 2,565 Гкал/ч от котельной №14 «Восточный район».

Планируемые мероприятия по обеспечению перспективных потребителей тепловой энергией, описаны подробно в Главе 7 и 8.

Расчет баланса располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки выполнен с учетом сокращения тепловых потерь в сетях за счет реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (Глава 8).

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

Резервы тепловой мощности предусмотрены на всех источниках теплоснабжения города. Величина резерва для каждого источника теплоснабжения различна.

Наличие резервов тепловой энергии в границах кварталов существующей застройки, дает возможность проводить точечную застройку, а также реконструкцию существующих зданий.

Перспективная схема тепловых сетей котельной №2 «Почта» с учетом подключения новых потребителей представлена на Рисунке 3.1. На схеме выделены участки: нового строительства тепловых сетей, а также участки, которые требуют увеличения диаметров с целью оптимизации гидравлического режима. Перечень новых и перекладываемых участков приведен в Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Перспективная схема тепловых сетей котельной №14 «Восточный район» с учетом подключения новых потребителей представлена на Рисунке 3.2. На схеме выделены участки: нового строительства тепловых сетей, а также участки, которые требуют увеличения диаметров с целью оптимизации гидравлического режима. Перечень новых и перекладываемых участков приведен в Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

По результатам гидравлического расчета перспективных тепловых сетей котельных №2 и 14 построены пьезометрические графики по котельной №2 «Почта» Рисунок 3.3, по котельной №14 «Восточный район» Рисунок 3.4.

Из построенных пьезометрических графиков видно, что при строительстве новых участков и реконструкции действующих участков тепловых сетей для покрытия приростов перспективных тепловых нагрузок, тепловые сети обеспечивают передачу тепловой энергии в полном объеме, необходимом при расчетных параметрах наружного воздуха.

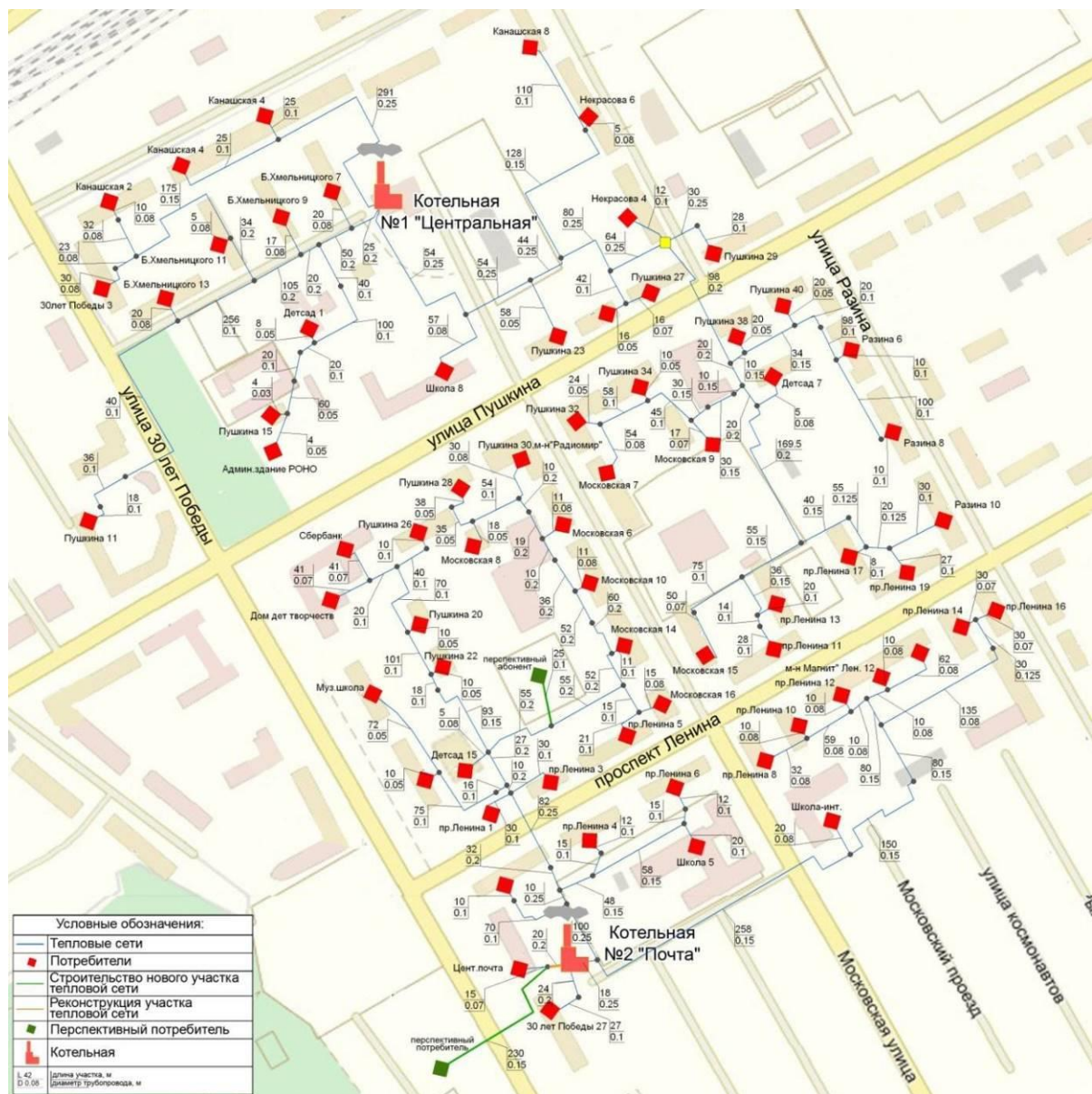


Рисунок 3.1 – Перспективная схема тепловых сетей котельной №2 «Почта»



Рисунок 3.2 – Перспективная схема тепловых сетей котельной №14 «Восточный район»



Рисунок 3.3 – Перспективный пьезометрический график котельной №2 «Почта»



Рисунок 3.4 – Перспективный пьезометрический график котельной №14 «Восточный район»

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Резервы тепловой мощности предусмотрены на всех источниках теплоснабжения города. Величина резерва для каждого источника теплоснабжения различна.

Наличие резервов тепловой энергии в границах кварталов существующей застройки, дает возможность проводить точечную застройку, а также реконструкцию существующих зданий.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

5.1 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

В соответствии с п. 100 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5.03.2019 г. № 212) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения осуществляется в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной схеме теплоснабжения с учетом предложений заинтересованных сторон.

Схема теплоснабжения г. Канаш на период с 2013 года по 2028 год первоначально была разработана в 2013 г. и утверждена распоряжением Администрации г. Канаш Чувашской республики от 16.01.2014 г. №11.

Существенных изменений при актуализации схемы теплоснабжения на 2022г. относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения г. Канаш нет.

Предложения по развитию системы теплоснабжения г. Канаш приведены в таблице А.1.

Таблица А.1.

Предложения по развитию систем централизованного теплоснабжения г. Канаш

№ п/п	Наименование котельной (участка тепловой сети)	Краткое описание предложения по развитию систем централизованного теплоснабжения	Ориентировочный срок внедрения
1	Котельная №1«Центральная»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	2018-2023
2	Котельная №2«Почта»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	2018-2023
3	Котельная №4«Д/с№18»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	2023-2028
4	Котельная №5«НГЧ»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	2018-2028
5	Котельная №6«Автовокзал»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,0 и заменой 4-х котлов Ква-2,0	2018-2023
6	Котельная №7«Горбольница»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,32 и заменой 4-х котлов НР-18	2018-2023
7	Котельная №9«СПТУ-22»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	2023-2028
8	Котельная №10«Шевле»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,0 и заменой котлов КВЗ-ГМ-2	2018-2023
9	Котельная №14«Восточный район»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов). Реконструкция котельной с увеличением тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки.	2017-2028
10	Котельная №18	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	2023-2028

№ п/п	Наименование котельной (участка тепловой сети)	Краткое описание предложения по развитию систем централизованного теплоснабжения	Ориентировочный срок внедрения
11	Котельная №29 «Свободы, 30А» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	2018-2023
12	Котельная №30 «Сдвоенный котел наружного исполнения» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	2018-2023
13	Котельная «Восточный микрорайон» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	2023-2028
14	Котельная «ул. Красноармейская д.72» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	2023-2028
15	(Тепловые сети подлежащие замене)	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2022-2028

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения выполняется путём сопоставления капитальных и эксплуатационных затрат по каждому предложенному варианту.

В соответствии с пунктом 100 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5.03.2019 г. № 212) технико-экономическое обоснование вариантов перспективного развития системы теплоснабжения выполняется при наличии предложений:

— направленных на реконструкцию и (или) модернизацию котельных с увеличением зоны их действия;

— по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (в случае отсутствия объекта строительства в утвержденной схеме и программе развития Единой энергетической системы России);

— по переоборудованию котельной в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электрической энергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

На перспективу до 2028 г. ни одно из вышеперечисленных предложений для г. Канаш не рассматриваются. Существенных изменений при актуализации схемы теплоснабжения на 2022г. относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения г. Канаш нет. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития централизованной системы теплоснабжения г. Канаш не требуется.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского

округа, города федерального значения.

Существенных изменений при актуализации схемы теплоснабжения на 2023 г. относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения г. Канаш нет.

Анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации проектов, предусмотренных схемой теплоснабжения выполнен в главе 14.

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

6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельных, расположенных в городе Канаш, как и в каждой системе теплоснабжения, предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя, за счет подпитки тепловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения в час.

Для 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.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельных г. Канаш. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2013–2028 гг. представлены в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Расчетные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2013–2015 гг.

Источник теплоснабжения	на 2013 год					на 2014 год					на 2015 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч
Котельная №1 «Центральная»	7,89	485	1,2	9,7	3,64	7,89	485	1,2	9,7	3,64	7,89	485	1,2	9,7	3,64
Котельная №2 «Почта»	6,302	446	1,1	8,9	3,34	6,302	446	1,1	8,9	3,34	6,302	446	1,1	8,9	3,34
Котельная №3 «Колхозная»	0,04	1	0,002	0,02	0,007	0,04	1	0,002	0,02	0,007	0,04	1	0,002	0,02	0,007
Котельная №4 «Д/с №18»	0,28	19	0,05	0,4	0,14	0,28	19	0,05	0,4	0,14	0,28	19	0,05	0,4	0,14
Котельная №5 «НГЧ»	3,841	219	0,5	4,4	1,64	3,841	219	0,5	4,4	1,64	3,841	219	0,5	4,4	1,64
Котельная №6 «Автовокзал»	5,053	350	0,9	7	2,62	5,053	350	0,9	7	2,62	5,053	350	0,9	7	2,62
Котельная №7 «Горбольница»	3,073	134	0,3	2,7	1,005	3,073	134	0,3	2,7	1,005	3,073	134	0,3	2,7	1,005
Котельная №8 «Финколледж»	2,232	147	0,4	2,9	1,10	2,232	147	0,4	2,9	1,10	2,232	147	0,4	2,9	1,10
Котельная №9 «СПТУ-22»	0,605	64	0,2	1,3	0,48	0,605	64	0,2	1,3	0,48	0,605	64	0,2	1,3	0,48
Котельная №10 «Шевле»	4,319	288	0,7	5,8	2,16	4,319	288	0,7	5,8	2,16	4,319	288	0,7	5,8	2,16
Котельная №11 «Нефтебаза»	0,227	16	0,04	0,3	0,12	0,227	16	0,04	0,3	0,12	0,227	16	0,04	0,3	0,12
Котельная №12 «Школа №4»	0,326	24	0,06	0,5	0,18	0,326	24	0,06	0,5	0,18	0,326	24	0,06	0,5	0,18
Котельная №13 ПС «Лесная»	0,06	3	0,01	0,1	0,02	0,06	3	0,01	0,1	0,02	0,06	3	0,01	0,1	0,02

Источник теплоснабжения	на 2013 год					на 2014 год					на 2015 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч
Котельная №14 «Восточный район»	13,853	852	2,1	17	6,39	13,853	852	2,1	17	6,39	13,853	852	2,1	17	6,39
Котельная №15 «ПМС-205»	2,43	156	0,4	3,1	1,17	2,43	156	0,4	3,1	1,17	2,43	156	0,4	3,1	1,17
Котельная №16 «Промогородная»	0,388	25	0,06	0,5	0,19	0,388	25	0,06	0,5	0,19	0,388	25	0,06	0,5	0,19
Котельная №17 «Детская больница»	0,156	11	0,03	0,2	0,08	0,156	11	0,03	0,2	0,08	0,156	11	0,03	0,2	0,08
Котельная №18	ё	16	0,04	0,3	0,12	0,12	16	0,04	0,3	0,12	0,12	16	0,04	0,3	0,12
Котельная №19 «БАМ-3»	7,4	442	1,1	8,8	3,31	7,4	442	1,1	8,8	3,31	7,4	442	1,1	8,8	3,31
Котельная №20 «БАМ-2»	4,446	253	0,6	5,1	1,9	4,446	253	0,6	5,1	1,9	4,446	253	0,6	5,1	1,9
Котельная №21 «БАМ-1»	3,979	228	0,6	4,6	1,71	3,979	228	0,6	4,6	1,71	3,979	228	0,6	4,6	1,71
Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	0,158	9	0,02	0,2	0,07	0,158	9	0,02	0,2	0,07	0,158	9	0,02	0,2	0,07
Котельная № 23 «Западная»	6,76	446	1,1	8,9	3,34	6,76	446	1,1	8,9	3,34	6,76	446	1,1	8,9	3,34
Котельная №24 «Красноармейская»	0,10	6	0,01	0,1	0,04	0,10	6	0,01	0,1	0,04	0,10	6	0,01	0,1	0,04
Котельная №25 «30 лет Победы»	0,72	51	0,1	1,0	0,38	0,72	51	0,1	1,0	0,38	0,72	51	0,1	1,0	0,38
Котельная ВРЗ	14,633	2500	6,25	50	18,75	14,633	2500	6,25	50	18,75	14,633	2500	6,25	50	18,75
Котельная №26 «Новая»	0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,00	0	0,0	0,0	0,00	0,00	0	0,0	0,0	0,00

Источник теплоснабжения	на 2013 год					на 2014 год					на 2015 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м ³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м ³ /ч	Расчетная производительность ВПУ, м ³ /ч
Котельная №27 «Трудовая»	0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,00	0	0,0	0,0	0,00	0,00	0	0,0	0,0	0,00
Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная КЗТО	3,923	36,98	0,1	0,6	0,22	3,923	36,98	0,1	0,6	0,22	3,923	36,98	0,1	0,6	0,22
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	93	7228	18	144	54	93	7228	18	144	54	93	7228	18	144	54

Таблица 4.2

Расчетные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2016–2028 гг.

