

УТВЕРЖДАЮ :
Глава Кропачевского
Городского поселения

Г.З. Гайнетдинов

« ___ » _____ 2016г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
КРОПАЧЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
НА ПЕРИОД ДО 2027 г.

рп.Кропачево 2016г.

**АДМИНИСТРАЦИЯ
КРОПАЧЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
АШИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ №51

от « 21 »июня 2016 г.

Об утверждении актуализации схемы теплоснабжения
Кропачевского городского поселения на период до 2027г.

В соответствии со ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», ст. 5 Устава Кропачевского городского поселения, принятого решением № 35 от 29.07.2008г. « О принятии Устава Кропачевского городского поселения, с внесенными в него изменениями и дополнениями», в целях совершенствования системы теплоснабжения Кропачевского городского поселения

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить схему теплоснабжения Кропачевского городского поселения» согласно приложения.
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы Кропачевского городского поселения Ашинского муниципального района Челябинской области С.В. Малькову.

Глава администрации
Кропачевского
городского поселения

Г.З.Гайнетдинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	8
Административно-территориальное устройство Кропачевского городского поселения.	8
Климатическая характеристика.	8
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	10
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии.....	10
Часть 1.Функциональная структура теплоснабжения.	10
Часть 2. Источники тепловой энергии.	12
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.	17
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.	30
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.	31
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.	33
Часть 7. Балансы теплоносителя.	35
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.	35
Часть 9. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.	36
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.	38
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	38
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.	38
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.	39
Часть 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии.	42
Часть 4.Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии.....	42
III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	44
Глава 1. Система теплоснабжения Кропачевского городского поселения.	44
Глава 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.	49
Глава 3 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и максимального потребления теплоносителя.	50

Глава 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	51
Глава 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей(ТС) и сооружений на них.....	52
Глава 6 Перспективные топливные балансы.....	52
Глава 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	53
Глава8.Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций). ...	54
Глава 9. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.	54

Используемые понятия означают следующее:

- а) "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- б) "зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- в) "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;
- г) "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;
- д) "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- е) "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до тепло потребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, установленная по границам административно-территориальных единиц;
- з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

ВВЕДЕНИЕ.

Проектирование систем теплоснабжения городских поселений и городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития городского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом в период до 2025-2030 гг.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры. При разработке схемы приводится обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. Выбор основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится на основе технико-экономического обоснования принимаемых решений.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства поселения.

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

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем их оценки.

В последние годы за счёт развития централизованного газоснабжения наряду с системами централизованного теплоснабжения широкое распространение получили системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных источников (крышных котельных, встроенно-пристроенных котельных и от квартирных теплогенераторов).

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Кропачевского городского поселения до 2027 года являются:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей;

- Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения";

- «Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения», утвержденными приказом Минэнерго России и Минрегиона России №565/667 от 29.12.2012.

Документальной базой разработки являются:

- генеральный план развития Кропачевского городского поселения до 2025-2030 гг.;

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям, тепловым пунктам;

- рабочие проекты и проекты, находящиеся на корректировке, источников тепла, тепловых сетей, насосных станций, тепловых пунктов;

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

- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей;

- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых материалов; теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, изменений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления), договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, данные потребления ТЭР на собственные нужды, потери);
- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

Разработка схемы основывается на комплексе исходных материалов законодательного, проектного и нормативного характера, статистических данных, данных управлений Администрации Ашинского муниципального района, служб инженерного обеспечения района и поселка. Кроме того, работа опирается на различные, ранее утвержденные документы прогнозного характера, статьи, отчеты по тематике современного подхода обеспечения устойчивого развития населенного пункта, в том числе:

- программа социально-экономического развития Ашинского муниципального района на 2006 – 2010 г. (Администрация Ашинского муниципального района);
- стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2020 года, утвержденная постановлением Законодательного собрания Ч/О, № 890 от 25.10.07 г;
- схема территориального планирования Челябинской области (институт «Челябинскгражданпроект», 2008 г., постановление Правительства Челябинской области об утверждении СТП ЧО № 389-П от 24.11.2008 г.).

Схема теплоснабжения состоит из разделов, разрабатываемых в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией Кропачевского городского поселения и теплоснабжающей организацией ОАО «Челябкоммунэнерго».

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Административно-территориальное устройство Кропачевского городского поселения.

Кропачевское городское поселение (поселок Кропачево) входит в состав Ашинского муниципального района Челябинской области.

Через поселок Кропачево проходит Транссибирская железнодорожная магистраль Москва – Челябинск – Владивосток.

Расстояние до административного центра Ашинского муниципального района - города Аша составляет 60 км, до областного центра - города Челябинска 324 км.

С севера, запада и юга с поселком Кропачево граничат земли Ералского сельского поселения, на востоке поселок граничит непосредственно с Башкортостаном. Ближайшие крупные населенные пункты – г. Усть-Катав, г. Сим.

Численность населения Кропачевского городского поселения по данным Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области на 01.01.2008 г. Составляет 4,96 тыс. чел. и по сравнению с 01.01.2007 года уменьшилась на 0,06 тыс. чел.

Сокращение численности населения наблюдается с 1991 г., до настоящего времени численность постоянного населения сокращается.

Схемой территориального планирования Ашинского муниципального района, выполненной институтом «Челябинскгражданпроект» в 2008 г., численность населения на расчетный срок (до 2025-30 гг.) по Кропачевскому городскому поселению принята на уровне 5,0 тыс. чел.

Общая площадь поселка Кропачево составляет 2439,2 га.

Поселок условно разделён железной дорогой на западный и восточный районы.

Разделение территории поселка транзитной железной дорогой со значительными санитарно-защитными зонами на две части и сложный рельеф местности являются неблагоприятными планировочными условиями, осложняющими инженерную инфраструктуру.

Климатическая характеристика.

Климат относительно влажный (около 600 мм осадков в год), умеренный с суровой продолжительной зимой и коротким летом. Наиболее холодным месяцем является январь со средней месячной температурой $-14,9^{\circ}\text{C}$, и абсолютным минимумом -49°C , а самым теплым – июль со средней месячной температурой $18,9^{\circ}\text{C}$ и абсолютным максимумом 39°C .

Климатическая характеристика поселка Кропачево принята по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», территория расположена в IV климатическом подрайоне:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки -34°C ;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период $-6,5^{\circ}\text{C}$;
- среднегодовая температура воздуха - $+0,7^{\circ}\text{C}$.
- продолжительность отопительного периода - 218 дней.

Климатические условия не налагают особых ограничений на планировочную организацию поселка. Основная часть территорий поселка пригодна для застройки. 5-ти и выше-этажными домами.

Схема территории Кропачевского городского поселения представлена на рис. № 1.