Источник теплоснабжения	на 2016 год					на 2017 год					на 2020 год					на 2021 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч
Котельная №1 «Центральная»	7,89	485	1,2	9,7	3,64	7,89	485	1,2	9,7	3,64	7,89	485	1,2	9,7	3,64	7,89	485	1,2	9,7	3,64
Котельная №2 «Почта»	6,302	446	1,1	8,9	3,34	6,302	446	1,1	8,9	3,34	6,302	446	1,1	8,9	3,34	6,302	446	1,1	8,9	3,34
Котельная №3 «Колхозная»	0,04	1	0,002	0,02	0,007	0,04	1	0,002	0,02	0,007	0,04	1	0,002	0,02	0,007	0,04	1	0,002	0,02	0,007
Котельная №4 «Д/с№18»	0,28	19	0,05	0,4	0,14	0,28	19	0,05	0,4	0,14	0,28	19	0,05	0,4	0,14	0,28	19	0,05	0,4	0,14
Котельная №5 «НГЧ»	3,841	219	0,5	4,4	1,64	3,841	219	0,5	4,4	1,64	3,841	219	0,5	4,4	1,64	3,841	219	0,5	4,4	1,64
Котельная №6 «Автовокзал»	5,053	350	0,9	7	2,62	5,053	350	0,9	7	2,62	5,053	350	0,9	7	2,62	5,053	350	0,9	7	2,62
Котельная №7 «Горбольница»	3,073	134	0,3	2,7	1,005	3,073	134	0,3	2,7	1,005	3,073	134	0,3	2,7	1,005	3,073	134	0,3	2,7	1,005
Котельная №8 «Финколледж»	2,232	147	0,4	2,9	1,10	2,232	147	0,4	2,9	1,10	2,232	147	0,4	2,9	1,10	2,232	147	0,4	2,9	1,10
Котельная №9 «СПТУ-22»	0,605	64	0,2	1,3	0,48	0,605	64	0,2	1,3	0,48	0,605	64	0,2	1,3	0,48	0,605	64	0,2	1,3	0,48
Котельная №10 «Шевле»	4,319	288	0,7	5,8	2,16	4,319	288	0,7	5,8	2,16	4,319	288	0,7	5,8	2,16	4,319	288	0,7	5,8	2,16
Котельная №11 «Нефтебаза»	0,227	16	0,04	0,3	0,12	0,227	16	0,04	0,3	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №12 «Школа №4»	0,326	24	0,06	0,5	0,18	0,326	24	0,06	0,5	0,18	0,326	24	0,06	0,5	0,18	0,326	24	0,06	0,5	0,18

Источник теплоснабжения	на 2016 год					на 2017 год					на 2020 год					на 2021 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч
Котельная №13 ПС«Лесная»	0,06	3	0,01	0,1	0,02	0,06	3	0,01	0,1	0,02	0,06	3	0,01	0,1	0,02	0,06	3	0,01	0,1	0,02
Котельная №14«Восточный район»	13,853	852	2,1	17	6,39	13,853	852	2,1	17	6,39	13,853	852	2,1	17	6,39	13,853	852	2,1	17	6,39
Котельная №15«ПМС- 205»	2,43	156	0,4	3,1	1,17	2,43	156	0,4	3,1	1,17	2,43	156	0,4	3,1	1,17	2,43	156	0,4	3,1	1,17
Котельная №16«Промогородная»	0,388	25	0,06	0,5	0,19	0,388	25	0,06	0,5	0,19	0,388	25	0,06	0,5	0,19	0,388	25	0,06	0,5	0,19
Котельная №17«Детская больница»	0,156	11	0,03	0,2	0,08	0,156	11	0,03	0,2	0,08	0,156	11	0,03	0,2	0,08	0,156	11	0,03	0,2	0,08
Котельная №18«Баня №2»	0,12	16	0,04	0,3	0,12	0,12	16	0,04	0,3	0,12	0,12	16	0,04	0,3	0,12	0,12	16	0,04	0,3	0,12
Котельная №19«БАМ- 3»	7,4	442	1,1	8,8	3,31	7,4	442	1,1	8,8	3,31	7,4	442	1,1	8,8	3,31	7,4	442	1,1	8,8	3,31
Котельная №20«БАМ- 2»	4,446	253	0,6	5,1	1,9	4,446	253	0,6	5,1	1,9	4,446	253	0,6	5,1	1,9	4,446	253	0,6	5,1	1,9
Котельная №21«БАМ- 1»	3,979	228	0,6	4,6	1,71	3,979	228	0,6	4,6	1,71	3,979	228	0,6	4,6	1,71	3,979	228	0,6	4,6	1,71
Котельная №22«Янтиковское шоссе»	0,158	9	0,02	0,2	0,07	0,158	9	0,02	0,2	0,07	0,158	9	0,02	0,2	0,07	0,158	9	0,02	0,2	0,07
Котельная № 23«Западная»	6,76	446	1,1	8,9	3,34	6,76	446	1,1	8,9	3,34	6,76	446	1,1	8,9	3,34	6,76	446	1,1	8,9	3,34
Котельная №24«Красноармейска я»	0,10	6	0,01	0,1	0,04	0,10	6	0,01	0,1	0,04	0,10	6	0,01	0,1	0,04	0,10	6	0,01	0,1	0,04

Источник теплоснабжения	на 2016 год					на 2017 год					на 2020 год					на 2021 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч
Котельная №25 «30 лет Победы»	0,72	51	0,1	1,0	0,38	0,72	51	0,1	1,0	0,38	0,72	51	0,1	1,0	0,38	0,72	51	0,1	1,0	0,38
Котельная ВРЗ	14,633	2500	6,25	50	18,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №26«Новая»	0	0	0	0	0	19,483	692,8	1,74	13,86	5,19	19,483	692,8	1,74	13,86	5,19	19,483	692,8	1,74	13,86	5,19
Котельная №27«Трудовая»	0	0	0	0	0	14,467	781,2	1,96	15,64	5,86	14,467	781,2	1,96	15,64	5,86	14,467	781,2	1,96	15,64	5,86
Котельная №28«Комсомольская, 14а» (котельная пристроенная к дому)	0	0	0	0	0	0,308	0	0	0	0	0,308	0	0	0	0	0,308	0	0	0	0
Котельная КЗТО	3,923	243	0,6	5	1,8	3,923	243	0,6	5	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №29«Свободы, 30А»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,173	253	0,6	5,1	1,9	4,173	253	0,6	5,1	1,9
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,128	0	0	0	0	0,128	0	0	0	0
Всего	93	7434	18	149	56	113	6408	16	128	48	113	6418	16	128	48	113	6418	16	128	48

Источник теплоснабжения	на 2022 год					на 2023-2028 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч
Котельная №1 «Центральная»	7,89	485	1,2	9,7	3,64	7,89	485	1,2	9,7	3,64
Котельная №2 «Почта»	6,302	446	1,1	8,9	3,34	6,302	446	1,1	8,9	3,34
Котельная №3 «Колхозная»	0,04	1	0,002	0,02	0,007	0,04	1	0,002	0,02	0,007
Котельная №4 «Д/с№18»	0,28	19	0,05	0,4	0,14	0,28	19	0,05	0,4	0,14
Котельная №5 «НГЧ»	3,841	219	0,5	4,4	1,64	3,841	219	0,5	4,4	1,64
Котельная №6 «Автовокзал»	5,053	350	0,9	7	2,62	5,053	350	0,9	7	2,62
Котельная №7 «Горбольница»	3,073	134	0,3	2,7	1,005	3,073	134	0,3	2,7	1,005
Котельная №8 «Финколледж»	2,232	147	0,4	2,9	1,10	2,232	147	0,4	2,9	1,10
Котельная №9 «СПТУ-22»	0,605	64	0,2	1,3	0,48	0,605	64	0,2	1,3	0,48
Котельная №10 «Шевле»	4,319	288	0,7	5,8	2,16	4,319	288	0,7	5,8	2,16
Котельная №11 «Нефтебаза»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №12 «Школа №4»	0,326	24	0,06	0,5	0,18	0,326	24	0,06	0,5	0,18
Котельная №13 ПС«Лесная»	0,06	3	0,01	0,1	0,02	0,06	3	0,01	0,1	0,02
Котельная №14«Восточный район»	13,853	852	2,1	17	6,39	13,853	852	2,1	17	6,39
Котельная №15«ПМС-205»	2,43	156	0,4	3,1	1,17	2,43	156	0,4	3,1	1,17
Котельная №16«Промогородная»	0,388	25	0,06	0,5	0,19	0,388	25	0,06	0,5	0,19
Котельная №17«Детская больница»	0,156	11	0,03	0,2	0,08	0,156	11	0,03	0,2	0,08
Котельная №18	0,12	16	0,04	0,3	0,12	0,12	16	0,04	0,3	0,12
Котельная №19«БАМ-3»	7,4	442	1,1	8,8	3,31	7,4	442	1,1	8,8	3,31
Котельная №20«БАМ-2»	4,446	253	0,6	5,1	1,9	4,446	253	0,6	5,1	1,9
Котельная №21«БАМ-1»	3,979	228	0,6	4,6	1,71	3,979	228	0,6	4,6	1,71
Котельная №22«Янтиковское шоссе»	0,158	9	0,02	0,2	0,07	0,158	9	0,02	0,2	0,07
Котельная № 23«Западная»	6,76	446	1,1	8,9	3,34	6,76	446	1,1	8,9	3,34
Котельная №24«Красноармейская»	0,10	6	0,01	0,1	0,04	0,10	6	0,01	0,1	0,04
Котельная №25 «30 лет Победы»	0,72	51	0,1	1,0	0,38	0,72	51	0,1	1,0	0,38
Котельная ВРЗ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная №26«Новая»	19,483	692,8	1,74	13,86	5,19	19,483	692,8	1,74	13,86	5,19

Источник теплоснабжения	на 2022 год					на 2023-2028 год				
	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ, м3/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Объем системы, м3	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м3/ч	Расчетная производительность ВПУ,
Котельная №27«Трудовая»	14,467	781,2	1,96	15,64	5,86	14,467	781,2	1,96	15,64	5,86
Котельная №28«Комсомольская, 14а» (котельная пристроенная к дому)	0,308	0	0	0	0	0,308	0	0	0	0
Котельная КЗТО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №29«Свободы, 30А»	4,173	253	0,6	5,1	1,9	4,173	253	0,6	5,1	1,9
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	0,128	0	0	0	0	0,128	0	0	0	0
Всего	113	6418	16	128	48	113	6418	16	128	48

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

Все котельные работают по закрытой схеме теплоснабжения.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов.

Сведения о наличии баков-аккумуляторов и об их параметрах не представлены. Водоснабжение котельных должно осуществляться в соответствии с требованиями раздела 18 СП 89.13330.2016 «Котельные установки». Для котельных первой и второй категорий должно быть предусмотрено два ввода водопровода - и/или создан нормативный запас воды.

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

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения в час.

Для 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.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельных г. Канаш. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2013–2028 гг. представлены в таблицах 4.1 и 4.2. выше.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Средне суточная подпитка, м3
1	котельная № 1 « Центральная»	19,400
2	котельная № 2 « Почта»	13,400
3	котельная № 3 « Колхозная»	0,080
4	котельная № 4 « Детский сад № 18»	0,400
5	котельная № 5 « НГЧ»	5,400
6	котельная № 6 « Автовокзал»	18,800
7	котельная № 7 « Горбольница»	2,400
8	котельная № 8 « Финколледж»	6,000
9	котельная № 9 « СПТУ-22»	0,700
10	котельная № 10 « Шевле»	10,100
11	котельная № 12 « Школа № 4»	0,800
12	котельная № 13 ПС « Лесная»	0,150

13	котельная № 14 « Восточный район»	24,100
14	котельная № 15 « ПМС-205»	7,300
16	котельная № 16 « Промогородная»	0,400
17	котельная № 17 « Детская больница»	0,200
18	котельная № 19 « БАМ-3»	4,700
19	котельная № 20 « БАМ-2»	2,800
20	котельная № 21 « БАМ-1»	5,500
21	котельная № 22 « Янтиковское шоссе»	0,095
22	котельная № 23 « Западная»	7,700
23	котельная № 24 « Красноармейская»	0,206
24	котельная № 25 « 30 лет Победы»	1,200
25	котельная № 26 « Новая»	49,100
26	котельная № 27 « Трудовая»	42,900
27	котельная № 29 « Свободы»	12,210
	ВСЕГО	236,041

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.

Перспективное потребление теплоносителя для нужд подпитки тепловых сетей измениться незначительно относительно существующего положения (на 2022 год) ввиду отсутствия прироста нагрузок централизованной системы теплоснабжения.

Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2013–2028 гг. представлены в таблицах 4.1 и 4.2. выше.

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

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Определение условий организации централизованного теплоснабжения

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего

потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая

организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

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

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой единичной подключаемой нагрузки объекта (менее 0,01 Гкал/ч);
- жилой застройки с плотностью населения 40 чел/га и менее;
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный

момент и в рассматриваемой перспективе;

- использования тепловой энергии в технологических целях.

Согласно п. 15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

На момент разработки схемы теплоснабжения централизованное теплоснабжение потребителей ЖКС на территории города Канаш организовано от 29 котельных работающих на природном газе. Все многоквартирные дома и общественные здания (социального, культурного и бытового назначения) города подключены к центральному отоплению этих источников (за исключением многоквартирных домов использующих индивидуальные квартирные источники теплоснабжения – см. Глава 1, Часть 5).

Индивидуальное отопление жилых домов частного сектора в основном печное на твердом, газовом топливе.

Существующие технические проблемы и необходимость проведения мероприятий по удовлетворению спроса на тепловую энергию, повышению надежности теплоснабжения требуют в течение рассматриваемого периода проведения работ по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Для повышения эффективности работы системы теплоснабжения и покрытия дефицита тепловой мощности, за счет роста тепловых нагрузок в составе настоящей Схемы рассматриваются следующие мероприятия ее развития:

- Для покрытия перспективных приростов тепловых нагрузок: расширение действующей котельной №14 «Восточный район» за счет увеличения ее тепловой мощности.
- Замена неэффективного, технически изношенного действующего оборудования котельных на современное энергоэффективное на котельных: №1 Центральная, №2 «Почта», №4 «Д/с№18», №5 «НГЧ», №6 «Автовокзал», №7 «Горбольница», №9 «СПТУ-22», №10 «Шевле», №18;
- Перевод потребителей Котельной №15 «ПМС-205» на индивидуальное отопление в 2023 год с последующим закрытием котельной.

Зоны действия централизованных источников теплоснабжения и индивидуального теплоснабжения города Канаш на перспективу (с учетом перспективных зон приростов площадей жилой и общественной застроек) представлены на Рисунке 5.1.

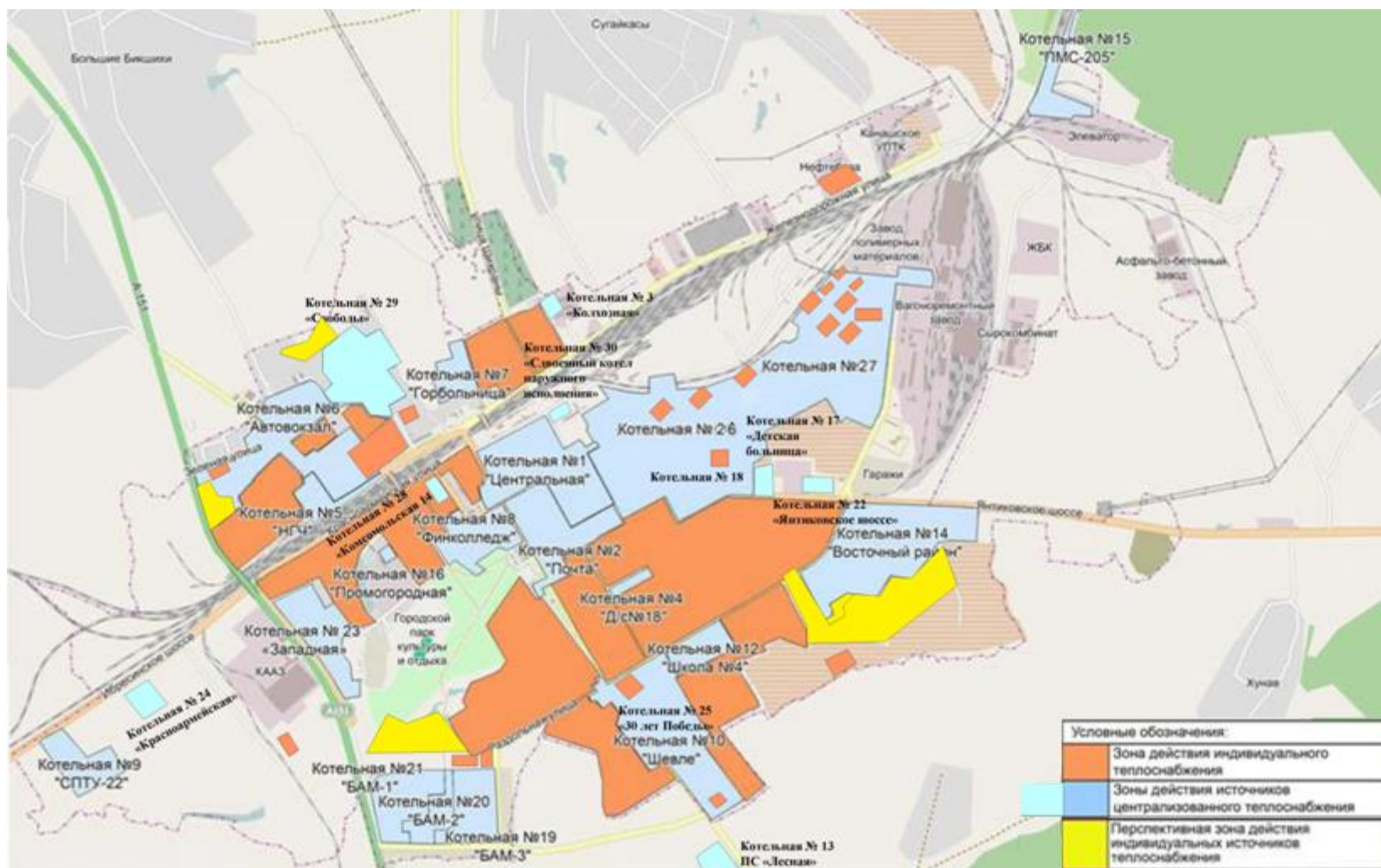


Рисунок 5.1 – Зоны действия централизованных источников теплоснабжения и индивидуального теплоснабжения на перспективу.

Мощности строящихся, реконструируемых, расширяемых котельных к расчетному сроку представлены в Таблице 5.1.

Таблица 5.1

Мощности строящихся, реконструируемых, расширяемых котельных

Наименование котельной	Установленная мощность котельной на расчетный срок 2028 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источнике (на расчетный срок 2028 год), Гкал/ч	Примечание (предлагаемое мероприятие)
Котельная №1 «Центральная»	8,8	7,92	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)
Котельная №2 «Почта»	6,5	6,44	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)
Котельная №4 «Д/с№18»	0,26	0,28	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)
Котельная №5 «НГЧ»	4	3,95	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)
Котельная №6 «Автовокзал»	7,72	5,238	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква2,0 и заменой 4-х котлов
Котельная №7 «Горбольница»	4,8	3,11	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква2,32 и заменой котлов
Котельная №9 «СПТУ-22»	2,16	0,85	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)
Котельная №10 «Шевле»	5,44	4,319	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква2,0 и заменой котлов KB3-
Котельная №14 «Восточный район»	14,1	13,86	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов). Реконструкция котельной с увеличением

Наименование котельной	Установленная мощность котельной на расчетный срок 2028 год, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источнике (на расчетный срок 2028 год), Гкал/ч	Примечание (предлагаемое мероприятие)
			тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки.
Котельная №18	0,56	0,2	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)
Всего	54,34	46,167	

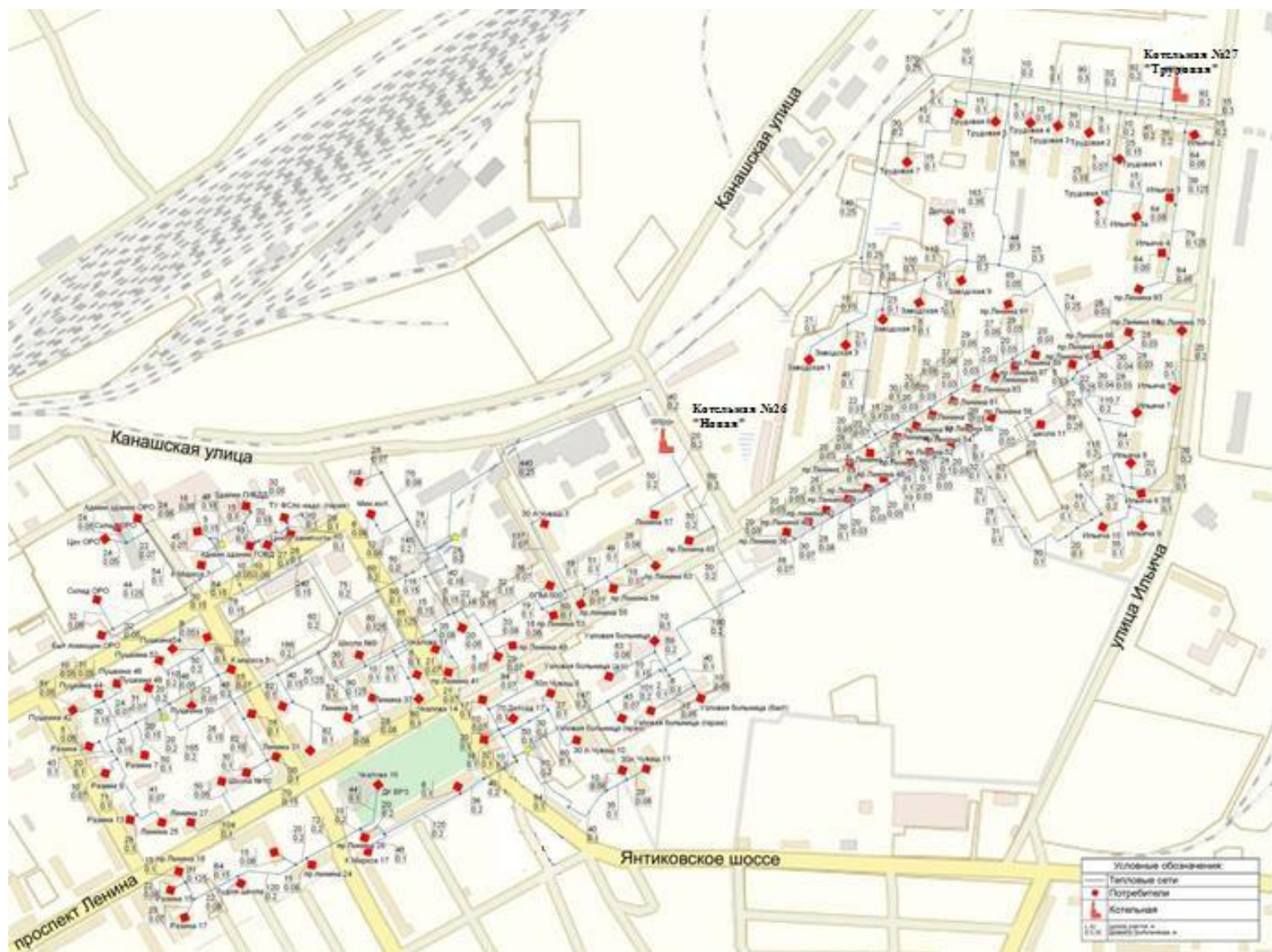


Рисунок 5.2 – Схема тепловых сетей от новых котельных №26 «Новая» и 27 «Трудовая»

Таблица 5.2

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению централизованных источников тепловой энергии на 2014 – 2016 гг.

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2014, Гкал/ч	в 2014 году				Установленная мощность на 01.2015, Гкал/ч	в 2015 году				Установленная мощность на 01.2016, Гкал/ч	в 2016 году			
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч
1	Котельная №1 «Центральная»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	8,8	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-
2	Котельная №2 «Почта»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	6,5	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-
3	Котельная №3 «Колхозная»	-	0,04	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-
4	Котельная №4 «Д/с №18»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы	0,27	-	-	-	-		-	-	-	-	0,27	-	-	-	-

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2014, Гкал/ч	в 2014 году				Установленная мощность на 01.2015, Гкал/ч	в 2015 году				Установленная мощность на 01.2016, Гкал/ч	в 2016 году			
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч
		(замена котлов)															
5	Котельная №5 «НГЧ»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	4,00	-	-	-	-	4,00	-	-	-	-	4,00	-	-	-	-
6	Котельная №6 «Автовокзал»	Техническое перевооружение котельной Ква-2,0 и заменой 4-х котлов Ква-2,0	7,72	-	-	-	-	7,72	-	-	-	-	7,72	-	-	-	-
7	Котельная №7 «Горбольница»	Техническое перевооружение котельной Ква-2,32 и заменой 4-х котлов НР-18	4,8	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-
8	Котельная №8 «Финколледж»	-	3,50	-	-	-	-	3,50	-	-	-	-	3,50	-	-	-	-
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности	2,16	-	-	-	-	2,16	-	-	-	-	2,16	-	-	-	-

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2014, Гкал/ч	в 2014 году				Установленная мощность на 01.2015, Гкал/ч	в 2015 году				Установленная мощность на 01.2016, Гкал/ч	в 2016 году			
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч
		ее работы (замена котлов)															
10	Котельная №10 «Шевле»	Техническое перевооружение котельной с Ква-2,0 и заменой котлов КВЗ-ГМ-2	5,44	-	-	-	-	5,44	-	-	-	-	5,44	-	-	-	-
11	Котельная №11 «Нефтебаза»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	1,12	-	-	-	-	1,12	-	-	-	-	1,12	Е-1/9 2 шт	1,12	-	0,00
12	Котельная №12 «Школа №4»	-	0,38	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-
13	Котельная №13 ПС «Лесная»	-	0,107	-	-	-	-	0,107	-	-	-	-	0,107	-	-	-	-
14	Котельная №14 «Восточный район»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов).	14,1	-	-	-	-	14,1	-	-	-	-	14,1	-	-	-	-

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2014, Гкал/ч	в 2014 году				Установленная мощность на 01.2015, Гкал/ч	в 2015 году				Установленная мощность на 01.2016, Гкал/ч	в 2016 году			
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч
		Реконструкция котельной с увеличением тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки.															
15	Котельная №15 «ПМС-205»	-	2,502	-	-	-	-	2,502	-	-	-	-	2,502	BISON-970 – 3 шт.	2,502	-	-
16	Котельная №16 «Промогородная»	-	0,516	-	-	-	-	0,516	-	-	-	-	0,516	-	-	-	-
17	Котельная №17 «Детская больница»	-	0,172	-	-	-	-	0,172	-	-	-	-	0,172	-	-	-	-
18	Котельная №18	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0,56	-	-	-	-	0,56	Е-1/9 2 шт.	0,56	КП-300Гн 2 шт.	0,39	0,39	-	-	-	-
19	Котельная №19 «БАМ-3»	-	7,56	-	-	-	-	7,56	-	-	-	-	7,56	-	-	-	-
20	Котельная №20 «БАМ-2»	-	4,56	-	-	-	-	4,56	-	-	-	-	4,56	-	-	-	-

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2014, Гкал/ч	в 2014 году				Установленная мощность на 01.2015, Гкал/ч	в 2015 году				Установленная мощность на 01.2016, Гкал/ч	в 2016 году			
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч
21	Котельная №21 «БАМ-1»	-	4,05	-	-	-	-	4,05	-	-	-	-	4,05	-	-	-	-
22	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	-	0,207	-	-	-	-	0,207	-	-	-	-	0,207	-	-	-	-
23	Котельная № 23 «Западная»	-	6,88	-	-	-	-	6,88	-	-	-	-	6,88	-	-	-	-
24	Котельная №24 «Красноармейская »	-	0,18	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-
25	Котельная №25 «30 лет Победы»	-	0,72	-	-	-	-	0,72	-	-	-	-	0,72	-	-	-	-
26	Котельная ВРЗ	-	142,00	-	-	-	-	142,00	-	-	-	-	142,00	-	-	-	142,0
27	Котельная №26 «Новая» (новый источник)	-	0,00	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-
28	Котельная №27 «Трудовая» (новый источник)	-	0,00	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-
29	Котельная КЗТО	-	17,52	-	-	-	-	17,52	-	-	-	-	17,52	-	-	-	17,2
30	Котельная ДЕПО	-	16,2	-	-	-	-	16,2	-	-	-	-	16,2	-	-	-	16,2
	Всего	-	262,61	-	-	-	-	262,61	-	-	-	-	262,44	-	-	-	262,44

Таблица 5.3

**Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению централизованных источников тепловой энергии
на 2017– 2028 гг.**

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2017, Гкал/ч	в 2017 году				Установленная мощность на 01.2018, Гкал/ч	в 2018-2022 году				Установленная мощность на 01.2023, Гкал/ч	в 2023-2028 году				Установленная мощность на 01.2028, Гкал/ч
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч	
1	Котельная №1 «Центральная»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	8,8	-	-	-	-	8,8	ДКВР-4/13 ДЕ-16/14	2,4 8,8	КВ-ГМ4,4-115(3,79 Гкал/ч) КВ-ГМ 4,4-115 (7,58 Гкал/ч) 2 шт.	3,79 7,58	11,37	-	-	-	-	11,37
2	Котельная №2 «Почта»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	6,5	-	-	-	-	6,5	КВГ-7,56 КВГ-7,56	6,5 6,5	КВ-ГМ 3,5-115 (3 Гкал/ч) КВ-ГМ 3,5-115 (6 Гкал/ч) 2 шт.	3 6	9,00	-	-	-	-	9,00
3	Котельная №3 «Колхозная»		0,04	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04
4	Котельная №4 «Д/с№18»	Техническое перевооружение котельной с целью	0,26	-	-	-	-	0,26	-	-	-	-	0,26	Хопер-100 3 шт.	0,27	Хопер-100 3 шт.	0,26	0,26

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2017, Гкал/ч	в 2017 году				Установленная мощность на 01.2018, Гкал/ч	в 2018-2022 году				Установленная мощность на 01.2023, Гкал/ч	в 2023-2028 году				Установленная мощность на 01.2028, Гкал/ч
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч	
		повышения эффективности ее работы (замена котлов)																
5	Котельная №5 «НГЧ»	Техническое переворужение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	4,00	-	-	-	-	4,00	КВЧ-4	4	КВ-ГМ 3,5-115 (3 Гкал/ч)	3	3,00	КВЧ-4	4	КВ-ГМ 3,5-115 (3 Гкал/ч)	3	6,00
6	Котельная №6 «Автовокзал»	Техническое переворужение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,0 и заменой 4-х котлов Ква-2,0	9,2	-	-	-	-	7,72	Ква1,86 2 шт.	3	КВ-ГМ 2,5-115 (2,15 Гкал/ч)	2,15	6,87	-	-	-	-	6,87
7	Котельная №7 «Горбольница»	Техническое переворужение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в	4,80	-	-	-	-	4,8	НР-18 4 шт.	4,8	КВ-ГМ 1,25-115 (3,21 Гкал/ч)	3,21	3,21	-	-	-	-	3,21

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2017, Гкал/ч	в 2017 году				Установленная мощность на 01.2018, Гкал/ч	в 2018-2022 году				Установленная мощность на 01.2023, Гкал/ч	в 2023-2028 году				Установленная мощность на 01.2028, Гкал/ч
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч	
		работе котла Ква-2,32 и																
		заменой 4-х котлов НР-18		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	
8	Котельная №8 «Финколледж»		3,50	-	-	-	-	3,50	-	-	-	-	3,50	-	-	-	-	3,50
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	2,16	-	-	-	-	2,16	КВа0,63 4 шт.	2,16	КВа-0,5 2 шт.	1	1,00	-	-	-	-	1,00
10	Котельная №10 «Шевле»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,0 и заменой 4-х котлов КВЗГ М-2	5,44	-	-	-	-	5,44	КВЗГМ- 2 2 шт.	4	КВ-ГМ 1,25-115 2 шт.	2,14	3,58	-	-	-	-	3,58
11	Котельная №11 «Нефтебаза»	Техническое перевооружение котельной с целью	1,12	-	-	-	-	1,12	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	0,00

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2017, Гкал/ч	в 2017 году				Установленная мощность на 01.2018, Гкал/ч	в 2018-2022 году				Установленная мощность на 01.2023, Гкал/ч	в 2023-2028 году				Установленная мощность на 01.2028, Гкал/ч
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч	
		повышения эффективности ее работы (замена котлов)																
12	Котельная №12 «Школа №4»		0,38	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	0,38
13	Котельная №13 ПС «Лесная»		0,107	-	-	-	-	0,107	-	-	-	-	0,107	-	-	-	-	0,107
14	Котельная №14 «Восточный район»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов). Реконструкция котельной с увеличением тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки.	14,1	ДЕ25/1 4 2 шт	14,1	КВГМ 11,63- 115 (16,5 Гкал/ч) 2 шт	16,5	16,5			КВ-ГМ 7,65-115 (6,5 Гкал/ч)	6,5	23,0	-	-	КВ-ГМ 4,65-115 (4Гкал/ч)	4	27,0
15	Котельная №15 «ПМС-205»		2,502	-	-	-	-	2,502	-	-	-	-	2,502	-	-	-	-	2,502
16	Котельная №16 «Промогородна я»		0,516	-	-	-	-	0,516	-	-	-	-	0,516	-	-	-	-	0,516
17	Котельная №17		0,172	-	-	-	-	0,172	-	-	-	-	0,172	-	-	-	-	0,172

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2017, Гкал/ч	в 2017 году				Установленная мощность на 01.2018, Гкал/ч	в 2018-2022 году				Установленная мощность на 01.2023, Гкал/ч	в 2023-2028 году				Установленная мощность на 01.2028, Гкал/ч
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч	
	«Детская больница»																	
18	Котельная №18	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0,56	-	-	-	-	0,56	-	-	-	-	0,56	-	-	-	-	0,56
19	Котельная №19 «БАМ-3»		7,56	-	-	-	-	7,56	-	-	-	-	7,56	-	-	-	-	7,56
20	Котельная №20 «БАМ-2»		4,56	-	-	-	-	4,56	-	-	-	-	4,56	-	-	-	-	4,56
21	Котельная №21 «БАМ-1»		4,05	-	-	-	-	4,05	-	-	-	-	4,05	-	-	-	-	4,05
22	Котельная №22		0,207	-	-	-	-	0,207	-	-	-	-	0,207	-	-	-	-	0,207
23	Котельная № 23 «Западная»		6,88	-	-	-	-	6,88	-	-	-	-	6,88	-	-	-	-	6,88
24	Котельная №24 «Краноармейская»		0,18	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	0,18
25	Котельная №25 «30 лет Победы»		0,72	-	-	-	-	0,72	-	-	-	-	0,72	-	-	-	-	0,72
26	Котельная ВРЗ	Реконструкция ЦТП подключенных к котельной ВРЗ в отдельные котельные	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2017, Гкал/ч	в 2017 году				Установленная мощность на 01.2018, Гкал/ч	в 2018-2022 году				Установленная мощность на 01.2023, Гкал/ч	в 2023-2028 году				Установленная мощность на 01.2028, Гкал/ч
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч	
27	Котельная №26 «Новая» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной мощностью 19,694 Гкал/час	19,694	-	-	-	19,694	19,694	-	-	-	-	19,694	-	-	-	-	19,694
28	Котельная №27 «Трудовая» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной мощностью 19,694 Гкал/час	17,2	-	-	-	17,2	17,2	-	-	-	-	17,2	-	-	-	-	17,2
29	Котельная №28 «Комсомольская, 14а»		0,34	-	-	-	-	0,34	-	-	-	-	0,34	-	-	-	-	0,34
30	Котельная КЗТО		17,52	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0
31	Котельная №29 «Свободы, 30А»	Строительство новой блочно модульной котельной мощностью 5,07 Гкал/час	0	-	-	-	-	5,07	-	-	-	-	5,07	-	-	-	-	5,07
32	Котельная ДЕПО		16,2	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0
33	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	Строительство новой блочно модульной котельной мощностью 0,17 Гкал/час	0	-	-	-	-	0,17	-	-	-	-	0,17	-	-	-	-	0,17

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Установленная мощность на 01.2017, Гкал/ч	в 2017 году				Установленная мощность на 01.2018, Гкал/ч	в 2018-2022 году				Установленная мощность на 01.2023, Гкал/ч	в 2023-2028 году				Установленная мощность на 01.2028, Гкал/ч
				демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч		демонтаж	демонтаж, Гкал/ч	ввод	ввод, Гкал /ч	
	Всего	-	311,59	-	-	-	-	309,9	-	-	-	-	306,11	-	-	-	-	308,26

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.3 Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей).