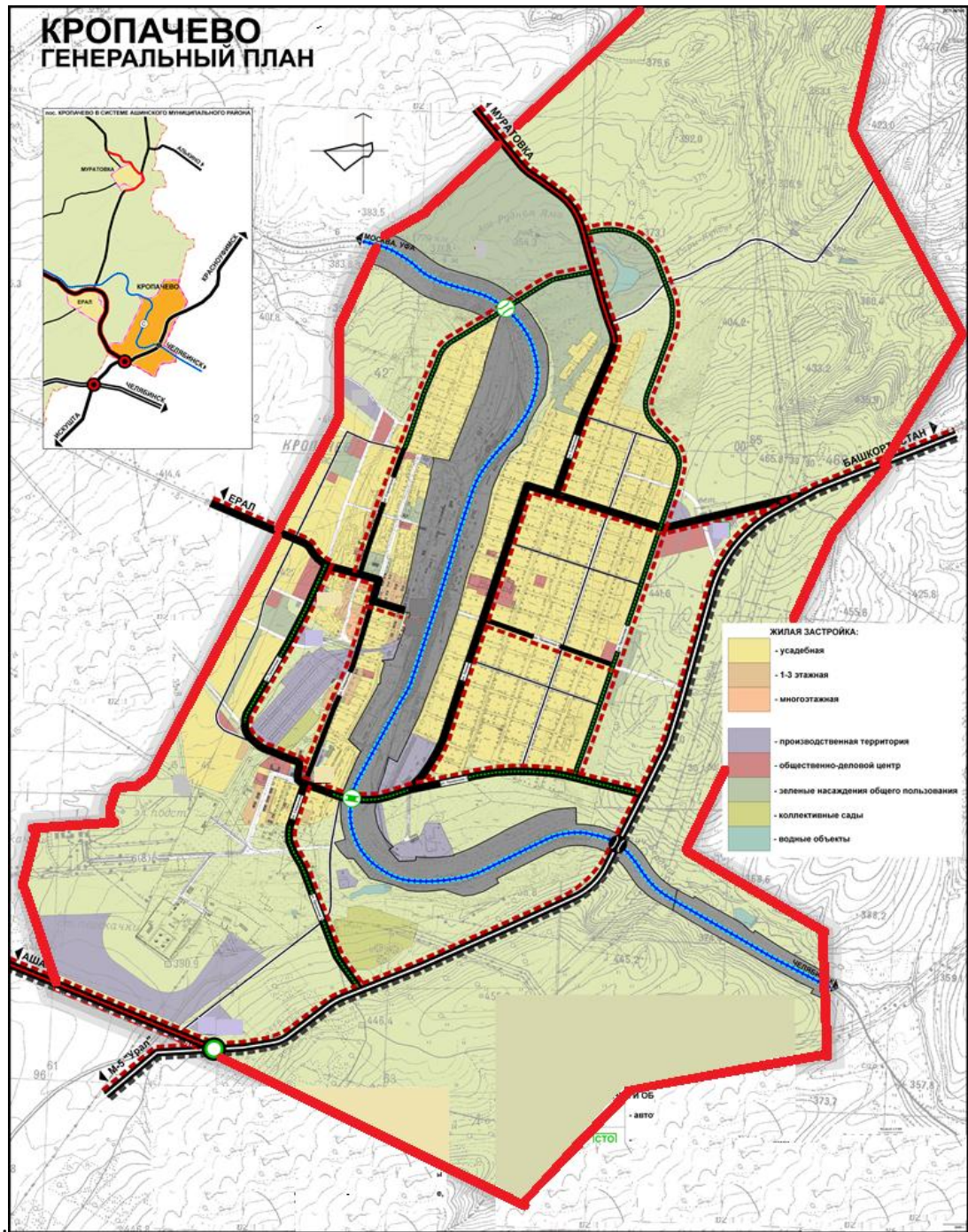


Рис.1 Схема территории Кропачевского городского поселения.

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Теплоснабжение жилого и общественного фонда поселка Кропачево осуществляется централизованными и индивидуальными источниками тепловой энергии.

Источниками централизованного теплоснабжения являются три котельные:

1. Котельная газовая водогрейная № 2, ул. Рокутова, 10а, является муниципальной собственности Кропачевского городского поселения.

По договору аренды на период с 2011 по 2016 гг. котельная и подключенные тепловые сети переданы во временное пользование обслуживающей организации ОАО «Челябкоммунэнерго», г. Челябинск, ул. Кыштымская, 7. Внутридомовые сети обслуживаются управляющей компанией ООО «Кропачевский жилищно-коммунальный сервис». Зоной действия котельной является территория в западной части поселка, потребителями – жилые и общественные здания.

2. Котельная газовая водогрейная по ул. Молодежная, 8, является муниципальной собственности Кропачевского городского поселения.

По договору аренды на период с 2011 по 2016 гг. котельная и подключенные тепловые сети переданы во временное пользование обслуживающей организации ОАО «Челябкоммунэнерго», г. Челябинск, ул. Кыштымская, 7. Внутридомовые сети обслуживаются управляющей компанией ООО «Кропачевский жилищно-коммунальный сервис». Зоной действия котельной является территория в западной части поселка, потребителями – жилые и общественные здания.

3. Котельная, топливо мазут, паровая станции Кропачево ул. Вокзальная, 1. Собственником является Ю-У ДТВ ЦДТВ филиала ОАО «РЖД», г. Челябинск, ул. Вагнера, 78а. Потребителями являются: производственные здания, принадлежащие ОАО «РЖД», жилые и общественные муниципальные здания. Внутридомовые сети обслуживаются управляющей компанией ООО «Кропачевский жилищно-коммунальный сервис». Зона действия котельной расположена в западной и восточной части поселка Кропачево, потребители - производственные здания и объекты железнодорожной станции Кропачево, муниципальные жилые и общественные здания.

Принципиальная схема расположения зон действия (обозначено красным цветом) централизованных источников теплоты и их систем теплоснабжения поселка Кропачево представлены на рис. 2.

Теплоснабжение потребителей поселка Кропачево, не подключенных к централизованным источникам теплоснабжения, осуществляется от индивидуальных встроено-пристроенных газовых котельных и индивидуальных источников теплоснабжения.

Зона действия индивидуальных источников тепла распространяется на всю территория поселка Кропачево, включая индивидуальные жилые дома и отдельные квартиры в многоквартирных домах.

Системы горячего водоснабжения в многоквартирных домах и объектах соцкультбыта в соответствии с проектными решениями присоединяются к тепловым сетям по двухступенчатой смешанной схеме с установкой водо-водяных подогревателей в каждом здании.

К настоящему времени поселок Кропачево газифицирован.

Природный газ является основным топливом для котельных, используется на производственные и технологические нужды промпредприятий, а также для индивидуально-бытовых нужд населения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Описание источников тепловой энергии поселка Кропачево представлено в табл. 2.1-2.3.

Таблица 2.1. Описание котельной № 2, ул. Рокутова, 10а.

Показатели	Значения
а) структура основного оборудования;	Основное топливо-природный газ, резервное диз. топливо.
	Котел «SR-1045»IVARводогрейный жаротрубный, горизонтальной компоновки, двухходовой, газоплотный, работает под наддувом – 2 шт.
	ГорелкагазоваяP72M-AB,фирмыCidlalUnigas, блочная, тепловая мощность 300-1650 кВт – 1 шт.
	Горелка комбинированная (газ/диз.топливо)HP72MG-AB, фирмы CidlalUnigas, блочная тепловая мощность 330-1550 кВт – 1 шт.
	Насос сетевого контура BL40/170-7,5/2, «Wilо», Германия, производительность 56,5 м3/час, напор 37,1 м вод, ст.,N=7,5кВт – 3 шт.
	Насос греющего контура BL50/110-3/2 «Wilо», Германия, производительность 57,2 м3/час, напор 11,9 м вод, ст.,N=3,0кВт – 2 шт
	Насос рециркуляционный TOP-S 40/7 3-PN6/10, «Wilо», Германия, производительность 8,9 м3/час, напор 3,08 м вод, ст.– 2 шт.
Подпиточный насосMVI504/PN3 «Wilо»,	

	<p>Германия, производительность 5,3 м3/час, напор 28,1 м вод, ст., N=0,75кВт– 2 шт.</p> <p>Пластинчатый теплообменник 40-71-1, АЭСМ, мощность 1547,37 кВт – 2 шт.</p> <p>Бак подпиточный ATV-5000, объем 5000 л – 1 шт.</p>
б) Установленная тепловая мощность; Гкал/ч (МВт)	1,72(2,00)
в) Располагаемая тепловая мощность; Гкал/ч (МВт);	1,72(2,00)
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) Гкал/час(МВт) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды параметры тепловой мощности нетто Гкал/час (МВт) ;	<p>Расход тепла на собств. нужды-0,017 (0,020)</p> <p>Тепловая мощность нетто 1,7(1,98)</p>
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	2007 г.;
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии);	источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя;	Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям.
з) среднегодовая загрузка оборудования, час/ год	5232
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;	Учет тепла расчетным способом, узел учета установлен в котельной, в эксплуатацию не введен.
к) статистика отказов и восстановлений оборудования	Данные отсутствуют
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепла	Предписания отсутствуют

Таблица 2.2. Описание котельной МУП «УЖКХ» ул. Молодежная, 8а

Показатели	Значения
а) структура основного оборудования;	<p>Основное топливо-природный газ, резервное диз. топливо.</p> <p>Котел КСВ-3,00 ВК-22 водогрейный производства ОАО «Алапаевский котельный завод» – 3 шт.</p> <p>Горелка газовая двухступенчатая Р93А М-PR.S.RU.Y.I.50, «CibitalUNIGAS», Италия, мощность 550-4100 кВт – 2 шт.</p> <p>Горелкагазо-дизельная двухступенчатая НР93А МG-PR.S.RU.Y.I.50, «CibitalUNIGAS», Италия, мощность 550-4100 кВт – 1 шт.</p> <p>Предохранительный клапан Прегран КПП 496-01-16-80x125 - 2 шт./котел</p> <p>Насос на систему отопления BL 80/170-30/2, «Wilо», Германия, производительность 149 м3/час, напор 33 м вод. ст., N=22 кВт – 3 шт..</p> <p>Насос на греющий контур BL 100/220-7,5/4, «Wilо», Германия, производительность 128 м3/час, напор 14,1 м вод, ст., N=7,5кВт – 3 шт.</p> <p>Насос рециркуляции котла TOP- 65/10 3-PN6/10, «Wilо», Германия, производительность 26,2 м3/час, напор 3,74 м вод, ст., N=0,57 кВт – 3 шт.</p> <p>Резервный бак Comdi, 2000 л;</p> <p>Насосы подпитки МНН-85ЕМ, «Wilо», Германия, производительность 10,3 м3/час, напор 37,6 м вод, ст. – 2 шт</p> <p>Теплообменник пластинчатый РОСВЕП-6х-51 2 шт., Россия, мощность 4500 кВт – 2 шт.</p>
б) Установленная тепловая мощность; Гкал/ч (МВт)	7,74(9,0)
в) Располагаемая тепловая мощность; Гкал/час (МВт);	7,74(9,0)
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) Гкал/час (МВт) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто Гкал/час (МВт);	<p>Расход тепла на собств. нужды-0,056 (0,065)</p> <p>Тепловая мощность нетто 7,68(8,93)</p>

д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	2007 г.
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии);	источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя;	Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной и технологической нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования, Гкал (в год) (в период 2012- 2013 гг.)	2345,7
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;	Учет тепла расчетным способом, узел учета на базе счетчика «ВЗЛЁТ ЭР» ЭРСВ-430 установлен в котельной, в эксплуатацию не введен.
к) статистика отказов и восстановлений оборудования	Частота отказов и восстановлений оборудования -
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепла	отсутствуют

Таблица 2.3. Описание котельной станции Кропачево, Вокзальная 1 а, Ю-У ДТВ ЦДТВ филиала ОАО «РЖД».