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Строительство источников тепловой энергии на территории г. Канаш, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в утвержденной схеме не предусмотрено.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии,

функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрены.

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

На источниках тепловой энергии предусмотрены мероприятия по повышению мощности и надежности эксплуатируемого оборудования.

В период до 2028 года в Схеме теплоснабжения разработаны следующие предложения:

- Для покрытия перспективных приростов тепловых нагрузок: расширение действующей котельной №14 «Восточный район» за счет увеличения ее тепловой мощности (Реконструкция котельной с увеличением тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки).

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на данном этапе не требуется

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

На источниках тепловой энергии в период до 2028 года предусмотрены меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

В период до 2028 года в Схеме теплоснабжения разработаны следующие предложения:

- Перевод потребителей Котельной №15 «ПМС-205» на индивидуальное отопление в 2023 год с последующим закрытием котельной.

Вопрос технико-экономического обоснования подключения системы теплоснабжения дома к системе централизованного теплоснабжения, автономной котельной, либо установки поквартирных индивидуальных источников тепла во многом

определяется величиной капитальных затрат. Поэтому необходимо при выборе индивидуальных источников тепла принимать к рассмотрению те варианты, которые обеспечивают не только минимальные капитальные затраты, но и качественное оборудование и гарантированное сервисное обслуживание.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.

Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

Строительство индивидуальных жилых домов и малоэтажных жилых домов Проектом генерального плана города предусмотрено в период с 2013 по 2019 год в объеме 6,2 тыс.м²/год, в период с 2020 по 2028 год в объеме 6,08 тыс.м²/год прирост общей площади индивидуальных жилых домов к расчетному сроку составит 98,12 тыс.м². Строительство многоквартирных домов Проектом генерального плана города предусмотрено в период с 2013 по 2019 год в объеме 13,8 тыс.м²/год, в период с 2020 по 2028 год в объеме 14,18 тыс.м²/год прирост общей площади многоквартирных домов к расчетному сроку составит 224,22 тыс.м². Теплоснабжение таких домов целесообразно осуществить индивидуально. Индивидуальное теплоснабжение малоэтажных и индивидуальных жилых домов может быть организовано в зонах с плотность менее 40 чел на гектар.

Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей нецелесообразно.

Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

В настоящее время на рынке представлено значительное количество источников индивидуального теплоснабжения, работающих на различных видах топлива.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Расчет перспективных балансов присоединенной тепловой нагрузки проведен на основе Генерального плана города с учетом планового строительства жилья и увеличения численности населения. Установленная мощность котельных принятая до 2028 года обеспечивает покрытие существующей и перспективной тепловой нагрузки.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Перспективные значения тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки до 2028 года

№ п/п	Наименование источника	2013 г		2014 г		2015 г		2016 г		2017 г		2020 г		2021 г		2022-2028 г.	
		Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка
1	Котельная №1 «Центральная»	8,8	8,77	8,8	8,77	8,8	8,77	8,8	8,77	8,8	8,77	8,8	8,77	8,8	8,77	8,8	8,57
2	Котельная №2 «Почта»	6,5	6,36	6,5	6,36	6,5	6,36	6,5	6,36	6,5	6,36	6,5	6,36	6,5	6,36	6,5	6,22
3	Котельная №3 «Колхозная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4	Котельная №4 «Д/с №18»	0,327	0,31	0,327	0,31	0,327	0,31	0,327	0,31	0,327	0,31	0,26	0,31	0,26	0,31	0,26	0,30
5	Котельная №5 «НГЧ»	4	3,89	4	3,89	4	3,89	4	3,89	4	3,89	4,0	3,89	4,0	3,89	4,0	3,80
6	Котельная №6 «Автовокзал»	7,72	5,1	7,72	5,1	7,72	5,1	7,72	5,1	7,72	5,1	7,72	5,1	7,72	5,1	7,72	4,99
7	Котельная №7 «Горбольница»	4,8	3,09	4,8	3,09	4,8	3,09	4,8	3,09	4,8	3,09	4,8	3,09	4,8	3,09	4,8	3,02
8	Котельная №8 «Финколледж»	3,5	2,26	3,5	2,26	3,5	2,26	3,5	2,26	3,5	2,26	3,5	2,26	3,5	2,26	3,5	2,21
9	Котельная №9 «СПТУ22»	2,16	0,61	2,16	0,61	2,16	0,61	2,16	0,61	2,16	0,61	2,16	0,61	2,16	0,61	2,16	0,60
10	Котельная №10 «Шевле»	5,44	4,35	5,44	4,35	5,44	4,35	5,44	4,35	5,44	4,35	5,44	4,35	5,44	4,35	5,44	4,25
11	Котельная №11 «Нефтебаза»	1,12	0,233	1,12	0,233	1,12	0,233	1,12	0,233	1,12	0,233	0	0	0	0	0	0,00
12	Котельная №12 «Школа №4»	0,38	0,329	0,38	0,329	0,38	0,329	0,38	0,329	0,38	0,329	0,38	0,329	0,38	0,329	0,38	0,32
13	Котельная №13 ПС «Лесная»	0,107	0,06	0,107	0,06	0,107	0,06	0,107	0,06	0,107	0,06	0,107	0,06	0,107	0,06	0,107	0,06
14	Котельная №14 «Восточный район»	14,1	14,09	14,1	14,09	14,1	14,09	14,1	14,09	14,1	14,09	14,1	14,09	14,1	14,09	14,1	13,78
15	Котельная №15 «ПМС205»	2,502	2,45	2,502	2,45	2,502	2,45	2,502	2,45	2,502	2,45	2,502	2,45	2,502	2,45	2,502	2,40
16	Котельная №16 «Промогородная»	0,516	0,392	0,516	0,392	0,516	0,392	0,516	0,392	0,516	0,392	0,52	0,392	0,52	0,392	0,52	0,38

№ п/п	Наименование источника	2013 г		2014 г		2015 г		2016 г		2017 г		2020 г		2021 г		2022-2028 г.	
		Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка	Установленная мощность	Тепловая нагрузка
17	Котельная №17 «Детская больница»	0,18	0,16	0,18	0,16	0,18	0,16	0,18	0,16	0,18	0,16	0,18	0,16	0,18	0,16	0,18	0,16
18	Котельная №18	0,56	0,12	0,56	0,12	0,56	0,12	0,56	0,12	0,56	0,12	0,56	0,12	0,56	0,12	0,56	0,12
19	Котельная №19 «БАМЗ»	7,56	7,49	7,56	7,49	7,56	7,49	7,56	7,49	7,56	7,49	7,56	7,49	7,56	7,49	7,56	7,32
20	Котельная №20 «БАМ2»	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,44
21	Котельная №21 «БАМ1»	4,05	4,02	4,05	4,02	4,05	4,02	4,05	4,02	4,05	4,02	4,05	4,02	4,05	4,02	4,05	3,93
22	Котельная №22	0,207	0,165	0,207	0,165	0,207	0,165	0,207	0,165	0,207	0,165	0,20	0,165	0,20	0,165	0,20	0,16
23	Котельная № 23 «Западная»	6,88	6,84	6,88	6,84	6,88	6,84	6,88	6,84	6,88	6,84	6,88	6,84	6,88	6,84	6,88	6,69
24	Котельная №24 «Красноармейская»	0,18	0,1	0,18	0,1	0,18	0,1	0,18	0,1	0,18	0,1	0,18	0,1	0,18	0,1	0,18	0,10
25	Котельная «30 лет Победы»	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,70
26	Котельная ВРЗ	142,0	14,633	142,0	14,633	142,0	14,633	142,0	14,633	0	0	0	0	0	0	0	0,00
27	Котельная №26«Новая»	0	0	0	0	0	0	0	0	19,694	19,583	19,694	19,583	19,694	19,583	19,694	19,15
28	Котельная №27«Трудовая»	0	0	0	0	0	0	0	0	17,2	14,567	17,2	14,567	17,2	14,567	17,2	14,24
29	Котельная КЗТО	17,52	3,773	17,52	3,773	17,52	3,773	17,52	3,773	17,52	3,773	0	0	0	0	0	0,00
30	Котельная № 28 «Комсомольская 14 а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34	0,308	0,34	0,308	0,34	0,30
31	Котельная №29 «Свободы, 30А»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,07	4,42	5,07	4,42	5,07	4,32
32	Котельная ДЕПО	16,2	10,88	16,2	10,88	16,2	10,88	16,2	10,88	16,2	10,88	0	0	0	0	0	0,00
33	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 Канашская, д. 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,17	0,128	0,17	0,128	0,17	0,13
	Всего	262,6	105,7	262,6	105,7	262,6	105,7	262,6	105,7	157,5	125,3	128,76	115,26	128,76	115,26	128,76	112,69

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории г. Канаш не предполагается.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения.

Перепрофилирование промышленных зон в период действия схемы на планируется. В части теплоснабжения промышленных объектов принимается допущение, что прирост теплоснабжения при увеличении объемов производства будет компенсироваться экономией тепла, полученной от внедрения энергосберегающих технологий.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.

Подключение новой нагрузки к существующим централизованным системам теплоснабжения требует проведения оценочных расчетов. Оптимальный вариант зоны теплоснабжения должен определяться в первую очередь экономической целесообразностью при обеспечении качества и надежности теплоснабжения.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве определяющего параметра, позволяет ограничить зону централизованного теплоснабжения теплоисточника по основной функции минимума себестоимости на транспорт реализованного тепла.

Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения при реконструкции существующих систем теплоснабжения в направлении централизации или частичной децентрализации зон теплоснабжения и организации новых систем теплоснабжения. Оптимальный радиус теплоснабжения определялся из условия минимума «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей».

где: $S = A + Z \rightarrow \min$, руб./Гкал/ч,
A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;
Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

При этом использовались следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с предельным радиусом теплоснабжения:

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

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

где:

R – радиус действия тепловой сети (протяженность 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.;

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

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./Гкал.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения полученное дифференцированием по R выше приведённых формул представлено в следующем виде:

$$R_{\text{опт}} = \left(\frac{140}{s^{0,4}} \right) \cdot \left(\frac{1}{B^{0,1}} \right) \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi} \right)^{0,15}, \text{ км}$$

При этом некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей выражается формулой:

$$R_{\text{пред}} = \left(\frac{p - C}{1,2 \cdot K} \right)^{2,5}$$

где:

$R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в собственных теплоисточниках 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.

Таблица 5.5

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения существующих котельных города Канаш

Наименование источника теплоснабжения	Эффективный радиус теплоснабжения, км	Площадь зоны действия источника, км ²
Котельная №1 «Центральная»	0,7	0,270
Котельная №2 «Почта»	0,7	0,204
Котельная №3 «Колхозная»	0,1	0,003
Котельная №4 «Д/с №18»	0,4	0,015
Котельная №5 «НГЧ»	0,9	0,084
Котельная №6 «Автовокзал»	1,0	0,264
Котельная №7 «Горбольница»	0,4	0,080
Котельная №8 «Финколледж»	0,4	0,099
Котельная №9 «СПТУ-22»	0,6	0,073
Котельная №10 «Шевле»	0,9	0,385
Котельная №11 «Нефтебаза»	0,1	0,005
Котельная №12 «Школа №4»	0,9	0,066
Котельная №13 ПС «Лесная»	0,9	0,385
Котельная №14 «Восточный район»	1,5	0,423
Котельная №15 «ПМС-205»	0,9	0,087
Котельная №16 «Промогородная»	0,4	0,013
Котельная №17 «Детская больница»	0,6	0,005
Котельная №18	0,3	0,004
Котельная №19 «БАМ-3»	0,6	0,132
Котельная №20 «БАМ-2»	0,4	0,060
Котельная №21 «БАМ-1»	0,7	0,091
Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	0,7	0,004
Котельная № 23 «Западная»	0,8	0,189
Котельная №24 «Красноармейская»	0,1	0,008
Котельная №25 «30 лет Победы»	0,1	0,023
Котельная №26 «Новая»	0,8	0,686
Котельная №27 «Трудовая»	0,9	0,468
Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	0,1	0,001
Котельная №29 «Свободы, 30А»	0,7	0,169
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30	0,1	0,001

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

8.1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.

На источниках теплоснабжения на территории города зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности не выявлено.

8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения.

В связи с тем, что подключение новых объектов к системе центрального теплоснабжения не планируется, прирост тепловой нагрузки не планируется. 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 отсутствуют.

Строительство тепловых сетей и подключение к действующей системе централизованного теплоснабжения должно осуществляться застройщиком на основании проекта и технических условий на подключение.

При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

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

Каждая котельная города Канаш обеспечивает теплом локальную зону теплоснабжения, поэтому сохранение надежности теплоснабжения должно обеспечиваться за счет качественной эксплуатации и своевременного сервисного обслуживания источников тепловой энергии и тепловых сетей. Также согласно СНиП «Тепловые сети» участки тепловых сетей протяженностью до 5 км допускается не резервировать. Участки тепловых сетей с протяженностью более 5 км. в городе Канаш отсутствуют.

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

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т.ч. выработавших свой ресурс, на новые предизолированные трубопроводы. Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

Перевод котельных в пиковый режим на территории города Канаш не целесообразен в виду отсутствия источников электрогенерации на территории города. Решение о ликвидации котельных принимается собственником источника теплоснабжения.

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов со сверхнормативным износом.

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

Перспективная схема тепловых сетей котельной №2 «Почта» с учетом подключения новых потребителей представлена на Рисунке 3.1. На схеме выделены участки: нового строительства тепловых сетей, а также участки, которые требуют увеличение диаметров с целью оптимизации гидравлического режима.

Перспективная схема тепловых сетей котельной №14 «Восточный район» с учетом подключения новых потребителей представлена на Рисунке 3.2. На схеме выделены участки: нового строительства тепловых сетей, а также участки, которые требуют увеличение диаметров с целью оптимизации гидравлического режима.

По результатам гидравлического расчета перспективных тепловых сетей котельных №2 и 14 построены пьезометрические графики по котельной №2 «Почта» Рисунок 3.3, по котельной №14 «Восточный район» Рисунок 3.4.