Показатели	Значения
	Основное топливо-мазут, резервное-отсутствует. № 1. Котел ДКВР-4/13, паровой, 4 т/ч, тепловая мощность 2,36 Гкал/ч, рабочее давление 0,7-0,8 Мпа; № 2. ДЕ-10/14ГМ паровой 10 т/ч, тепловая мощность 5,9 Гкал/ч, рабочее давление 0,7-0,8 Мпа № 3. ДЕ -4/14ГМ паровой 4 т/ч, тепловая мощность 2,36 Гкал/ч, рабочее давление 0,7-0,8 Мпа Насос сетевой Д315-50В, производительность 315 м3/час, напор 50,0 м вод. ст., N=75 кВт – 3 шт. Насос сетевой Д-200-95В, производительность 200 м3/час, напор 95,0 м вод. ст., N=90 кВт –

	<p>2шт.</p> <p>Насос химический Х-50-32-125, производительность 12,5 м3/час, напор 20,0 м вод, ст., N=2,2 кВт – 3 шт</p> <p>НасосподпиточныйК-45/80, производительность 45 м3/час, напор 80,0 м вод, ст., N=10 кВт – 3 шт</p> <p>Деаэратор КДА -25, производительность 25 т/час, вместимость бака 10 м3, рабочее давление 0,12 МПа</p> <p>Питательный насос ЦНСГ, производительность 154 м3/час, напор 28,1 м вод, ст., N=30,0 кВт . – 2 шт;</p> <p>Теплообменник ПП1-76-7-4, пароводяной, давление 1,6 Мпа, тепловая мощность 4,3 Гкал/ч, расход воды 87 т/ч,- 3 шт.</p> <p>Теплообменник ВВП-16-325х4000, водоводяной, тепловая мощность 0,77 Гкал/ч расход теплоносителя 27.9 т/ч, - 6 шт;</p>
б) Установленная тепловая мощность; Гкал/ч (МВт)	10,62 (12,35)
в) Располагаемая тепловая мощность; Гкал/ч (МВт);	10,62 (12,35)
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) Гкал/час (МВт) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды параметры тепловой мощности нетто Гкал/час (МВт) ;	<p>Расход тепла на собств. нужды -0,53 (0,62)</p> <p>Тепловая мощность нетто 10,09 (10,0)</p>
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	<p>Срок ввода в эксплуатацию:</p> <p>Котел № 1. 2005 г.</p> <p>Котел № 2. 1997 г.</p> <p>Котел № 3. -</p>
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии);	источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения	Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной и технологической нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям

температур теплоносителя;	
з) среднегодовая загрузка оборудования, час/год	8760
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;	Расходомер системы отопления ДРГМ-5000, Ф 150
к) статистика отказов и восстановлений оборудования	Статистика отказов отсутствует.
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепла	отсутствуют

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

Описание тепловых сетей источников теплоснабжения (котельных) Крощачевоприведены в таблицах 3.1-3.3.

Схемы тепловых сетей изображены на рис.3,4,5,6,7.

Таблица 3.1. Описание тепловой сети котельной № 2, ул. Рокутова, 10а.

Показатели	Значения
а) 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;	Принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха – -34°С
б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	 <p>Схема тепловой сети представлена на рис.3.</p>
в) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип	Тепловая сеть 2-х трубная, без обеспечения ГВС, материал- трубы стальные. Компенсация температурных удлинений трубопроводов

<p>компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;</p>	<p>осуществляется за счет естественных изменений направления трассы. Воздушная прокладка на опорах, подземная прокладка в непроходных каналах. Глубина подземной прокладки 1 м. Количество компенсаторов -1, колодцев - 57. Изоляция трубопроводов минераловатным утеплителем в металлическом кожухе. Ввод в эксплуатацию 1988 г. Время фактической эксплуатации 25 лет при среднем нормативном сроке службы 30 лет, износ 83%.</p> <table border="1" data-bbox="735 546 1409 792"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общая протяженность, в т. числе</td> <td style="text-align: center;">м</td> <td style="text-align: center;">3706</td> </tr> <tr> <td>подземная</td> <td style="text-align: center;">м</td> <td style="text-align: center;">2896</td> </tr> <tr> <td>надземная</td> <td style="text-align: center;">м</td> <td style="text-align: center;">803</td> </tr> <tr> <td>Подключенная нагрузка</td> <td style="text-align: center;">Гкал/ч (МВт)</td> <td style="text-align: center;">0,84 (0,98)</td> </tr> </tbody> </table>	Итого			Общая протяженность, в т. числе	м	3706	подземная	м	2896	надземная	м	803	Подключенная нагрузка	Гкал/ч (МВт)	0,84 (0,98)
Итого																
Общая протяженность, в т. числе	м	3706														
подземная	м	2896														
надземная	м	803														
Подключенная нагрузка	Гкал/ч (МВт)	0,84 (0,98)														
<p>г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;</p>	<p>Запорная арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны. Тепловые вводы в зданиях отсутствуют.</p>															
<p>д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;</p>	<p>Строительная часть тепловых колодцев выполнена из бетонных колец Ф 1 м. Высота колодца –1,0 м, перекрытие – чугунный люк. Назначение колодца – размещение арматуры, проведение ремонтных работ.</p>															
<p>е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;</p>	<p>Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по утвержденному температурному графику 95/70° С по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах; • наличие только отопительной нагрузки. 															
<p>ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;</p>	<p>Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.</p>															
<p>и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;</p>	<p>Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.</p>															
<p>к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;</p>	<p>Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.</p>															
<p>л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов;</p>	<p>Гидравлические испытания проводятся в соответствии с правилами давлением 1,25 рабочего.</p>															

<p>м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей;</p>	<p>Летние ремонты проводятся в соответствии с планами теплоснабжающей организации</p>
<p>н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;</p>	<p>Нормативпотерь от выработанной тепловой энергии, утвержденный ЕТО и заявленный теплосбытовой организацией, в тепловых сетях составил: в 2011 г. – 12,45% в 2012 г. – 12,96% в 2013 г.(ожидаемый) - 12,96%</p>
<p>о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии;</p>	<p>Приборы учета тепловой энергии отсутствуют. Потери тепловой энергии на передачу по сетям теплоснабжающей организации составляют: в 2011 г. – 292,0 Гкал/год; в 2012 г. – 304,0 Гкал/год; в 2013 г.(ожидаемый) - 304,0 Гкал/год.</p>
<p>п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения;</p>	<p>Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.</p>
<p>р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;</p>	<p>Присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешения, качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С); Нагрузка отопительная, нагрузка ГВС не предусматривается.</p>
<p>с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;</p>	<p>Приборы коммерческого учета тепловой энергии потребителей отсутствуют.</p>
<p>т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;</p>	<p>-</p>
<p>у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций;</p>	<p>-</p>
<p>ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения</p>	<p>-</p>

давления;	
х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	Бесхозяйные сети отсутствуют.



Рис.3. Схема тепловой сети котельной № 2, ул. Рокутова, 10а.

Таблица 3.2. Описание тепловой сети котельной по ул. Молодежная, 8а

Показатели	Значения
<p>а) 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;</p>	<p>Принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха – -34 °С</p>
<p>б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;</p>	 <p>Схема тепловой сети представлена на рис.4,5.</p>
<p>в) 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 подключенной тепловой нагрузки;</p>	<p>Тепловая сеть 2-х трубная, без обеспечения ГВС, материал- трубы стальные. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы. Воздушная прокладка на опорах, подземная прокладка в непроходных каналах. Количество компенсаторов -1, камер(колодцев) -9. Изоляция трубопроводов минераловатным утеплителем в металлическом</p>

	<p>кожухе. Ввод в эксплуатацию 1988 г. Время фактической эксплуатации 23 года при среднем нормативном сроке службы 30 лет, износ 77%.</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Итого</th> </tr> <tr> <td>Общая протяженность, в т. числе</td> <td style="text-align: center;">м</td> <td style="text-align: right;">6859,0</td> </tr> <tr> <td>подземная</td> <td style="text-align: center;">м</td> <td style="text-align: right;">2106,2</td> </tr> <tr> <td>надземная</td> <td style="text-align: center;">м</td> <td style="text-align: right;">4752,8</td> </tr> <tr> <td>Подключенная нагрузка</td> <td style="text-align: center;">Гкал/ч (МВт)</td> <td style="text-align: right;">7,68 (8,93)</td> </tr> </table>	Итого			Общая протяженность, в т. числе	м	6859,0	подземная	м	2106,2	надземная	м	4752,8	Подключенная нагрузка	Гкал/ч (МВт)	7,68 (8,93)
Итого																
Общая протяженность, в т. числе	м	6859,0														
подземная	м	2106,2														
надземная	м	4752,8														
Подключенная нагрузка	Гкал/ч (МВт)	7,68 (8,93)														
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	<p>Запорная арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны. Количество тепловых вводов в здания-12 шт.</p>															
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	<p>Строительная часть тепловых камер (колодцев) выполнена из железобетонных конструкций. Высота камер(колодцев) – 1-2 м, перекрытие – чугунный люк, деревянные щиты. Назначение колодца – размещение арматуры, проведение ремонтных работ.</p>															
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	<p>Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по утвержденному температурному графику 95/70 °С по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах; • наличие только отопительной нагрузки. 															
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	<p>Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.</p>															
и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;	<p>Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.</p>															
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	<p>Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.</p>															
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов;	<p>Гидравлические испытания проводятся в соответствии с правилами давлением 1,25 от рабочего.</p>															
м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами	<p>Летние ремонты проводятся по графику в соответствии с планами теплоснабжающей организации</p>															

испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей;	
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;	Норматив потерь в тепловых сетях, утвержденный ЕТО и заявленный теплоснабжающей организацией, от выработанной тепловой энергии составил: в 2011 г. – 12,45% в 2012 г. – 12,96% в 2013 г. (ожидаемый) - 12,96%
о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии;	Приборы учета тепловой энергии отсутствуют. Потери тепловой энергии на передачу по сетям теплоснабжающей организации составляют: в 2011 г . – 1490,5 Гкал/год; в 2012 г. – 1551,5 Гкал/год; в 2013 г.(ожидаемый) - 1551,5 Гкал/год.
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения;	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.
р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;	Присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешения, качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°C); Предусмотрена нагрузка отопительная и ГВС.
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;	В котельной предусмотрен технический узел учета тепла на базе счетчика «ВЗЛЕТ ЭР» ЭРСВ-430(на подающей линии системы котлового контура).
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;	-
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций;	-
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления;	-
х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	Бесхозяйные сети отсутствуют.

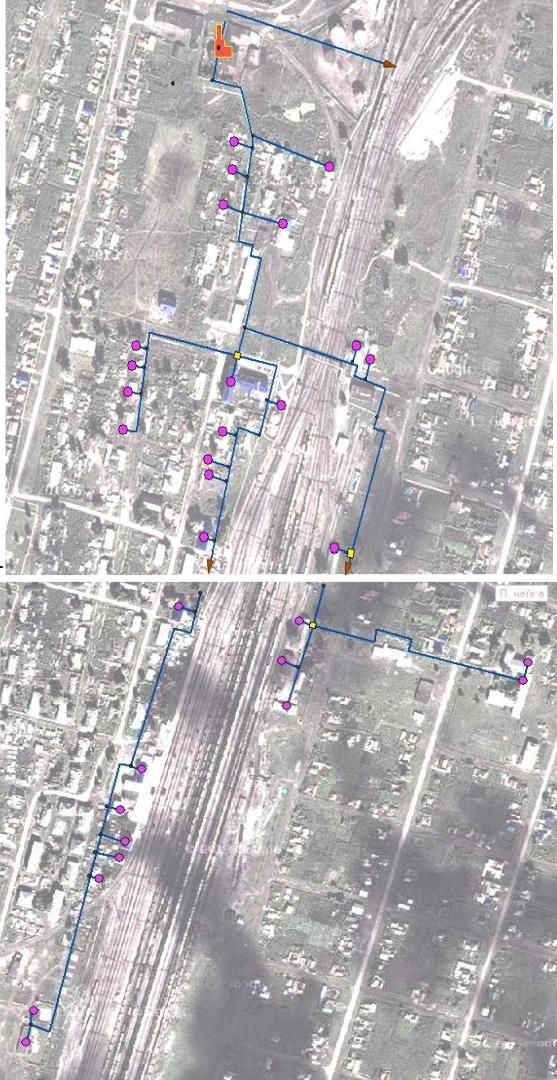


Рис.4. Схема тепловой сети котельной по ул. Молодежная, 8а, лист 2.



Рис.5. Схема тепловой сети котельной по ул. Молодёжная, 8а, лист 1.

Таблица 3.3. Описание тепловой сети котельной станции Кропачево, ул. Вокзальная 1а.

Показатели	Значения
<p>а) 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;</p>	<p>Принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха – -34 °С</p>
<p>б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;</p>	
<p>в) 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 подключенной тепловой нагрузки;</p>	<p>Тепловая сеть 2-х трубная, без обеспечения ГВС, материал- трубы стальные. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы. Воздушная прокладка на опорах, подземная прокладка в непроходных каналах. Изоляция трубопроводов минераловатным утеплителем, элементами ППУ в металлическом кожухе. Время фактической эксплуатации ___ года при среднем нормативном</p>

	сроке службы 30 лет, износ ____%. Подключенная нагрузка -10,09Гкал/ч
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	Запорная арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны.
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по утвержденному температурному графику 95/70 °С по следующим причинам: <ul style="list-style-type: none"> • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах; • наличие только отопительной нагрузки.
ж) 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 поддерживаются по утвержденному температурному графику 95/70°С.
и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов;	Гидравлические испытания проводятся в соответствии с правилами давлением 1,25 от рабочего.
м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей;	Летние ремонты проводятся по графику в соответствии с планами теплоснабжающей организации.
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;Гкал/год	17960,99
о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года	Приборы учета тепловой энергии установлены.

при отсутствии приборов учета тепловой энергии;	
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения;	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.
р) описание типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;	Присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, без смешения, с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°C);
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;	Установлены приборы учета тепловой энергии КМ-5-2.
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;	-
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций;	-
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления;	-
х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	К тепловой сети котельной присоединены участки бесхозных тепловых сетей: - Ф 150, длина 350 м, к МОУ СОШ № 26, ул. Ленина, 115; - Ф 100, к жилым домам по ул. Пушкина №110, 112, 114, 116.

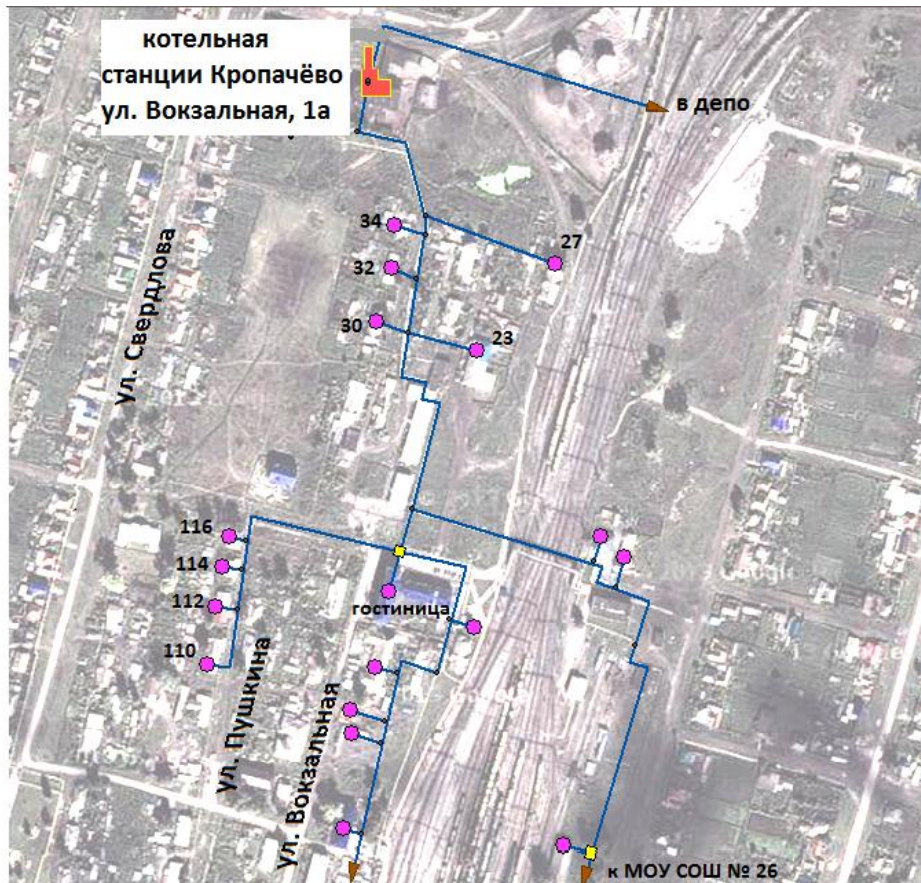


Рис.6. Схема тепловой сети котельной станции Кропачево, ул. Вокзальная 1а, лист 1.



Рис.7. Схема тепловой сети котельной станции Кропачево, ул. Вокзальная 1а, лист 2.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

На территории поселка Кропачево действует три источника централизованного теплоснабжения. Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключенных объектов приведено в табл. 4.1.

Таблица 4.1. Зоны действия источников теплоснабжения.