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

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения города является износ тепловых сетей.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях в городе Канаш предлагается в период с 2014 по 2028 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей исчерпавших свой эксплуатационный ресурс. Объем замены предлагается проводить в количестве не менее 6% от общей протяженности тепловых сетей в городе. Финансовые потребности на выполнение работ по ремонту тепловых сетей представлены в таблице 9.2 Глава 12.

На основании данной схемы теплоснабжения, теплоснабжающая организация должна составить инвестиционную программу по замене тепловых сетей.

8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или)

модернизации насосных станций.

Циркуляция в системе теплоснабжения обеспечивается насосами на источнике тепловой энергии. Повышающие насосные станции за пределами котельных не требуются.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Все котельные работают по закрытой схеме теплоснабжения. Перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения не требуется.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива.

В таблицах 7.1 и 7.2 представлены перспективные значения выработки, отпуска и потребления тепловой энергии от котельных города Канаш на рассматриваемый период, с учетом ежегодного сокращения тепловых потерь в тепловых сетях за счет реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса (см. Главу 8).

В таблицах 7.3 и 7.4 представлены перспективные значения потребления основного топлива котельными на отпуск тепловой энергии на рассматриваемых этапах. На рисунке 7.1 показан расход основного вида топлива котельными по годам.

Таблица 7.1

Перспективные значения выработки, отпуска и потребления тепловой энергии, Гкал/год, от котельных города Канаш в период 2013 – 2016 гг

Наименование источника теплоснабжения	2013					2014					2015					2016				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
Котельная №1 «Центральная»	22272	2176	24448	445	24893	22272	2057	24329	445	24774	22272	1923	24195	445	24640	22272	1778	24049	445	24495
Котельная №2 «Почта»	16772	1634	18356	334	18691	18470	1706	20176	369	20546	18470	1595	20065	369	20435	18470	1474	19945	369	20314
Котельная №3 «Колхозная»	8,8	0	8,8	0	8,8	8,8	0	8,8	0	8,8	0	8,8	0	8,8	0	8,8	0	8,8	0	8,8
Котельная №4 «Д/с№18»	524	51	575	10	586	524	48	573	10	583	524	45	569	10	580	524	42	566	10	577
Котельная №5 «НГЧ»	10136	990	11126	203	11329	10136	936	11072	203	11275	10136	875	11011	203	11214	10136	809	10945	203	11148
Котельная №6 «Автовокзал»	11633	1137	12770	233	13003	11633	1074	12708	233	12941	11633	1004	12638	233	12870	11633	928	12562	233	12795
Котельная №7 «Горбольница»	5467	534	6001	109	6111	5467	505	5972	109	6082	5467	472	5939	109	6049	5467	436	5904	109	6013
Котельная №8 «Финколледж»	4790	468	5258	96	5354	4790	442	5232	96	5328	4790	414	5204	96	5299	4790	382	5172	96	5268
Котельная №9 «СПТУ-22»	1568	153	1721	31	1752	1568	145	1713	31	1744	1568	135	1703	31	1735	1568	125	1693	31	1724
Котельная №10 «Шевле»	8225	804	9029	165	9193	8225	760	8965	165	9150	8225	710	8936	165	9100	8225	656	8882	165	9046
Котельная №11 «Нефтебаза»	508	50	557	10	567	508	47	554	10	565	508	44	551	10	562	508	44	551	10	562
Котельная №12 «Школа №4»	855	55	910	17	927	855	52	907	17	924	855	48	903	17	921	855	45	900	17	917
Котельная №13 ПС «Лесная»	15	0	15	0	15	15	0	15	0	15	15	0	15	0	15	15	0	15	0	15

Наименование источника теплоснабжения	2013					2014					2015					2016				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
Котельная №14 «Восточный район»	38577	3769	42346	772	43117	38577	3563	42140	772	42911	40325	3482	43807	806	44613	42073	3358	45431	841	46272
Котельная №15 «ПМС205»	4611	450	5061	92	5153	4611	426	5036	92	5129	4611	398	5009	92	5101	4611	398	5009	92	5101
Котельная №16 «Промогородная»	992	97	1088	20	1108	992	92	1083	20	1103	992	86	1077	20	1097	992	79	1071	20	1091
Котельная №17 «Детская больница»	364	36	400	7	407	364	34	398	7	405	364	31	396	7	403	364	29	393	7	401
Котельная №18	350	34	384	7	391	350	32	382	7	389	350	30	380	7	387	350	28	378	7	385
Котельная №19 «БАМ-3»	15467	1511	16978	309	17287	15467	1428	16895	309	17204	15467	1335	16802	309	17111	15467	1234	16701	309	17010
Котельная №20 «БАМ-2»	8696	850	9545	174	9719	8696	803	9499	174	9673	8696	751	9447	174	9620	8696	694	9390	174	9564
Котельная №21 «БАМ-1»	7782	760	8542	156	8698	7782	719	8501	156	8656	7782	672	8454	156	8610	7782	621	8403	156	8559
Котельная №22	380	37	417	8	425	380	35	415	8	423	380	33	413	8	421	380	30	411	8	418
Котельная № 23 «Западная»	13656	1334	14991	273	15264	13656	1261	14918	273	15191	13656	1179	14836	273	15109	13656	1090	14746	273	15020
Котельная №24 «Красноармейская»	35	0	35	0	35	35	0	35	0	35	35	0	35	0	35	35	0	35	0	35
Котельная №25 «30 лет Победы,98а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	675	76	751	0	751	675	76	751	0	751

Наименование источника теплоснабжения	2013					2014					2015					2016				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
Котельная ВРЗ	122389	11957	134346	2448	136794	122389	11304	133693	2448	136141	122389	10567	132956	2448	135404	48783	3894	52677	976	53653
Котельная №26 «Новая»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №27 «Трудовая»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №28 «Комсомольск ая, 14а»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная КЗТО	14203	1388	15590	284	15874	14203	1312	15514	284	15798	14203	1226	15429	284	15713	14203	1134	15336	284	15620
Котельная ДЕПО	14203	6920	31104	5958	37062	24184	6920	31104	5958	37062	24184	6920	31104	5958	37062	24184	6920	31104	5958	37062
Всего	334459	37195	371601	12161	383763	336157	35701	371837	12196	384055	384055	34051	372633	12230	384865	261603	25862	287468	10691	298161

Таблица 7.2

Перспективные значения выработки, отпуска и потребления тепловой энергии, Гкал/год, от котельных города Канаш в период 2017 – 2028 гг

Наименование источника теплоснабжения	2017					2020					2021				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
Котельная №1 «Центральная»	22272	1625	23897	445	24342	16015,44	550,91	16566,344	140	16706,344	12659,31	2574,64	15233,95	108,24	15342,19
Котельная №2 «Почта»	18470	1348	19818	369	20188	11755,46	293,142	12048,602	90	12138,602	16246,06	2988,42	19234,48	125,64	19360,12
Котельная №3 «Колхозная»	8,8	0	8,8	0	8,8	120,65	1,981	122,631	0	122,631	90,42	18,39	108,81	0,773	109,583
Котельная №4 «Д/с№18»	524	38	562	10	573	472,16	72,512	544,672	5	549,672	497,65	59,54	557,19	2,503	559,693
Котельная №5 «НГЧ»	10136	740	10876	203	11078	8556,56	264,97	8821,53	60	8881,53	9042,37	1839,02	10881,39	77,32	10958,71
Котельная №6 «Автовокзал»	11633	849	12482	233	12715	2870,24	3006,269	5876,509	50	5926,509	8725,88	1774,66	10500,54	74,61	10575,15
Котельная №7 «Горбольница»	5467	399	5866	109	5976	4556,54	997,13	5553,67	20	5573,67	5916,31	1103,42	7019,73	46,39	7066,12
Котельная №8 «Финколледж»	4790	349	5140	96	5235	2992	678,667	3670,667	35	3705,667	3182,18	804,57	3986,75	33,83	4020,58
Котельная №9 «СПТУ-22»	1568	114	1682	31	1714	992,72	503,617	1496,337	5	1501,337	984,93	496,53	1481,46	20,87	1502,33
Котельная №10 «Шевле»	8225	600	8825	165	8990	4801,73	509,458	5311,188	40	5351,188	6148,81	1250,54	7399,35	52,74	7452,09
Котельная №11 «Нефтебаза»	508	44	551	10	562	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №12 «Школа №4»	855	41	896	17	913	587,058	536,697	1123,755	5	1128,755	616,76	87,35	704,11	3,67	707,78
Котельная №13 ПС «Лесная»	15	0	15	0	15	120,9	100,43	221,33	0	221,33	120,94	24,59	145,53	1,04	146,57
Котельная №14 «Восточный район»	43821	3197	47018	876	47895	25008,418	2595,932	27604,35	225	27829,35	31669,44	6482,57	38152,01	272,54	38424,55
Котельная №15 «ПМС-205»	4611	398	5009	92	5101	2887,16	372,164	3259,324	25	3284,324	2827,99	575,16	3403,15	24,18	3427,33

Наименование источника теплоснабжения	2017					2020					2021				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
Котельная №16 «Промогородная»	992	72	1064	20	1084	649,24	159,467	808,707	5	813,707	583,23	118,62	701,85	4,99	706,84
Котельная №17 «Детская больница»	364	27	391	7	398	526,808	0	526,808	5	531,808	194,41	39,54	233,95	1,66	235,61
Котельная №18	350	26	375	7	382	320	5,485	325,485	0	325,485	632,96	128,73	761,69	5,41	767,1
Котельная №19 «БАМ-3»	15467	1128	16595	309	16904	9582,58	3110,079	12692,659	75	12767,659	8545,03	1737,88	10282,91	73,04	10355,95
Котельная №20 «БАМ-2»	8696	634	9330	174	9504	7895,44	751,3	8646,74	75	8721,74	5131,54	1043,65	6175,19	43,88	6219,07
Котельная №21 «БАМ-1»	7782	568	8350	156	8505	6894,01	2013,043	8907,053	50	8957,053	4581,74	931,01	5512,75	39,14	5551,89
Котельная №22	380	28	408	8	416	199	34,832	233,832	0	233,832	233,97	47,58	281,55	2,01	283,56
Котельная № 23 «Западная»	13656	996	14653	273	14926	9737,505	2240,572	11978,077	90	12068,077	7776,43	1581,56	9357,99	66,49	9424,48
Котельная №24 «Красноармейская»	35	0	35	0	35	186,13	2,442	188,572	0	188,572	203,45	41,38	244,83	1,74	246,57
Котельная №25 «30 лет Победы, 98 а»	675	76	751	0	751	958,57	35,031	993,601	0	993,601	813,81	165,51	979,32	6,96	986,28
Котельная №27 «Трудовая»	25855	1886	27742	517	28259	21507,191	1994,095	23501,286	0	23501,286	22260,04	4527,22	26787,26	190,33	26977,59
Котельная №26 «Новая»	22928	1673	24601	459	25059	20483,72	3960,84	24444,56	0	24444,56	19441,09	3952,30	23393,39	166,22	23559,61
Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	1690	0	1690	16,9	1706,9	847,838	1,423	849,261	0	849,261	384,3	78,16	462,46	3,28	465,74
Котельная КЗТО	14203	1036	15239	284	15523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №29 «Свободы, 30А» (новый источник)	0	0	0	0	0	5047,994	1096,217	6144,211	0	6144,211	5730,6	1165,48	6896,08	48,99	6945,07

Наименование источника теплоснабжения	2017					2020					2021				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	0	0	0	0	0	393,96	187,764	581,724	0	581,724	188,15	40,72	228,87	1,514	230,384
Всего	245977	17892	263870	4886,9	268759	166967,02	26076,46	193043,485	1000	194043,485	175429,80	35678,74	211108,54	1500	212608,54

Наименование источника теплоснабжения	2022-2028				
	Потребление	Потери в сетях	Опуск	СН котельной	Выработка
Котельная №1 «Центральная»	12659,31	2574,64	15233,95	108,24	15342,19
Котельная №2 «Почта»	16246,06	2988,42	19234,48	125,64	19360,12
Котельная №3 «Колхозная»	90,42	18,39	108,81	0,773	109,583
Котельная №4 «Д/с№18»	497,65	59,54	557,19	2,503	559,693
Котельная №5 «НГЧ»	9042,37	1839,02	10881,39	77,32	10958,71
Котельная №6 «Автовокзал»	8725,88	1774,66	10500,54	74,61	10575,15
Котельная №7 «Горбольница»	5916,31	1103,42	7019,73	46,39	7066,12
Котельная №8 «Финколледж»	3182,18	804,57	3986,75	33,83	4020,58
Котельная №9 «СПТУ-22»	984,93	496,53	1481,46	20,87	1502,33
Котельная №10 «Шевле»	6148,81	1250,54	7399,35	52,74	7452,09
Котельная №11 «Нефтебаза»	0	0	0	0	0
Котельная №12 «Школа №4»	616,76	87,35	704,11	3,67	707,78
Котельная №13 ПС «Лесная»	120,94	24,59	145,53	1,04	146,57
Котельная №14 «Восточный район»	31669,44	6482,57	38152,01	272,54	38424,55
Котельная №15 «ПМС-205»	2827,99	575,16	3403,15	24,18	3427,33
Котельная №16 «Промогородная»	583,23	118,62	701,85	4,99	706,84
Котельная №17 «Детская больница»	194,41	39,54	233,95	1,66	235,61
Котельная №18	632,96	128,73	761,69	5,41	767,1
Котельная №19 «БАМ-3»	8545,03	1737,88	10282,91	73,04	10355,95
Котельная №20 «БАМ-2»	5131,54	1043,65	6175,19	43,88	6219,07
Котельная №21 «БАМ-1»	4581,74	931,01	5512,75	39,14	5551,89
Котельная №22	233,97	47,58	281,55	2,01	283,56
Котельная № 23 «Западная»	7776,43	1581,56	9357,99	66,49	9424,48
Котельная №24 «Красноармейская»	203,45	41,38	244,83	1,74	246,57
Котельная №25 «30 лет Победы,98 а»	813,81	165,51	979,32	6,96	986,28
Котельная №27 «Трудовая»	22260,04	4527,22	26787,26	190,33	26977,59
Котельная №26 «Новая»	19441,09	3952,30	23393,39	166,22	23559,61
Котельная №28 «Комсомольская,14а»	384,3	78,16	462,46	3,28	465,74

Наименование источника теплоснабжения	2022-2028				
	Потребление	Потери в сетях	Отпуск	СН котельной	Выработка
Котельная КЗТО	0	0	0	0	0
Котельная №29 «Свободы, 30А» (новый источник)	5730,6	1165,48	6896,08	48,99	6945,07
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	188,15	40,72	228,87	1,514	230,384
Всего	175429,80	35678,74	211108,54	1500	212608,54

Таблица 7.3

Перспективные значения потребления основного вида топлива котельными на период 2013 – 2015 гг

№ п/п	Наименование котельной	2013 г				2014 г				2015 г			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.
1	Котельная №1 «Центральная»	2935	2543	1,29	1,12	2957	2563	1,3	1,12	2726	2363	1,19	1,04
2	Котельная №2 «Почта»	2003	1736	0,88	0,76	2019	1750	0,88	0,77	1906	1652	0,84	0,72
3	Котельная №3 «Колхозная»	9	8	0,004	0,004	24	21	0,01	0,009	25	22	0,01	0,009
4	Котельная №4 «Д/с№18»	105	91	0,045	0,039	106	92	0,05	0,04	91	79	0,04	0,03
5	Котельная №5 «НГЧ»	1369	1178	0,59	0,52	1369	1187	0,60	0,52	1332	1155	0,58	0,50
6	Котельная №6 «Автовокзал»	1500	1300	0,66	0,57	1556	1349	0,68	0,59	1504	1304	0,66	0,57
7	Котельная №7 «Горбольница»	629	545	0,27	0,24	608	590	0,29	0,26	635	551	0,28	0,24
8	Котельная №8 «Финколледж»	600	520	0,26	0,23	622	539	0,27	0,23	635	551	0,28	0,24
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	208	181	0,09	0,08	220	191	0,09	0,08	223	194	0,09	0,08
10	Котельная №10 «Шевле»	1000	867	0,44	0,38	1022	886	0,44	0,39	971	842	0,42	0,37
11	Котельная №11 «Нефтебаза»	88	77	0,04	0,03	91	79	0,04	0,03	83	72	0,03	0,03
12	Котельная №12 «Школа №4»	153	133	0,07	0,06	143	124	0,06	0,05	124	108	0,05	0,05
13	Котельная №13 ПС «Лесная»	13	12	0,006	0,005	39	34	0,01	0,01	39	34	0,01	0,01
14	Котельная №14 «Восточный район»	4988	4323	2,18	1,89	5068	4392	2,22	1,92	4703	4076	2,06	1,78
15	Котельная №15 «ПМС-205»	604	524	0,26	0,23	640	555	0,28	0,24	602	522	0,26	0,22