Наименование потребителя	Зоны действия источников теплоснабжения
Котельная № 2, ул. Рокутова, 10а	
Жилые дома (13 шт.)	ул. Нефтяников № 4,6,11,12,21 ул. Рокутова № 3,5,6,7,8,11,14а,14б,
Общественные здания	Филиал МКОУ СОШ № 26
Прочие потребители	Зуева О.Г.
Котельная по ул. Молодежная, 8а	
Жилые дома (65 шт.)	ул. Вокзальная № 1,2,4,5,6,7,8,9,11,16,18 ул. Пушкина № 35А,37,39,41,51,53,55,57,84,86,88,94,96,98,100,102,104 ул. Свердлова,35,37,39,41,45,56,58,60,65,73,74,76,78,80,84,85,87,89,93,94,95,97,98, 99,100,102,104; ул. Строителей, 1,3,5,8,9,11,13,26,28

	ул. Полевая,6
Общественные здания.	МБУЗ «Кропачевская городская больница» МКУ «Кропачевский поселковый дом культуры» МКУК «Централизованная библиотечная система» МКДОУ «Детский сад № 1» Администрация Кропачевского городского поселения»
Прочие потребители	ИП Орлова Т.А. ИП Лисова Ю.С. ОА «Транснефть-Урал» ИП Максимов М.Н. УФПС филиал «Почта России» Курочкин Д.А. ИП Соскова М.В. ИП Костицин А.А. ИП Хажин М.М. ОАО «РЖД» ООО «Кропачевский жил-ком сервис» ОАО «Сбербанк» ООО Аптека «Авиценна» ОАО «Областной аптечный склад» ИП Малышева Е.В. ИП Крюкова С.С.
Котельная станции Кропачево, ул. Вокзальная 1а	
Жилые дома	ул. Вокзальная, № 23,27,30,32 ул. Пушкина № 59,110,112,115,15
Общественные здания	МКОУ СОШ № 26 ул. Ленина,115
Прочие потребители	ИП Абрамова И.В. ФГП «Ведомственная охрана» МПС РФ НУЗ «Отделенческая больница» ИП Кузнецова И.А. ГУ ОЛВД на ст.Златоуст Школа №26 ООО «Кропачевский ЖКС» Жилые дома Вокзал СТЗ Локомотивное депо

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

Таблица 5.1 Потребление тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии за отопительный период 2017-1018 гг.

Наименование потребителя	Адрес потребителя	Потребление тепловой энергии, Гкал/год
Котельная № 2, ул. Рокутова, 10а		
Жилые дома (13 шт.)	ул. Нефтяников № 4,6,11,12,21 ул. Рокутова № 3,5,6,7,8,11,14а,14б,	1589,11
Общественные здания	Филиал МКОУ СОШ № 26	260,28
Прочие потребители	Зуева О.Г.	37,33
Всего за отопительный период 2017-2018 гг.		1886,72
Котельная по ул. Молодежная, 8а		
Жилые дома (65 шт.)	ул. Вокзальная № 1,2,4,5,6,7,8,9,11,16,18 ул. Пушкина № 35А,37,39,41,51,53,55,57,84,86,88,94,96,98,100,102,104 ул. Свердлова,35,37,39,41,45,56,58,60,65,73,74,76,78,80,84,85,87,89,93,94,95,97,98, 99,100,102,104; ул. Строителей, 1,3,5,8,9,11,13,26,28 ул. Полевая,6	8790,53
Общественные здания.	МБУЗ «Кропачевская городская больница» МКУ «Кропачевский поселковый дом культуры» МКУК «Централизованная библиотечная система» МКДОУ «Детский сад № 1» Администрация Кропачевского городского поселения»	746,22
Прочие потребители	ИП Орлова Т.А. ИП Лисова Ю.С. ОАО «Транснефть-Урал» ИП Максимов М.Н. УФПС филиал «Почта России» Куручкин Д.А. ИП Соскова М.В. ИП Костицин А.А. ИП Хажин М.М. ОАО «РЖД» ООО «Кропачевский жил-ком сервис» ОАО «Сбербанк» ООО Аптека «Авиценна» ОАО «Областной аптечный склад» ИП Малышева Е.В. ИП Крюкова С.С.	374,51
Всего за отопительный период 2017-2018 гг.		9 911,26
Котельная станции Кропачево, ул. Вокзальная 1а		
Жилые дома	ул. Вокзальная, № 23,27,30,32, 15 ул. Пушкина № 59,110,112,115	288,28
Общественные	МКОУ СОШ № 26 ул. Ленина,115	968,97

ые здания		
Прочие потребители	ИП Абрамова И.В. ИП Томилина Т.А. ФГП «Ведомственная охрана» М ПС РФ НУЗ «Отделенческая больница» ИП Кузнецова И.А. ГУ ОЛВД на ст.Златоуст Школа №26 ООО «Кропачевский ЖКС» Частный сектор Вокзал СТЗ Локомотивное депо	18699,4
Всего за отопительный период 2012-2013 гг.		19956,65
ИТОГО за отопительный период		31 754,63

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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки представлены в табл. 6.1.

Таблица 6.1. Баланс тепловой мощности котельных поселка Кропачево.

Показатели	Котельная			ИТОГО
	№ 2, ул. Рокутова, 10а	ул. Молодежная, 8а	Станции Кропачево ул. Вокзальная 1а	
Установленная мощность, Гкал/ч (МВт)	1,72(2,00)	7,74(9,00)	10,62 (12,35)	20,08 (23,35)
Располагаемая мощность, Гкал/ч(МВт)	1,72(2,00)	7,74(9,00)	10,62 (12,35)	20,08(23,35)
Собственные нужды, Гкал/ч(МВт)	0,017 (0,020)	0,056(0,065)	0,53 (0,62)	0,6 (0,7)
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч(МВт)	1,70(1,98)	7,68 (8,93)	10,09 (11,7)	19,5 (22,61)
Подключенная нагрузка, Гкал/ч	0,84 (0,98)	4,72 (5,49)	2,887 (3,36)	8,45(9,8)
Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч(МВт)	+0,86(+1,00)	+ 2,97(+3,45)	+7,2 (8,37)	+11,03 (12,82)
Загрузка котельной от располагаемой мощности, %	49,3	61,4	27,1	-

Из приведенных данных табл.6.1 следует, что каждый из централизованных источников тепловой энергии (котельные) поселка Кропачево имеет резерв тепловой мощности.

Котельная станции Кропачево, являясь собственностью дочернего предприятия Южно-Уральской железной дороги, предназначена для снабжения тепловой энергией (пар, горячая вода)

зданий и объектов железнодорожной станции Кропачево. Суммарная тепловая нагрузка потребителей составляет 2,887 Гкал/ч. Тепловая нагрузка подключенных муниципальных (жилых и общественных) зданий поселка Кропачево составляет 0,4230 Гкал/ч или 14,7 % от общей нагрузки.

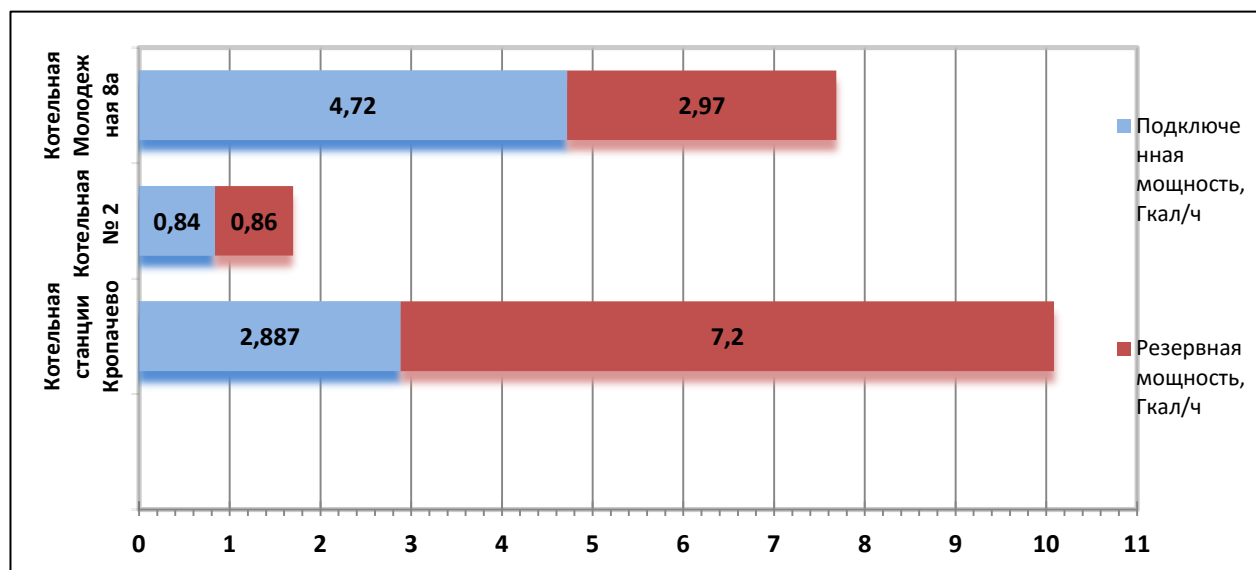


Рис.8. Баланс тепловой мощности котельных.