№ п/п	Наименование котельной	2013 г				2014 г				2015 г			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.
16	Котельная №16 «Промогородн ая»	153	133	0,07	0,06	153	133	0,07	0,06	147	128	0,06	0,05
17	Котельная №17 «Детская больница»	55	48	0,02	0,02	57	50	0,02	0,02	54	47	0,02	0,02
18	Котельная №18	162	141	0,07	0,06	140	122	0,06	0,05	167	145	0,07	0,06
19	Котельная №19 «БАМ-3»	2389	2071	1,05	0,91	2321	2012	1,01	0,88	2185	1894	0,95	0,83
20	Котельная №20 «БАМ-2»	1580	1370	0,7	0,6	1537	1332	0,66	0,58	1448	1255	0,63	0,55
21	Котельная №21 «БАМ-1»	1463	1268	0,64	0,55	1474	1278	0,64	0,56	1399	1213	0,61	0,53
22	Котельная №22	58	51	0,02	0,02	60	52	0,02	0,02	60	52	0,02	0,02
23	Котельная № 23 «Западная»	637	552	0,27	0,24	1965	1703	0,86	0,74	1952	1692	0,85	0,74
24	Котельная №24 «Красноармейс кая»	9	8	0,004	0,003	27	24	0,01	0,01	33	22	0,01	0,01
25	Котельная №25 «30 лет Победы,98а»	56	49	0,02	0,02	56	49	0,002	0,002	56	49	0,02	0,02
26	Котельная ВРЗ	25849	22400	11,33	9,82	25849	22400	11,33	9,82	25849	22400	11,33	9,82
27	Котельная №26 «Новая» (новый источник)	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
28	Котельная №27 «Трудовая» (новый источник)	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
29	Котельная КЗТО	2575	2253	1,07	0,94	2575	2253	1,07	0,94	2575	2253	1,07	0,94

№ п/п	Наименование котельной	2013 г				2014 г				2015 г			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.
30	Котельная ДЕПО	3902	3423	1,97	1,73	3902	3423	1,97	1,73	3902	3423	1,97	1,73
	Всего	55092	44382	24,319	19,401	56672	45760	24,96	19,959	55426	44675	84,8	19,479

Таблица 7.4

Перспективные значения потребления основного вида топлива котельными на период 2016 – 2028 гг

№ п/п	Наименование котельной	2016 год				2017 г				2021 г				2022-2028 г			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.т.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.
1	Котельная №1 «Центральная»	2726	2363	1,19	1,04	3846	3381	1,66	1,46	3034,755	2629,770	1,63	1,42	3713	3249	1,60	1,40
2	Котельная №2 «Почта»	1906	1652	0,84	0,72	3204	2804	1,35	1,18	2704,240	2343,362	1,32	1,15	3080	2695	1,30	1,04
3	Котельная №3 «Колхозная »	25	22	0,01	0,009	25	22	0,01	0,009	22,571	19,559	0,01	0,009	25	22	0,01	0,009
4	Котельная №4 «Д/с№18»	91	79	0,04	0,03	129	113	0,05	0,05	97,450	84,445	0,05	0,05	87	76	0,04	0,03
5	Котельная №5 «НГЧ»	1332	1155	0,58	0,50	2087	1826	0,95	0,83	1585,822	1374,196	0,78	0,68	1690	1479	0,77	0,67
6	Котельная №6 «Автовокза л»	1504	1304	0,66	0,57	2018	1766	0,81	0,71	1409,908	1221,757	0,79	0,69	1940	1697	0,78	0,68
7	Котельная №7 «Горбольни ца»	635	551	0,28	0,24	983	860	0,46	0,40	629,384	545,393	0,45	0,39	912	798	0,43	0,37
8	Котельная №8 «Финколлед ж»	635	551	0,28	0,24	804	703	0,32	0,28	636,154	551,260	0,31	0,28	772	676	0,31	0,27

№ п/п	Наименование котельной	2016 год				2017 г				2021 г				2022-2028 г			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.
9	Котельная №9 «СПТУ22»	223	194	0,09	0,08	272	238	0,13	0,12	218,461	189,308	0,13	0,11	261	229	0,13	0,11
10	Котельная №10 «Шевле»	971	842	0,42	0,37	1427	1249	0,57	0,50	981,259	850,311	0,56	0,49	1371	1200	0,55	0,48
11	Котельная №11 «Нефтебаза »	83	72	0,03	0,03	83	72	0,03	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Котельная №12 «Школа №4»	124	108	0,05	0,05	150	132	0,06	0,05	113,877	98,680	0,06	0,05	146	128	0,06	0,05
13	Котельная №13 ПС «Лесная»	39	34	0,01	0,01	39	34	0,01	0,01	47,439	41,108	0,01	0,01	39	34	0,01	0,01
14	Котельная №14 «Восточный район»	4703	4076	2,06	1,78	7351	6432	3,34	2,93	5195,178	4501,887	4,11	3,60	11274	9865	5,29	4,63
15	Котельная №15 «ПМС205»	602	522	0,26	0,22	800	700	0,33	0,29	644,382	558,390	0,33	0,29	800	700	0,33	0,29
16	Котельная №16 «Промогоро дная»	147	128	0,06	0,05	190	166	0,09	0,08	164,100	142,201	0,08	0,07	183	160	0,08	0,07
17	Котельная №17 «Детская больница»	54	47	0,02	0,02	63	55	0,03	0,02	29,399	25,476	0,03	0,02	61	53	0,03	0,02

№ п/п	Наименование котельной	2016 год				2017 г				2021 г				2022-2028 г			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.
18	Котельная №18	167	145	0,07	0,06	65	57	0,03	0,03	79,373	68,781	0,03	0,03	62	55	0,03	0,03
19	Котельная №19 «БАМЗ»	2185	1894	0,95	0,83	2683	2348	1,13	0,99	2283,990	1979,194	1,10	0,97	2579	2256	1,09	0,95
20	Котельная №20 «БАМ2»	1448	1255	0,63	0,55	1756	1536	0,75	0,66	1548,002	1341,423	0,74	0,64	1688	1477	0,73	0,63
22	Котельная №21 «БАМ1»	1399	1213	0,61	0,53	1573	1377	0,67	0,58	1591,466	1379,087	0,65	0,57	1512	1323	0,64	0,56
22	Котельная №22	60	52	0,02	0,02	66	58	0,03	0,02	60,074	52,057	0,03	0,02	63	55	0,03	0,02
23	Котельная № 23 «Западная»	1952	1692	0,85	0,74	2369	2073	0,98	0,85	2011,248	1742,849	0,95	0,83	2277	1992	0,94	0,82
24	Котельная №24 «Красноарм ейская»	33	22	0,01	0,01	33	22	0,01	0,01	29,095	25,212	0,01	0,01	33	22	0,01	0,01
25	Котельная №25 «30 лет Победы 98а»	56	49	0,02	0,02	56	49	0,02	0,02	183,526	159,035	0,02	0,02	56	49	0,02	0,02
26	Котельная ВРЗ	25849	22400	11,33	9,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	Котельная №26 «Новая»	0	0	0	0	6312	5550	3,003	2,602	4328,781	3751,110	3,003	2,602	6312	5550	3,003	2,602

№ п/п	Наименование котельной	2016 год				2017 г				2021 г				2022-2028 г			
		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход		годовой расход		максимальный часовой расход	
		условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.	условного топлива, т.у.т.	природного газа, тыс. н. куб. м.
28	Котельная №27 «Трудовая»	0	0	0	0	7603	6686	3,003	2,602	4526,240	3922,218	3,003	2,602	7603	6686	3,003	2,602
29	Котельная №28 «Комсомол ьская 14а»	0	0	0	0	82	72	0,03	0,03	82,585	71,564	0,03	0,03	82	72	0,03	0,03
30	Котельная КЗТО	2575	2253	1,07	0,94	2518	2203	1,05	0,92	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Котельная №29«Свободы, 30А»	0	0	0	0	0	0	0	0	971,233	841,623	0,7	0,6	1687	1483	0,7	0,6
32	Котельная ДЕПО	3902	3423	1,97	1,73	3902	3423	1,97	1,73	0	0	0	0	0	0	0	0
33	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	0	0	0	0	0	0	0	0	176,576	153,012	0,015	0,015	41	36	0,015	0,015
	Всего	55426	48098	24,41	21,209	52489	46007	22,876	19,993	35386,565	30664,26	20,601	17,958	49549	43417	21,631	18,728

Исходя из таблицы 7.4 видно, что уменьшение количества потребляемого топлива происходит в период 2017 – 2022 гг. Это обусловлено тем, что в указанный период осуществлено строительство новых современных котельных с эффективным оборудованием для теплоснабжения ЖКС взамен котельных ВРЗ, КЗТО.

Потребление тепловой энергии в период 2013 – 2028 гг. увеличится на 3% от потребления в 2013 году за счет подключения к централизованной системе теплоснабжения перспективных потребителей. Увеличение потребления топлива в период 2013 – 2028 гг. за счет роста отпуска тепловой энергии для обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией составит менее 1 тыс. т (1% от потребления в 2013 году). Малый рост потребления топлива обусловлен реализацией мероприятий по реконструкции системы теплоснабжения, за счет чего произойдет сокращение тепловых потерь в сетях и повышение эффективности использования топлива на современном экономичном котельном оборудовании.

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Норматив создания запасов топлива на котельных рассчитывается в соответствии с «Порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)» утвержденным приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 г. N 377. Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

В таблице 7.5 представлены значения потребления аварийного топлива котельными на отпуск тепловой энергии. В период 2013 – 2028 гг. объем потребления аварийного топлива не планируется к изменению.

В таблице представлены значения потребления аварийного топлива котельными на отпуск тепловой энергии. В период 2013 – 2028 гг. объем потребления аварийного топлива не планируется к изменению.

Таблица 7.5.

Объем потребления аварийного топлива котельными

Наименование котельной	Резервное топливо	Нормативный запас резервного топлива, т.у.т.
Котельная №15 «ПМС-205»	дизельное топливо	21,70
Котельная №19 «БАМ-3»	дизельное топливо	74,96
Котельная №21 «БАМ-2»	дизельное топливо	53,65
Котельная №22 «БАМ-1»	дизельное топливо	2,36
Котельная № 23 «Западная»	дизельное топливо	85,55
Котельная №24 «Красноармейская»	дизельное топливо	0,95
Котельная №25 «30 лет Победы, 98а»	дизельное топливо	18,51
Котельная №26 «Новая»	дизельное топливо	190
Котельная №27 «Трудовая»	дизельное топливо	210

Котельная №29 «Свободы, 30А»	дизельное топливо	58
------------------------------	-------------------	----

10.3 Виды топлива, потребляемые источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

По состоянию на 2022 г. на территории г. Канаш источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют, за исключением индивидуального печного отопления с использованием древесины.

10.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основным топливом для котельных является природный газ. Резервное топливо имеется на котельных № 15, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29 (Дизельное топливо).

Виды топлива, используемые на источниках тепловой энергии г. Канаш

№	Наименование источника	Вид топлива, используемого на источнике	Доля, %	Низшая теплота сгорания ккал/м ³ или ккал/кг
30.	Котельная №1 «Центральная»	Природный газ	100	8000
31.	Котельная №2 «Почта»	Природный газ	100	8000
32.	Котельная №3 «Колхозная»	Природный газ	100	8000
33.	Котельная №4 «Д/с №18»	Природный газ	100	8000
34.	Котельная №5 «НГЧ»	Природный газ	100	8000
35.	Котельная №6 «Автовокзал»	Природный газ	100	8000
36.	Котельная №7 «Горбольница»	Природный газ	100	8000
37.	Котельная №8 «Финколледж»	Природный газ	100	8000
38.	Котельная №9 «СПТУ- 22»	Природный газ	100	8000
39.	Котельная №10 «Шевле»	Природный газ	100	8000
40.	Котельная №12 «Школа №4»	Природный газ	100	8000
41.	Котельная №13 ПС «Лесная»	Природный газ	100	8000
42.	Котельная №14 «Восточный район»	Природный газ	100	8000
43.	Котельная №15 «ПМС- 205»	Природный газ	100	8000
44.	Котельная №16 «Промогородная»	Природный газ	100	8000
45.	Котельная №17 «Детская больница»	Природный газ	100	8000
46.	Котельная №18	Природный газ	100	8000
47.	Котельная №19 «БАМ-3»	Природный газ	100	8000
48.	Котельная №20 «БАМ-2»	Природный газ	100	8000

№	Наименование источника	Вид топлива, используемого на источнике	Доля, %	Низшая теплота сгорания ккал/м ³ или ккал/кг
49.	Котельная №21 «БАМ-1»	Природный газ	100	8000
50.	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	Природный газ	100	8000
51.	Котельная № 23 «Западная»	Природный газ	100	8000
52.	Котельная № 24 «Красноармейская»	Природный газ	100	8000
53.	Котельная № 25 «30 лет Победы»	Природный газ	100	8000
54.	Котельная №26 «Новая»	Природный газ	100	8000
55.	Котельная №27 «Трудовая»	Природный газ	100	8000
56.	Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	Природный газ	100	8000
57.	Котельная №29 «Свободы, 30А»	Природный газ	100	8000
58.	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	Природный газ	100	8000

10.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.

Основным и преобладающим видом топлива на источниках тепловой энергии г. Канаш является природный газ.

10.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.

Приоритетным направлением развития топливного баланса г. Канаш является своевременное выполнение мероприятий по ремонту, модернизации и режимной наладке котельного оборудования.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.

Заполнение форм статистического учета отказов оборудования систем теплоснабжения, вести в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов ОАО «Газпром промгаз»; Москва, 2013.». Формы рекомендуется вести в форме электронных Excel-таблиц.

11.2 Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.

Заполнение форм статистического учета отказов оборудования систем теплоснабжения, вести в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов ОАО «Газпром промгаз»; Москва, 2013.». Формы рекомендуется вести в форме электронных Excel-таблиц.

11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.

8.1 Описание показателей, 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.

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» показатели, определяются числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу объема тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организацией, исчисляется по формуле:

$$P_{\text{ч}} = \frac{M_0}{L}$$

где:

M_0 – число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

L – произведение суммарной тепловой нагрузки по всем договорам с потребителями

товаров и услуг данной организации (в Гкал/ч – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и суммарной протяженности линий тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации.

8.1.2 Показатели, определяемые продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.

Показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительный сезон, исчисляется по формуле:

$$P_n = \sum_{j=1}^{M_{по}} \frac{T_{jпр}}{L}$$

где:

$T_{jпр}$ – продолжительность j-ого прекращения подачи тепловой энергии за отопительный сезон в течение расчетного периода, ч;

$M_{по}$ – общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией.

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.

Плановые (на 2019-2024 гг) показатели надежности, качества и энергетической эффективности систем централизованного теплоснабжения города Канаши приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Плановые показатели надежности, качества и энергетической эффективности систем централизованного теплоснабжения города Канаши

№ п/п	Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	0,0173	0,0173	0,0172	0,0172	0,0171	0,0171
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/ч установленной мощности	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	166,5	166,5	166,5	166,5	166,5	166,5

4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	1,94	1,94	1,93	1,93	1,93	1,92
5	Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, тыс. Гкал	30,625	30,241	30,016	29,028	29,000	29,000

11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.

8.1.3 Показатели, определяемые объемом неотпуска тепла при нарушениях в подаче тепловой энергии.

Показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле:

$$P_o = \sum_{j=1}^{M_{по}} \frac{Q_j}{L}$$

где:

Q_j – объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при j-м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования, Гкал.

Заполнение форм статистического учета отказов оборудования систем теплоснабжения, вести в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Методика и алгоритм расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов ОАО «Газпром промгаз»; Москва, 2013.». Формы рекомендуется вести в форме электронных Excel-таблиц.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Проведенные при разработке Схемы расчеты показали, что тепловые нагрузки вводимых в эксплуатацию намечаемых к строительству объектов, не могут быть обеспечены от существующих теплоисточников и тепловых сетей без их существенной реконструкции, так как пропускной способности существующих сетей недостаточно для обеспечения планируемых к присоединению нагрузок.

Также присутствует необходимость в строительстве новых котельных и теплосетевых объектов.

В тоже время, выполнение указанных подключений, так и дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения города невозможны без проведения неотложных работ, связанных с заменой изношенных тепловых сетей и модернизацией котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения насущных задач, постепенно приведет к существенному снижению резерва пропускной способности тепловых сетей, резерва тепловой мощности котельных, надежности работы всей системы, а также может привести к аварийным отключениям, как существующих потребителей тепла, так и вновь присоединяемых.

Для поддержания требуемых у потребителей объема теплоносителя, учитывая фактическое техническое состояние и высокую степень износа установленного в городе котельного оборудования, а также для решения задачи по минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе, требуется реконструкция и техническое перевооружение рассматриваемых объектов.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла города Канаш, на каждом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 9.1.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения в городе Канаш предлагается в период с 2014 по 2028 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей. Объем замены предлагается проводить в количестве не менее 6% от общей протяженности тепловых сетей в городе. Финансовые потребности на выполнение работ по ремонту тепловых сетей представлены в таблице 9.2.

Объемы инвестиций должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации.

Таблица 9.1.

Перечень мероприятий и объемы инвестиций по строительству, реконструкцию и техническому перевооружению источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Инвестиции по этапам, тыс. руб.						
			2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	Всего
1	Котельная №1 «Центральная»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0	0	0	0	21450	0	21450
2	Котельная №2 «Почта»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0	0	0	0	17010	0	17010
3	Котельная №4 «Д/с.№18»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0	0	0	0	0	510	510
4	Котельная №5 «НГЧ»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0	0	0	0	5670	7670	13340
5	Котельная №6 «Автовокзал»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,0 и заменой 4-х котлов Ква-2,0	0	0	0	0	8120	0	8120

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Инвестиции по этапам, тыс. руб.						
			2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	Всего
6	Котельная №7 «Горбольница»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,32 и заменой 4-х котлов НР-18	0	0	0	0	6065	0	6065
7	Котельная №9 «СПТУ-22»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0	0	0	0	0	1890	1890
8	Котельная №10 «Шевле»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы. При сохранении в работе котла Ква-2,0 и заменой котлов KB3-ГМ-2	0	0	0	0	4045	0	4045
9	Котельная №14 «Восточный район»	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов). Реконструкция котельной с увеличением тепловой мощности для обеспечения перспективной тепловой нагрузки.	0	0	0	50105	12285	7560	69950

№ п/п	Наименование котельной	Мероприятие	Инвестиции по этапам, тыс. руб.						
			2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028	Всего
10	Котельная №18	Техническое перевооружение котельной с целью повышения эффективности ее работы (замена котлов)	0	0	0	0	0	585	585
11	Котельная №27 «Трудовая» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	0	0	80000	0	0	0	80000
12	Котельная №26 «Новая» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	0	0	80000	0	0	0	80000
13	Котельная №29«Свободы, 30А» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	0	0	0	0	30000	0	30000
14	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	Строительство новой блочно модульной котельной	0	0	0	0	1000	0	1000
15	Котельная «Восточный микрорайон» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	0	0	0	0	0	250000	250000
16	Котельная «ул. Красноармейская д.72» (новый источник)	Строительство новой блочно модульной котельной	0	0	0	0	0	10000	10000
	Всего	-	0	0	160000	50105	105645	278215	593965

Перечень мероприятий и ориентировочные финансовые потребности, необходимые на выполнение работ по реконструкции и новому строительству тепловых сетей в соответствии с Главой 8, по годам рассматриваемого периода представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

Перечень мероприятий и ориентировочные финансовые потребности, необходимые на выполнение работ по реконструкции и новому строительству тепловых сетей в период 2014 – 2028 гг

Наименование котельной	Год реализации															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
1. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса																
Котельная №1 «Центральная»	4,62	4,7	6,01	6,11	6,21	6,31	6,4	6,50	6,60	6,69	6,79	6,89	6,89	6,89	6,98	94,59
Котельная №2 «Почта»	3,89	3,95	5,06	5,14	5,23	5,30	5,39	5,47	5,56	5,63	5,72	5,80	5,80	5,80	5,88	79,62
Котельная №4 «Д/с№18»	0,10	0,10	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	2,07
Котельная №5 «НГЧ»	1,13	1,15	1,47	1,49	1,51	1,54	1,56	1,59	1,61	1,64	1,66	1,68	1,68	1,68	1,70	23,09
Котельная №6 «Автовокзал»	2,93	2,98	3,82	3,88	3,94	4,01	4,06	4,12	4,18	4,25	4,31	4,37	4,37	4,37	4,44	60,03
Котельная №7 «Горбольница»	0,66	0,67	0,86	0,87	0,88	0,89	0,92	0,93	0,95	0,96	0,97	0,98	0,98	0,98	0,99	13,49
Котельная №8 «Финколледж»	1,48	1,50	1,93	1,95	1,98	2,02	2,04	2,08	2,10	2,14	2,17	2,21	2,21	2,21	2,23	30,25
Котельная №9 «СПТУ-22»	0,30	0,30	0,39	0,39	0,40	0,40	0,42	0,42	0,43	0,43	0,44	0,44	0,44	0,45	0,45	6,1
Котельная №10 «Шевле»	2,98	3,03	3,88	3,94	4,01	4,07	4,13	4,19	4,26	4,32	4,38	4,45	4,45	4,45	4,51	61,05
Котельная №11 «Нефтебаза»	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1
Котельная №12 «Школа №4»	0,41	0,42	0,54	0,54	0,55	0,57	0,57	0,58	0,59	0,59	0,60	0,62	0,62	0,62	0,63	8,45
Котельная №14 «Восточный район»	4,84	4,92	6,30	6,40	6,50	6,60	6,70	6,80	6,90	7,00	7,11	7,21	7,21	7,21	7,31	99,01
Котельная №15 «ПМС-205»	2,18	2,22	2,84	2,89	2,94	2,97	3,02	3,06	3,10	3,15	3,25	3,35	3,45	3,55	3,66	45,63
Котельная №16 «Промогородная»	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	1,55
Котельная №17 «Детская больница»	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	2,14
Котельная №18	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	1,16

Наименование котельной	Год реализации															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
Котельная №19 «БАМ-3»	1,12	1,14	1,46	1,49	1,51	1,52	1,55	1,58	1,6	1,63	1,65	1,68	1,68	1,68	1,70	22,99
Котельная №20 «БАМ-2»	0,73	0,75	0,96	0,97	0,98	1,01	1,02	1,02	1,05	1,06	1,08	1,10	1,10	1,10	1,11	15,04
Котельная №21 «БАМ-1»	1,15	1,17	1,50	1,52	1,55	1,58	1,60	1,63	1,65	1,68	1,70	1,73	1,73	1,73	1,74	23,66
Котельная №22	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1,27
Котельная № 23 «Западная»	0,90	0,91	1,17	1,18	1,21	1,22	1,25	1,26	1,29	1,30	1,32	1,34	1,34	1,34	1,36	18,39
Котельная ВРЗ	8,03	8,17														16,2
Котельная №27 «Трудовая» (новый источник)	-	-	6,21	6,31	6,41	6,51	6,62	6,72	6,82	6,92	7,02	7,11	7,11	7,11	7,21	88,08
Котельная №26 «Новая» (новый источник)	-	-	1,80	1,83	1,85	1,89	1,92	1,94	1,98	2,00	2,03	2,05	2,05	2,05	2,09	25,48
Котельная №28 «Комсомольская 14а»	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,3
Котельная КЗТО	1,70	1,73	2,22	2,26	2,28	2,32										12,51
Котельная №29 «Свободы, 30А»	-	-	-	-	-	-	2,36	2,39	2,43	2,47	2,49	2,53	2,53	2,53	2,57	22,3
«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	-	-	-	-	-	-	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,99
Всего	39,8	40,47	49,4	50,15	50,94	51,73	52,31	53,06	53,88	54,65	55,48	56,33	56,43	56,54	57,37	778,54
2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки																
Котельная №2 «Почта»	5,16	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,16
Котельная №14 «Восточный район»	-	11,62	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,62
Всего	5,16	11,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,78
3. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки																
Котельная №2 «Почта»	2,73	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73

Наименование котельной	Год реализации															
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
Котельная №14 «Восточный район»	19,62	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,62
Всего	22,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,35
Всего по тепловым сетям	67,31	52,09	49,4	50,15	50,94	51,73	52,31	53,06	53,88	54,65	55,48	56,33	56,43	56,54	57,37	817,67

Суммарные инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения города Канаш по годам сведены в таблицу 9.3.

Таблица 9.3			
Суммарные инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения, млн. руб			
Этапы	Инвестиции, всего	Тепловые сети	Источники теплоснабжения
2014	67,31	67,31	0
2015	52,09	52,09	0
2016	209,4	49,4	160
2017	100,25	50,15	50,1
2018	72,04	50,94	21,1
2019	72,83	51,73	21,1
2020	73,41	52,31	21,1
2021	74,16	53,06	21,1
2022	74,98	53,88	21,1
2023	101,02	54,65	46,37
2024	101,85	55,48	46,37
2025	102,7	56,33	46,37
2026	102,8	56,43	46,37
2027	102,91	56,54	46,37
2028	103,74	57,37	46,37
Всего	1411,63	817,67	593,96

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

В сложившихся условиях хозяйственно-финансовой деятельности для МП «УК ЖКХ» как организации, осуществляющей теплоснабжение объектов жилищнокоммунального сектора города Канаш, возможно рассмотрение трех источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов:

- включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию;
- за счет платы (тарифа) за подключение;
- финансирование из бюджетов различных уровней.

Суммарные финансовые потребности для проведения реконструкции системы теплоснабжения города Канаш – 1411,63 млн. рублей., в том числе:

- финансовые потребности для проведения реконструкции котельных составляют – 593,96 млн. рублей.
- финансовые потребности для проведения реконструкции изношенных тепловых сетей и нового строительства тепловых сетей для подключения перспективных потребителей составляют – 817,67 млн. рублей.

Реконструкция котельных и тепловых сетей должна производиться с привлечением денег из Федерального, местного бюджета, а также с привлечением долгосрочных кредитов.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. По взаимной договоренности между теплоснабжающей организацией и застройщиком, застройщик может самостоятельно понести расходы на строительство тепловых сетей от магистрали

до своего объекта. В таком случае перспективный потребитель может получать тепловую энергию по долгосрочному договору поставки по нерегулируемым ценам. Механизм подключения новых потребителей должен соответствовать ФЗ №190 «О теплоснабжении».

На основании вышеизложенного предлагается следующая структура источников финансирования проектов, рассмотренных в схеме теплоснабжения:

- подключение перспективных потребителей к тепловым сетям МП «УК ЖКХ» осуществлять за счет платы за подключение с включением в нее капитальных затрат по строительству тепловых сетей от существующих котельных;
- реконструкцию котельных и изношенных тепловых сетей осуществить за счет бюджетных средств различных уровне. Наиболее оптимальным вариантом в этом случае представляется включение данных расходов в республиканскую или федеральную целевую программу.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций.

Оценка эффективности реализации проектов по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей на перспективу до 2028 года в городе Канаш выполнена на основании критериев эффективности.

Рассматриваемые критерии эффективности, основаны на изменении величины стоимости финансовых ресурсов во времени, которые определяются путем дисконтирования.

Критерии эффективности:

Чистый дисконтированный доход (NVP – Net Present Value) накопленный дисконтированный эффект, т.е. сальдо потоков денежных средств, за расчетный период. Для признания проекта эффективным, с позиции инвестора, необходимо, чтобы его ЧДД был положительным; при рассмотрении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с большим значением ЧДД (при условии, что он положителен).

Внутренняя норма доходности (IRR – Internal Rate of Return) – это внутренняя норма дисконта при которой накопленное сальдо денежных потоков по проекту равно нулю, т. е. величина при которой $NPV=0$. Внутренняя норма доходности показывает максимальную ставку дисконта, при которой проект еще реализуем.

Срок окупаемости с учетом дисконтирования – продолжительность наименьшего периода, по истечении которого текущий чистый дисконтированный доход становится и в дальнейшем остается неотрицателен. По окончании срока окупаемости, инвестор начинает получать доход в виде прибыли от проекта.

Ниже в таблице представлены показатели экономической эффективности реализуемого комплекса проектов:

- проекты по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ оборудования и как следствие будут ухудшаться показатели его работы);
- проекты по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей будут реализовываться.

Таблица 9.4

Показатели экономической эффективности

Наименование показателя	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Затраты на товарный отпуск без проекта	млн. руб.	284,7	320,6	378,6	425,6	477,8	534,1	596	652,4	687,5	725,5	772,9	819,6	867,6	915,9	965,1	1022
Затраты на товарный отпуск с проектом	млн. руб.	284,7	320,6	357,4	402,5	438,7	480	524,1	561,3	578,7	604,6	630	653,3	676,2	697,8	718,8	743,9
Снижение затрат на товарный отпуск	млн. руб.	0	0	21,2	23,1	39,1	54,1	71,9	91,1	108,8	120,9	142,9	166,3	191,4	218,1	246,3	278,1
Инвестиции (без НДС)	млн. руб.	0	-67,31	-52,09	-209,4	-100,25	-72,04	-72,83	-73,41	-74,16	-74,98	-101,02	-101,85	-102,7	-102,8	-102,91	-103,74
в том числе:																	
тепловые сети	млн. руб.	0	67,31	52,09	49,4	50,15	50,94	51,73	52,31	53,06	53,88	54,65	55,48	56,33	56,43	56,54	57,37
источники теплоснабжени	млн. руб.	0	0	0	160	50,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	46,37	46,37	46,37	46,37	46,37	46,37
Сальдо денежного потока	млн. руб.	0	-46,11	-28,99	-170,3	-46,15	-0,14	18,27	35,39	46,74	67,92	65,28	89,55	115,4	143,5	175,19	-103,74
Накопленный денежный поток	млн. руб.	0	-46,11	-75,1	-245,4	-291,55	-291,69	-273,42	-238,03	-191,29	-123,37	-58,09	31,46	146,86	290,36	465,55	361,81
Ставка дисконтировани	%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Коэффициент дисконтировани	-	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	4,6
Дисконтированный денежный поток (DCF)	млн. руб.	0,0	-38,4	-22,3	-113,5	-28,8	-0,1	9,6	16,9	19,5	26,1	22,5	28,9	33,0	37,8	41,7	-22,6
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, чистый дисконтированный доход (NVP)	млн. руб.	0,0	-38,4	-60,7	-174,3	-203,1	-203,2	-193,6	-176,7	-157,2	-131,1	-108,6	-79,7	-46,7	-9,0	32,8	10,2
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	12,7%															

Простой срок окупаемости	лет	10,5
Дисконтированный срок окупаемости	лет	13,5

Как видно из таблицы затраты на товарный отпуск без проекта превышают затраты на товарный отпуск с проектом. Дисконтированный срок окупаемости проектов по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей составит 13,5 лет. Ставка дисконта при которой проект еще реализуем, составляет 12,7%.

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

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Проекты строительства и последующей эксплуатации теплоэнергетических объектов является общественно значимым, поскольку направлены на удовлетворение нужд населения в части теплоснабжения. Основные социально-экономические результаты, которых удастся достичь, при реализации теплоэнергетических проектов, является:

- обеспечение потребителей качественным теплоснабжением, отвечающим нормативным требованиям;
- снижение эксплуатационных затрат за счет реконструкции источников тепловой энергии, тем самым снижается себестоимость;
- повышение надежности и качества теплоснабжения;
- улучшение экологической обстановки, поскольку применяется современное, энергоэффективное оборудование.

Основным показателем, определяющим осуществимость реализации проекта, является прогнозная величина тарифа на тепловую энергию, которая в значительной степени определяет коммерческую эффективность проекта.

Ниже рассмотрены ценовые последствия для потребителей (значения тарифов на тепловую энергию) при следующих сценариях развития систем теплоснабжения:

- проекты по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей не будут реализовываться;
- источники финансирования проектов по реконструкции, строительству котельных и тепловых сетей бюджеты различных уровней;
- источник финансирования проектов по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей – тариф на тепловую энергию МП «УК ЖКХ»

В перспективе до 2028 года при условии реализации проектов по реконструкции котельных и тепловых сетей тариф на тепловую энергию будет ниже величины тарифа, если проекты не реализовывать. Целесообразность реализации проектов по реконструкции котельных и тепловых сетей подтверждается сокращением тарифа на тепловую энергию с 2016 года.