Таблица 6.2. Отпуск тепловой энергии источниками централизованного теплоснабжения поселка Кропачево.

№ п/п	Наименование теплоисточника (котельные)	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Собственные нужды котельной, Гкал/год	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год	
					Всего	В т.ч. на нужды предприятия, Гкал/год
1	№ 2, ул. Рокутова, 10а	3 729,30	60,04	1782,54	1886,72	-
2	ул. Молодежная, 8а	13069,59	210,37	2947,96	9911,26	-
3	Станции Кропачево ул. Вокзальная 1а	21007,02	1050,35	1995,7	17960,99	-
	ИТОГО	37805,91	1320,76	6726,2	29758,97	

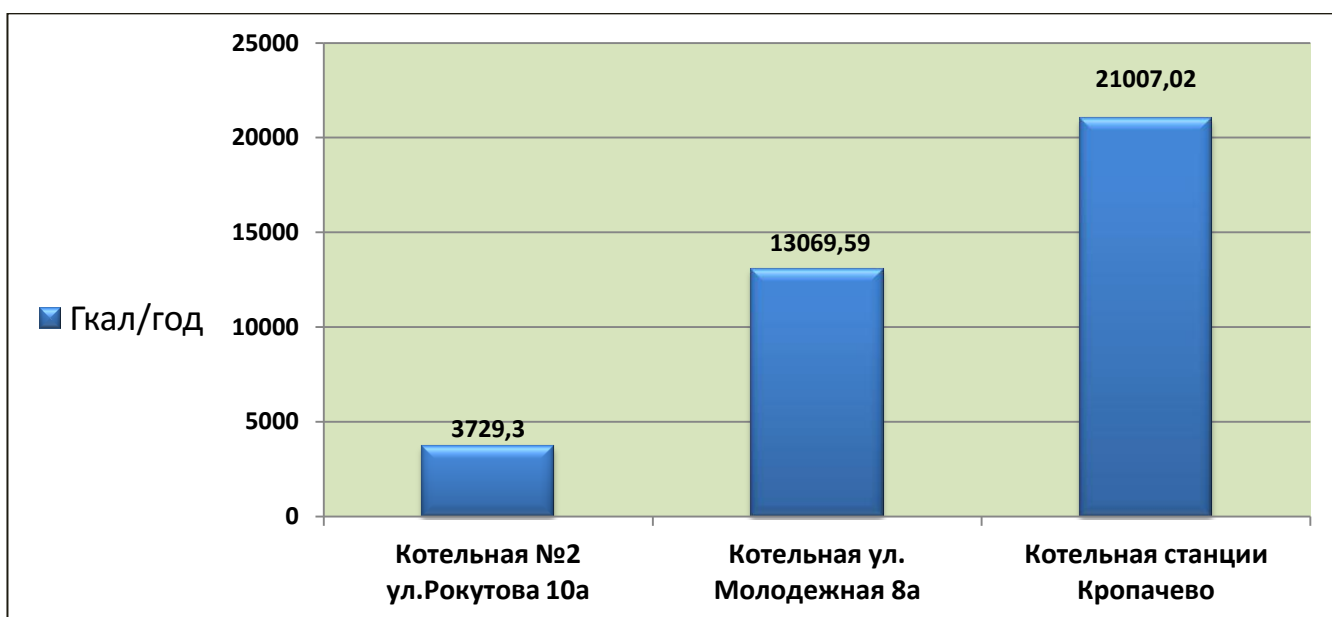


Рис. 9. Отпуск тепловой энергии котельными поселка Кропачево.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в табл. 7.1.

Таблица. 7.1. Балансы теплоносителя.

№ п/п	Наименование теплоисточника (котельные)	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч (МВт)	Подключенная нагрузка, Гкал/ч(МВт)	Расход сетевой воды, м ³ /ч	Производительность водоподготовительных установок в нормальном режиме, м ³ /ч
1	№ 2, ул. Рокутова, 10а	1,72(2,00)	0,84 (0,98)	33,6	0,82
2	ул. Молодежная, 8а	7,74(9,00)	4,72 (5,49)	188,76	0,82
3	станции Кропачево ул. Вокзальная 1а	10,62 (12,35)	2,887 (3,36)	515,0	40,0
	ИТОГО	20,08(23,35)	8,45(9,8)	737,36	41,64

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

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием видов и количества основного топлива приведен в табл. 8.1.

Таблица 8.1. Топливный баланс источников тепловой энергии.

№ п/п	Наименование теплоисточника (котельные)	Вид основного топлива	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Расход условного топлива на выработку тепла, т у т./год	Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс. м ³ /год (т/год)
1	№ 2, ул. Рокутова, 10а	Природный газ	3 729,30	467,29	527,57
2	ул. Молодежная, 8а	Природный газ	13 069,59	1637,67	1848,93
3	станции Кропачево ул. Вокзальная 1а	Мазут М-100	21007,02	3546,3	2698,85
	ИТОГО	-	37805,91	5651,26	5075,35

Резервным топливом котельной № 2, ул. Рокутова, 10а является дизельное топливо. В котельной установлен бак для дизельного топлива объемом 1000 литров, один из двух установленных котлов оборудован комбинированной для сжигания газа и дизтоплива горелкой.

Резервным топливом котельной по ул. Молодежная, 8а является дизельное топливо. В котельной установлен бак для дизельного топлива объемом 1000 литров, один из трех установленных котлов оборудован комбинированной для сжигания газа и дизтоплива горелкой.

Котельная станции Кропачево резервного топлива не имеет. Количество мазута, хранимого в расчетном периоде 600-800 т, срок доставки мазута 5-7 дней, доставка мазута ЖД транспортом.

Часть 9. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию за 2011-2016 гг. приведена в табл. 9.1., а также на рис. 10,11.

Таблица 9.1. Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселка Кропачево (с учетом НДС.)

Теплоснабжающая организация	2011	С					
		С 01.01.12 по 30.06.12	С 01.09.12 по 30.06.13	С 01.07.13 по 30.06.14	С 01.04.14 по 30.06.15	С 01.07.15 по 30.06.16	С 01.07.16 по 30.06.17
ОАО «Челябкоммунэнерго»	1068,28	1260,57	1411,09	1580,42	1646,22	1763,11	1829,92
Ю-У ДТВ ЦДТВ филиала ОАО «РЖД»	1354,48	1598,29	1789,10	2003,79	2044,67	2231,53	2306,03
% роста	-	18	12	12	3	8	4

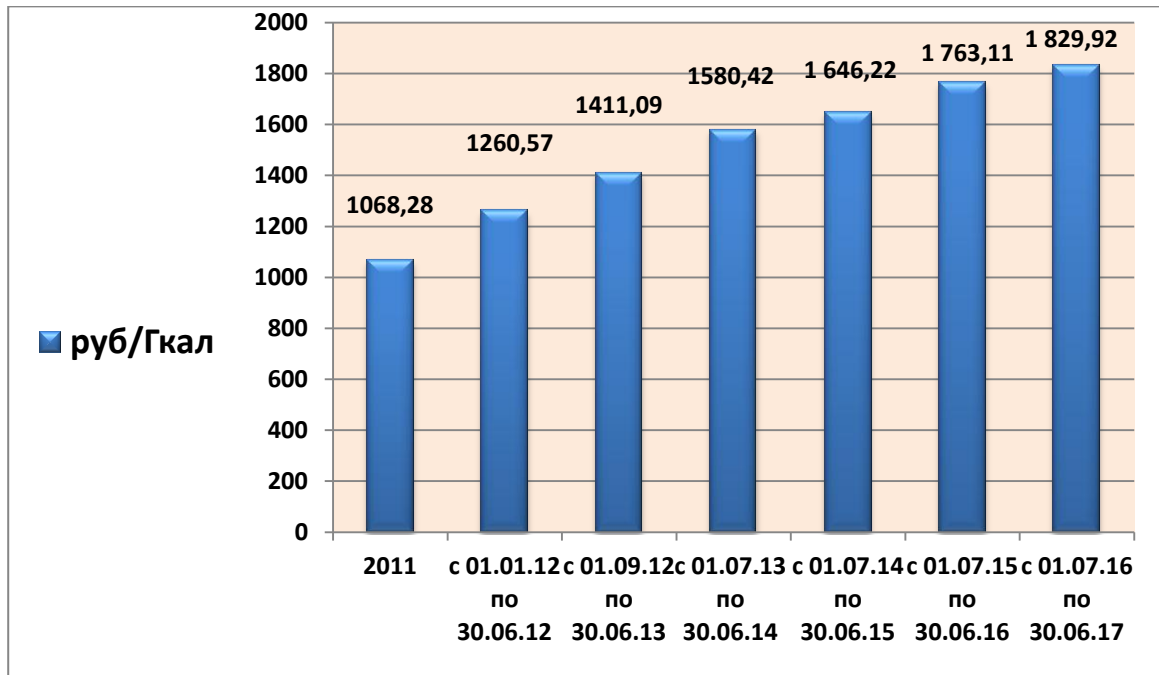


Рис.10.Динамика тарифов на тепловую энергию ОАО «Челябкоммунэнерго».