Оптимальным источником финансирования развития системы теплоснабжения города Канаш (реконструкции котельных и тепловых сетей) является финансирования за счет бюджетных средств различных уровней. Наиболее оптимальным вариантом в этом случае представляется включение данных расходов в республиканскую или федеральную целевую программу.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.

Сведения о прекращении подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях за 2022 г. отсутствуют.

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

Сведения о прекращении подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии за 2022 г. отсутствуют.

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии.

Данные по расходу топлива и выработке тепловой энергии, и удельному расходу топлива за 2022 год

№ п/п	Наименование котельной	Объем выработанной тепловой энергии за год, Гкал	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (природный газ), тыс. куб. м	Удельный расход топлива	
					Условного топлива, кг.у.т./Гкал	Природного газа, куб. м/Гкал
1	Котельная №1 «Центральная»	18737,020	2873,81	2490,303	153,4	132,91
2	Котельная №2 «Почта»	17712,22	2718,14	2355,409	153,5	132,98
3	Котельная №3 «Колхозная»	144,06	21,87	18,955	151,8	131,58
4	Котельная №4 «Д/с№18»	561,0	88,98	77,104	158,6	137,44
5	Котельная №5 «НГЧ»	10163,62	1556,90	1349,131	153,2	132,74
6	Котельная №6 «Автовокзал»	9022,18	1384,59	1199,819	153,5	132,99
7	Котельная №7 «Горбольница»	3965,76	608,03	526,887	153,3	132,86
8	Котельная №8 «Финколледж»	4006,03	614,99	532,918	153,5	133,03
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	1234,04	189,25	163,997	153,4	132,89
10	Котельная №10 «Шевле»	6205,39	952,51	825,400	153,5	133,01
11	Котельная №12 «Школа №4»	699,65	109,76	95,111	156,9	135,94

№ п/п	Наименование котельной	Объем выработанной тепловой энергии за год, Гкал	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (природный газ), тыс. куб. м	Удельный расход топлива	
					Условного топлива, кг.у.т./Гкал	Природного газа, куб. м/Гкал
12	Котельная №13 ПС«Лесная»	281,52	44,19	38,294	157,0	136,03
13	Котельная №14 «Восточный район»	36120,72	5535,97	4797,205	153,3	132,81
14	Котельная №15 «ПМС-205»	3631,20	557,03	482,692	153,4	132,93
15	Котельная №16 «Промогородная»	1003,32	153,78	133,257	153,3	132,82
16	Котельная №17 «Детская больница»	172,01	26,41	22,882	153,5	133,03
17	Котельная №18	480,45	73,47	63,665	152,9	132,51
18	Котельная №19 «БАМ-3»	14640,46	2220,14	1923,864	151,6	131,41
19	Котельная №20 «БАМ-2»	10154,38	1539,89	1334,397	151,6	131,41
20	Котельная №21 «БАМ-1»	9742,28	1477,76	1280,551	151,7	131,44
21	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	378,36	59,33	51,411	156,8	135,88
22	Котельная № 23 «Западная»	12302,43	1866,35	1617,287	151,7	131,46
23	Котельная №24 «Красноармейская»	167,00	26,21	22,708	156,9	135,98
24	Котельная №25 «30 лет Победы»	1222,13	185,18	160,469	151,5	131,30
25	Котельная №26 «Новая»	26574,44	3947,09	3420,359	148,5	128,71
26	Котельная №27 «Трудовая»	28284,35	4196,73	3636,682	148,4	128,58
27	Котельная №28 «Комсомольская 14а»	577,53	90,49	78,416	156,7	135,78
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	7016,04	1041,50	902,510	148,4	128,64
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	232,30	35,27	30,563	151,8	131,57
Всего		225431,9	34195,61	29632,25	151,7	131,45

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

Плановые показатели надежности, качества и энергетической эффективности систем централизованного теплоснабжения города Канаш

№ п/п	Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	1,94	1,94	1,93	1,93	1,93	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.

Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии централизованной системы теплоснабжения г. Канаш за 2021 год составил 68,76%

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика, м²/(Гкал/ч)

№ п/п	Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Котельная №1 «Центральная»	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8
2	Котельная №2 «Почта»	293,0	293,0	293,0	293,0	293,0	293,0	293,0	293,0
3	Котельная №3 «Колхозная»	277,8	277,8	277,8	277,8	277,8	277,8	277,8	277,8
4	Котельная №4 «Д/с №18»	24	24	24	24	24	24	24	24
5	Котельная №5 «НГЧ»	40	40	40	40	40	40	40	40
6	Котельная №6 «Автовокзал»	97	97	97	97	97	97	97	97
7	Котельная №7 «Горбольница»	41	41	41	41	41	41	41	41
8	Котельная №8 «Финколледж»	168	168	168	168	168	168	168	168
9	Котельная №9 «СПТУ-22»	62	62	62	62	62	62	62	62
10	Котельная №10 «Шевле»	117	117	117	117	117	117	117	117
11	Котельная №12 «Школа №4»	102	102	102	102	102	102	102	102
12	Котельная №13 ПС «Лесная»	457,1	457,1	457,1	457,1	457,1	457,1	457,1	457,1
13	Котельная №14 «Восточный район»	48	48	48	48	48	48	48	48

№ п/п	Наименование котельной	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
14	Котельная №15 «ПМС- 205»	144	144	144	144	144	144	144	144
15	Котельная №16 «Промогородная»	21	21	21	21	21	21	21	21
16	Котельная №17 «Детская больница»	63	63	63	63	63	63	63	63
17	Котельная №18	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Котельная №19 «БАМ-3»	27	27	27	27	27	27	27	27
19	Котельная №20 «БАМ-2»	28	28	28	28	28	28	28	28
20	Котельная №21 «БАМ-1»	53	53	53	53	53	53	53	53
21	Котельная №22 «Янтиковское шоссе»	63	63	63	63	63	63	63	63
22	Котельная № 23 «Западная»	35	35	35	35	35	35	35	35
23	Котельная № 24 «Красноармейская»	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6
24	Котельная № 25 «30 лет Победы»	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
25	Котельная № 26 «Новая»	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9
26	Котельная № 27 «Трудовая»	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4
27	Котельная №28 «Комсомольская, 14а»	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Котельная №29 «Свободы, 30А»	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
29	«Сдвоенный котёл наружного исполнения» № 30 по ул. Канашская, д. 15	0	0	0	0	0	0	0	0
-	Всего	2575,2	2575,2	2575,2	2575,2	2575,2	2575,2	2575,2	2575,2

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

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

На территории г. Канаш источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2020 год	2021 год	2022 год
1	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс. Гкал	166,967	175,429	176,449
1.1	Определенном по приборам учета	тыс. Гкал	79,992	84,046	84,57
1.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	86,975	91,383	91,879
2	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	доли	0,48	0,48	0,48

13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей г. Канаш составляет 14 лет.

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

Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей. (%)	6	6	6	6	6	6	6	6

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

(для поселения, городского округа, города федерального значения).

Мероприятия по увеличению мощности источников тепловой энергии централизованной системы теплоснабжения г. Канаш не предусмотрены

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Реализация проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению ЦСТ г. Канаш направлено на предоставление качественной услуги теплоснабжения по доступному потребителю цене.

Часть 14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.

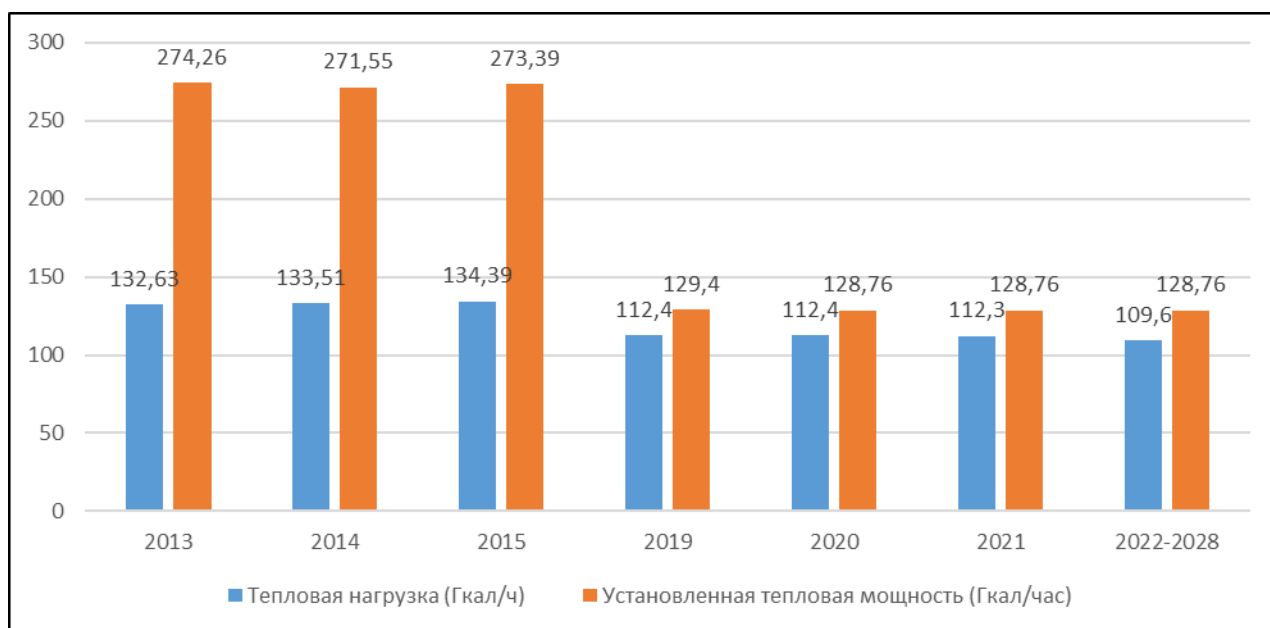


Рисунок 14.1. Балансы тепловой мощности.



Рисунок 14.2. Затраты на инвестиции.

Прогноз тарифа на тепловую энергию.

Таблица 14.1

Наименование	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Прогнозируемый тариф на тепловую энергию (проект не реализуется)*	руб./Гкал	1507,75 5	1509,935	2034,01	2237,41	2461,15	2707,26	2977,99	3275,79
Инвестиционная надбавка к тарифу	руб./Гкал	422,7351	440,6282	593,6552	598,5327	603,5279	604,1155	604,7619	609,6395
Снижение удельных затрат (постоянных и переменных издержек) на производство и передачу тепловой энергии достигнутых при реализации проектов	руб./Гкал	620,19392	710,4822	839,7676	977,2803	1124,783	1281,689	1447,409	1634,285
Величина снижения тарифа за счёт снижения удельных затрат на производство и передачу тепловой энергии достигнутых при реализации проектов с учётом понижающего коэффициента 0,5 (часть достигнутого экономического эффекта должна остаться у инвестора).	руб./Гкал	310,09696	355,2411	419,8838	488,6401	562,3916	640,8443	723,7045	817,1426
Прогнозируемый тариф на тепловую энергию при реализации проектов	руб./Гкал	1620,3931	1595,322 1	1909,118 4	2070,650 6	2227,306 3	2374,853 2	2518,051 4	2654,901 9

*Прогнозируемый тариф на тепловую энергию рассчитан в соответствии с прогнозом роста тарифов на тепловую энергию указанным в Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года утвержденного Распоряжением Правительства РФ от 06.10.2021 N 2816-р.

Часть 14.2. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

На рисунке 14.3. представлены результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей



Рисунок 14.3. Динамика тарифа на тепловую энергию.

В результате анализа рисунка 14.3 установлено: что в случае реализации предлагаемых проектов, с 2026 года среднеотпускной тариф значительно уменьшается по сравнению с предельно допустимым тарифом.

Проекты строительства и последующей эксплуатации теплоэнергетических объектов является общественно значимым, поскольку направлены на удовлетворение нужд населения в части теплоснабжения. Основные социально-экономические результаты, которых удастся достичь, при реализации теплоэнергетических проектов, является:

- обеспечение потребителей качественным теплоснабжением, отвечающим нормативным требованиям;
- снижение эксплуатационных затрат за счет реконструкции источников тепловой энергии, тем самым снижается себестоимость;
- повышение надежности и качества теплоснабжения;
- улучшение экологической обстановки, поскольку применяется современное, энергоэффективное оборудование.

Основным показателем, определяющим осуществимость реализации проекта, является прогнозная величина тарифа на тепловую энергию, которая в значительной степени определяет коммерческую эффективность проекта.

Ниже рассмотрены ценовые последствия для потребителей (значения тарифов на тепловую энергию) при следующих сценариях развития систем теплоснабжения:

- проекты по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей не будут реализовываться;
- источники финансирования проектов по реконструкции, строительству котельных и тепловых сетей бюджеты различных уровней;
- источник финансирования проектов по реконструкции и строительству котельных и тепловых сетей – тариф на тепловую энергию МП «УК ЖКХ»

В перспективе до 2028 года при условии реализации проектов по реконструкции котельных и тепловых сетей тариф на тепловую энергию будет ниже величины тарифа, если проекты не реализовывать. Целесообразность реализации проектов по реконструкции котельных и тепловых сетей подтверждается сокращением тарифа на тепловую энергию с 2016 года.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

На территории города Канаш 29 централизованных систем теплоснабжения. Функциональная структура централизованного теплоснабжения ЖКС представляет процесс производства тепловой энергии на котельных МП «УК ЖКХ» (29 источников тепловой энергии), передачу тепловой энергии по тепловым сетям осуществляет МП «УК ЖКХ».

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 и предыдущей схемой теплоснабжения Администрации г. Канаш предлагается определить единой теплоснабжающей организацией г. Канаш предприятие МП «УК ЖКХ».

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

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 с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «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, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «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.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской

Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, определены следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

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 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.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

4. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

5. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

6. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой

энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время предприятие МП «УК ЖКХ» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

- 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.
- статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Предприятие МП «УК ЖКХ» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

- заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 Администрации г. Канаш предлагается определить единой теплоснабжающей организацией г. Канаш предприятие МП «УК ЖКХ».

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

Информация по заявкам от теплоснабжающей организации на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Значительная часть жилищно-коммунального сектора (далее ЖКС) города Канаш охвачена централизованным теплоснабжением от котельных МП «УК ЖКХ».

Функциональная структура централизованного теплоснабжения ЖКС представляет процесс производства тепловой энергии на котельных МП «УК ЖКХ», передачу тепловой энергии по тепловым сетям осуществляет МП «УК ЖКХ».

Котельные, эксплуатируемые МП «УК ЖКХ», обеспечивают централизованное теплоснабжение ЖКС города Канаш. Зоны действия централизованной системы теплоснабжения представлены на рисунке 1.1.1.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

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

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии приведены в таблицах 5.2. и 9.1., 9.3. В перечне мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии содержится, краткое описание, срок реализации, объем планируемых инвестиций на реализацию проекта в целом и по каждому году его реализации и источник инвестиций.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей приведён в таблицах 9.2. и 9.3. В перечне мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей содержится, краткое описание, срок реализации, объем планируемых инвестиций на реализацию проекта в целом и по каждому году его реализации и источник инвестиций.

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Все котельные работают по закрытой схеме теплоснабжения. Перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения не требуется.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.

Замечания при актуализации и утверждении схемы теплоснабжения не поступали.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.

Предложения, поступившие в ходе актуализации схемы теплоснабжения г. Канаш на 2023 г., приняты без возражений и учтены в работе по актуализации схемы теплоснабжения г. Канаш на 2023 г.

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Предложения, поступившие в ходе актуализации схемы теплоснабжения г. Канаш на 2023 г., приняты без возражений и учтены в работе по актуализации схемы теплоснабжения г. Канаш на 2023 г.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

18.1. Изменения, внесённые в утверждаемую часть схемы теплоснабжения.

При актуализации утверждаемой части Схемы теплоснабжения г. Канаш на 2023г., были внесены следующие изменения:

– Схема теплоснабжения приведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" и Приказа Министерства энергетики РФ от 05 марта 2019г. №212 "Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения".

– За базовый год актуализации был принят 2022 год. На основании полученных данных были актуализированы перспективные балансы строительных фондов, тепловой энергии, теплоносителя, тепловых нагрузок.

18.2. Изменения, внесённые в обосновывающие материалы схемы теплоснабжения.

При актуализации обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Канаш на 2023г., внесены следующие изменения:

– Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения схема приведены в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в редакции от 03.04.2018г. и Приказа Министерства энергетики РФ от 05 марта 2019г. №212 "Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения".

– За базовый год актуализации был принят 2022 год. На основании полученных данных были актуализированы перспективные балансы строительных фондов, тепловой энергии, теплоносителя, тепловых нагрузок.