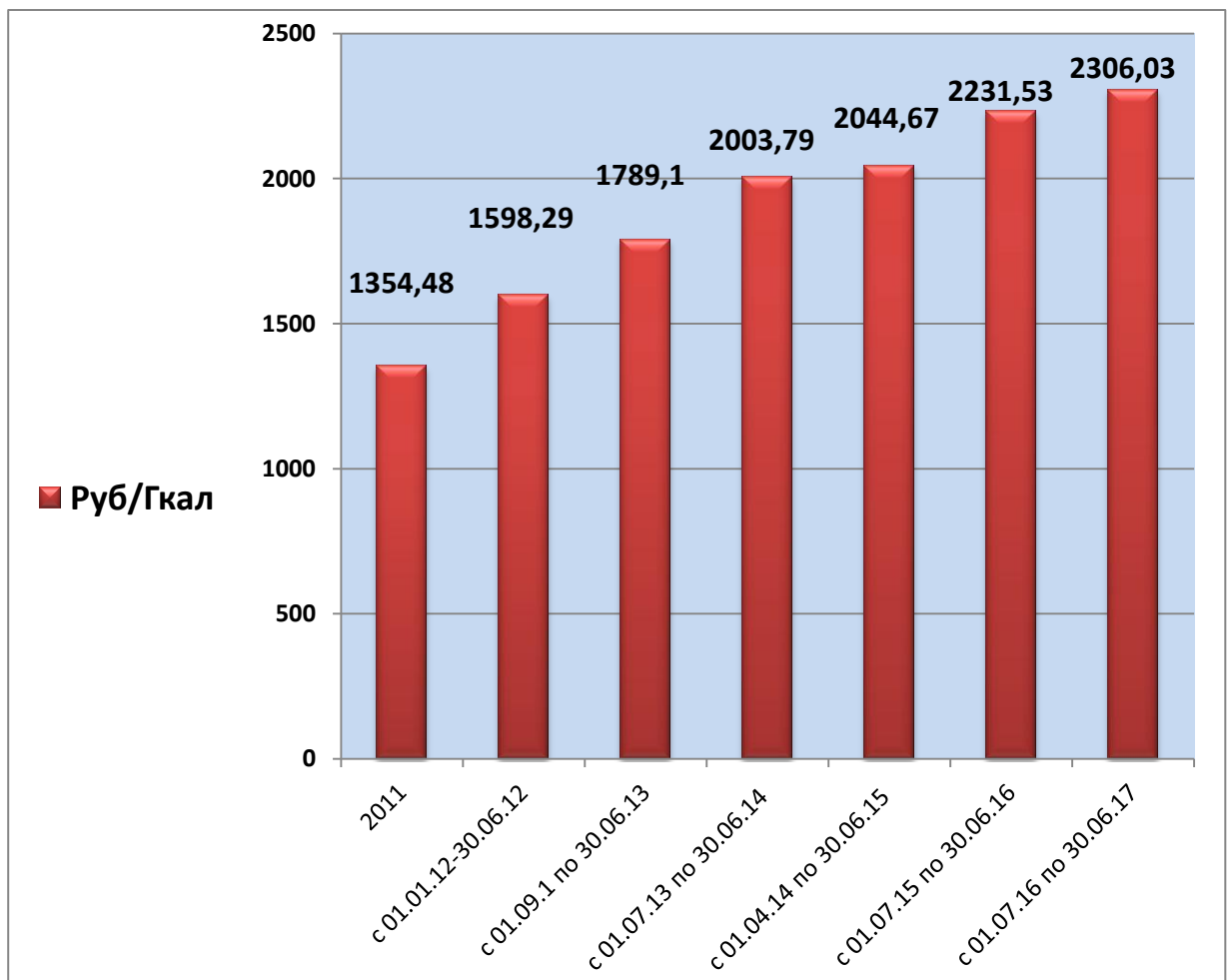


Рис.11.Динамика тарифов на тепловую энергию Ю-У ДТВ ЦДТВ филиала ОАО «РЖД».

Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

1. Котельная № 2 ул. Рокутова, 10а и котельная по ул. Молодежная, 8а блочно–модульные, спроектированы и оснащены оборудованием для работы в автоматическом режиме. В настоящее время система автоматики не введена в эксплуатацию, работа котельных контролируется круглосуточно дежурным персоналом, что увеличивает эксплуатационные затраты и ведет к росту тарифа;

2. Отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей;

3. Отсутствие приборного учета тепловой энергии в котельных № 2, ул. Рокутова, 10а и поул. Молодежная, 8а;

4. Высокая степень износа трубопроводов тепловых сетей, составляющая 77-83 %;

5. Неудовлетворительное состояние тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей, что ведёт к сверхнормативным потерям тепловой энергии.

Необходимо восстановление тепловой изоляции или её выполнение на участках, где теплоизоляция отсутствует;

6. Несанкционированный отбор потребителями теплоносителя из тепловых сетей для нужд ГВС, что приводит к неучтённым затратам теплоснабжающей организации и росту тарифа;

7. Наличие безхозных тепловых сетей;

8. Оснащенность котельной станции Кропачево паровыми котлами, отработавшими значительную часть срока эксплуатации, несоответствие вида нагрузки потребителей (в основном водогрейная) типу установленных котлов (паровые). Необходима реконструкция котельной станции Кропачево с заменой паровых котлов на водогрейные с переводом на другой вид топлива (с мазута на газ).

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

В соответствии с «Методическими основами разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», от 22.05.2006 г. в качестве базового уровня теплопотребления должны быть приняты нагрузки, определенные на стадии существующего положения.

Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий поселка Кропачево осуществляется от индивидуальных газовых или электрических теплогенераторов.

С учетом вышесказанного, в качестве базового уровня теплопотребления приняты договорные тепловые нагрузки систем централизованного теплоснабжения без учета нагрузки на ГВС.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения поселка Кропачево представлены в табл. 12.1.

Таблица 12.1. Базовый уровень потребления тепла на теплоснабжение.

Наименование теплоисточника (котельные)	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления тепла на теплоснабжение, Гкал/год
№ 2, ул. Рокутова, 10а	0,84	1886,72
ул. Молодежная, 8а	4,72	9911,26
станции Кропачево ул. Вокзальная 1а	2,887	21007,02

Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.

Генеральным планом поселка Кропачево на расчетный период предусмотрено теплоснабжение:

- многоэтажной застройки от существующих источников теплоснабжения, имеющих резерв мощности;

- малоэтажной и усадебной застройки – от индивидуальных встроено-пристроенных котельных и индивидуальных источников теплоснабжения (АОГВ, настенных котлов);

- общественных зданий- от существующих источников теплоснабжения, имеющих резерв мощности, и от индивидуальных встроено-пристроенных котельных и индивидуальных источников теплоснабжения (АОГВ, настенных котлов);

- промышленных предприятий от собственных источников теплоснабжения.

В качестве исходные данных при определении приростов строительных фондов использованы данные «Генерального плана поселка Кропачево. Корректировка» выполненного в ПК «Головной проектный институт Челябинскгражданпроект» в 2008 г.

Расчетные сроки проекта:

Исходный год – 2008г.

I очередь – 2015 г.

Расчетный срок – 2025-2030 годы.

Строительство новых жилых и общественных зданий планируется на всей территории поселка. Данные по прогнозу приростов площади строительных фондов по этапам расчетного периода и по районам и развитию объектов обслуживания представлены в таблицах 12.2. и 12.3.

Сводные данные по изменению численности населения, объемам нового жилищного строительства и сноса ветхого жилья в период 2013-2027 гг. по этапам расчетного периода приведены в таблице 12.4.

Таблица 12.2. Сводные данные по численности населения, объемам жилищного строительства и сносу ветхого жилья в период с 2008 по 2025-2030 гг.

Показатели, единицы измерения	Западный район	Восточный район	Всего по поселку
1	2	3	4
1. Жилищный фонд поселка, тыс. м² общей площади			
1.1. Наличие на исходный год, всего	78,5	37,6	116,1
В том числе: 5-этажные	8,4	-	8,4
2-3-этажные многоквартир.	30,0	-	30,0
1-эт. многоквартирные	7,2	-	7,2
1-2-эт. усадебного типа	32,9	37,6	70,5
1.2. Убыль жилого фонда, всего	5,0	1,2	6,2
В том числе: 1 очередь	1,1	-	1,1
2эт. многоквартирный	0,8	-	0,8
1 эт. многоквартирный	0,2	-	0,2
усадебный (муниципальный)	0,1	-	0,1
расчетный срок	12,4	1,7	14,1
2-3 этажный	6,3	-	6,3
1 эт. многоквартирный	5,1	-	5,1
- усадебный	1,0	1,7	2,7
1.3. Объем строительства за период, всего, тыс. м²	62	12	74
В том числе: многоэтажные	6,0	-	6,0
2-3-этажные многоквартир.	13,0	-	13,0
1-2-эт. усадебного типа	43,0	12,0	55,0
Из них: на I очередь	16,0	-	16,0
многоэтажные	4,0	-	4,0
2-3-этажные многоквартир.	2,0	-	2,0
1-2-эт. усадебного типа	10,0	-	10,0
на расчетный срок	46,0	12,0	58,0
многоэтажные	2,0	-	2,0
2-3-этажные многоквартир.	11,0	-	11,0
1-2-эт. усадебного типа	33,0	12,0	45,0
1.4. Жилищный фонд по периодам			
на I очередь, всего	93,4	37,6	131,0
многоэтажные	12,4	-	12,4
2-3-этажные многоквартир.	31,2	-	31,2
1-эт. многоквартирные	7,0	-	7,0
1-2-эт. усадебного типа	42,8	37,6	80,4
на расчетный срок, всего	127,0	47,9	174,9
многоэтажные	14,4	-	14,4
2-3-этажные многоквартир.	35,9	-	35,9

1 -эт. многоквартирные	1,9	-	1,9
1-2- эт. усадебного типа	74,8	47,9	122,7
2. Численность населения, тыс.чел			
2.1. Исходный год, всего	3,2	1,8	5,0
В том числе: 5 -этажные	0,4	-	0,4
2-3- этажные многоквартир.	1,3	-	1,3
1 -эт. многоквартирные	0,3	-	0,3
1-2 -эт. усадебного типа	1,2	1,8	3,0
2.2. На I очередь, всего	3,2	1,8	5,0
В том числе: многоэтажные	0,4	-	0,4
2-3- этажные многоквартир.	1,2	-	1,2
1- эт. многоквартирные	0,2	-	0,2
1-2- эт. усадебного типа	1,4	1,8	3,2
2.3. На расчетный срок, всего	3,2	1,8	5,0
В том числе: многоэтажные	0,4	-	0,4
2-3 -этажные многоквартир.	1,0	-	1,0
1- эт. многоквартирные	0,1	-	0,1
1-2- эт. усадебного типа	1,7	1,8	3,5

Таблица 12.3.Сводные данные по развитию объектов обслуживания в период с 2008 по 2025-2030 гг.

Показатели	Единицы измерения	Современное состояние, 2008 г.	Расчетный срок 2025-2030 гг.
Объектыобслуживания			
Детские дошкольные учреждения – всего/1000чел.	мест	75/ 15	350/ 70
Общеобразовательные школы – всего/ 1000 чел.	"-"	1000/ 200	1312/ 262
Больницы -всего/1000чел	коек	10/ 2	10/ 2
Поликлиники – всего/1000 чел	посещений в смену	110/ 22	175/ 35
Магазины – всего/1000чел.	тыс. м ² торг. площ.	2,4/ 0,48	3/ 0,6
Культурно-досуговые центры – всего/1000чел.	мест	160/ 32	304/ 61

Таблица 12.4. Сводные данные по изменению численности населения, объемам нового жилищного строительства и сноса ветхого жилья в период 2013-2027 гг. по этапам расчетного периода.

Наименование показателей	Периоды			
	Состояние на 01.01.2008 г.	2013-2017	2018-2022	2023-2027
Численность населения к концу периода, тыс. чел.	5,0	5,0	5,0	5,0
Жилой фонд к концу периода, тыс. м ² общей площади	116,1	135,7	155,3	174,9
Обеспеченность жилым фондом к концу периода, м ² /чел.	23,2	27,1	31,1	35,0
Объем нового жилищного строительства, тыс. м ² всего, в том числе:	-	19,3	38,6	58,0
-многоквартирные дома		4,3	8,6	13,0
-индивидуальные жилые дома		15,0	30,0	45,0
Среднегодовой объем жилищного строительства, тыс. м ² /год	-	3,9	3,9	3,9
Снос ветхого жилья, тыс. м ²	-	5,07	10,14	15,2

Часть 3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии.

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству индивидуальных жилых домов, указанных в табл. 12.3.– 12.4., предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии и не вызовет приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения. В качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается природный газ.

Перспективные тепловые нагрузки новых жилых и общественных зданий принимаются по разработанным проектам, а при их отсутствии по существующим договорным нагрузкам объектов-аналогов.

Часть 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии.

Расчет тепловой нагрузки потребителей поселка Кропачево на исходный год и расчетный срок приведены в таблице 4.1.

Тепловые нагрузки жилых домов рассчитаны по укрупненным показателям в зависимости от года постройки, величины общей площади, численности населения в соответствии с требованиями СНиП 2.04.07 -86 «Тепловые сети».

Максимальный часовой расход тепла на отопление общественных зданий принят в размере 25% от расхода на отопление жилых зданий. Максимальный часовой расход на вентиляцию общественных зданий принят в размере 40% от расхода на отопление этих зданий.

Таблица 4.1. Тепловая нагрузка потребителей поселка Кропачево на исходный год и расчетный срок.

п/п	Наименование потребителей	Жилой фонд, тыс.м ²	Численность населения, тыс.чел.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
				Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
Исходный год							
Западный район							
1	1-2 эт. усадебный	32,9	1,2	6,620	0,000	0,390	7,010
2	1 эт. многокв.	7,2	0,3	1,450	0,000	0,098	1,548
3	2-3-этажный	30	1,3	3,714	0,000	0,423	4,137
4	5-этажный	8,4	0,4	0,710	0,000	0,130	0,840
5	СОЦКУЛЬТБЫТ			3,124	1,249	0,000	4,373
	ИТОГО	78,5	3,2	15,618	1,249	1,041	17,908
Восточный район							
6	1-2 эт. усадебный	37,6	1,8	7,570	0,000	0,585	8,155
7	СОЦКУЛЬТБЫТ			1,893	0,757	0,000	2,650
	ИТОГО	37,6	1,8	9,463	0,757	0,585	10,805
ИТОГО ИСХОД. ГОД		116,1	5,0	25,080	2,006	1,626	28,712
ИТОГО с учетом потерь 10%							31,584
I очередь строительства (новое строительство)							
Западный район							
8	1-2 эт. усадебный	42,8	0	8,650	0,000	0,000	8,650
9	1 эт. многокв.	7,0	0	1,408	0,000	0,000	1,408
10	2-3-этажный	31,2	0	3,863	0,000	0,000	3,863
11	многоэтажные	12,4	0	1,045	0,000	0,000	1,045
12	СОЦКУЛЬТБЫТ			3,742	1,497	0,000	5,238
	ИТОГО	93,4		18,71	1,497	0,000	20,204
Восточный район							
13	1-2 эт. усадебный	37,6	0	7,570	0,000	0,000	7,570
14	СОЦКУЛЬТБЫТ			1,893	0,757	0,000	2,650
	ИТОГО	37,6	0,0	9,463	0,757	0,000	10,220
ИТОГО I ОЧЕРЕДЬ		131,0		28,170	2,254	0,000	30,424
ИТОГО с учетом потерь 10%							33,466

Расчетный срок (новое строительство)							
Западный район							
15	1-2 эт. усадебный	74,8	0	15,05	0,000	0,000	15,05
16	1 эт. многокв.	1,9	0	0,38	0,000	0,000	0,38
17	2-3-этажный	35,9	0	4,45	0,000	0,000	4,45
18	многоэтажные	14,4	0	1,21	0,000	0,000	1,21
19	СОЦКУЛЬТБЫТ			5,27	2,11	0,000	7,38
	ИТОГО	127		24,945	2,11	0,000	28,47
Восточный район							
20	1-2 эт. усадебный	47,9	0	9,64	0,000	0,000	9,64
21	СОЦКУЛЬТБЫТ			2,41	0,96	0,000	3,37
	ИТОГО	47,9	0,0	12,05	0,96	0,000	13,01
ИТОГО РАСЧ. СРОК		174,9		38,41	3,07	0,000	41,48
ИТОГО с учетом потерь 10%							45,63

По расчетам общая тепловая нагрузка потребителей поселка Кропачево к расчетному сроку 2025-2030 гг. составит 45,63 Гкал/ч.

Теплоснабжение зданий многоэтажной застройки и общественных зданий(соцкультбыта) на расчетный период предусматривается от централизованных источников теплоснабжения и от индивидуальных источников (крышных, встроено-пристроенных котельных и поквартирного отопления от настенных котлов).

Теплоснабжение малоэтажной и усадебной застройки предусматривается от индивидуальных встроено-пристроенных котельных и индивидуальных источников теплоснабжения (АОГВ, настенных котлов).

Увеличение тепловых нагрузок потребителей поселка Кропачевона расчетный срок строительства составит 14,05 Гкал/ч (16,34 МВт) с потерями и собственными нуждами.

Увеличение тепловых нагрузок потребителей в зонах действия централизованных источников теплоснабжения на расчетный срок строительства составит 4,41Гкал/ч (5,13 МВт) с потерями и собственными нуждами.

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Глава 1. Система теплоснабжения Кропачевского городского поселения.

Схемы зон действия централизованных систем отопления с адресной привязкой источников теплоснабжения и потребителей поселка Кропачево приведены на рис. 12,

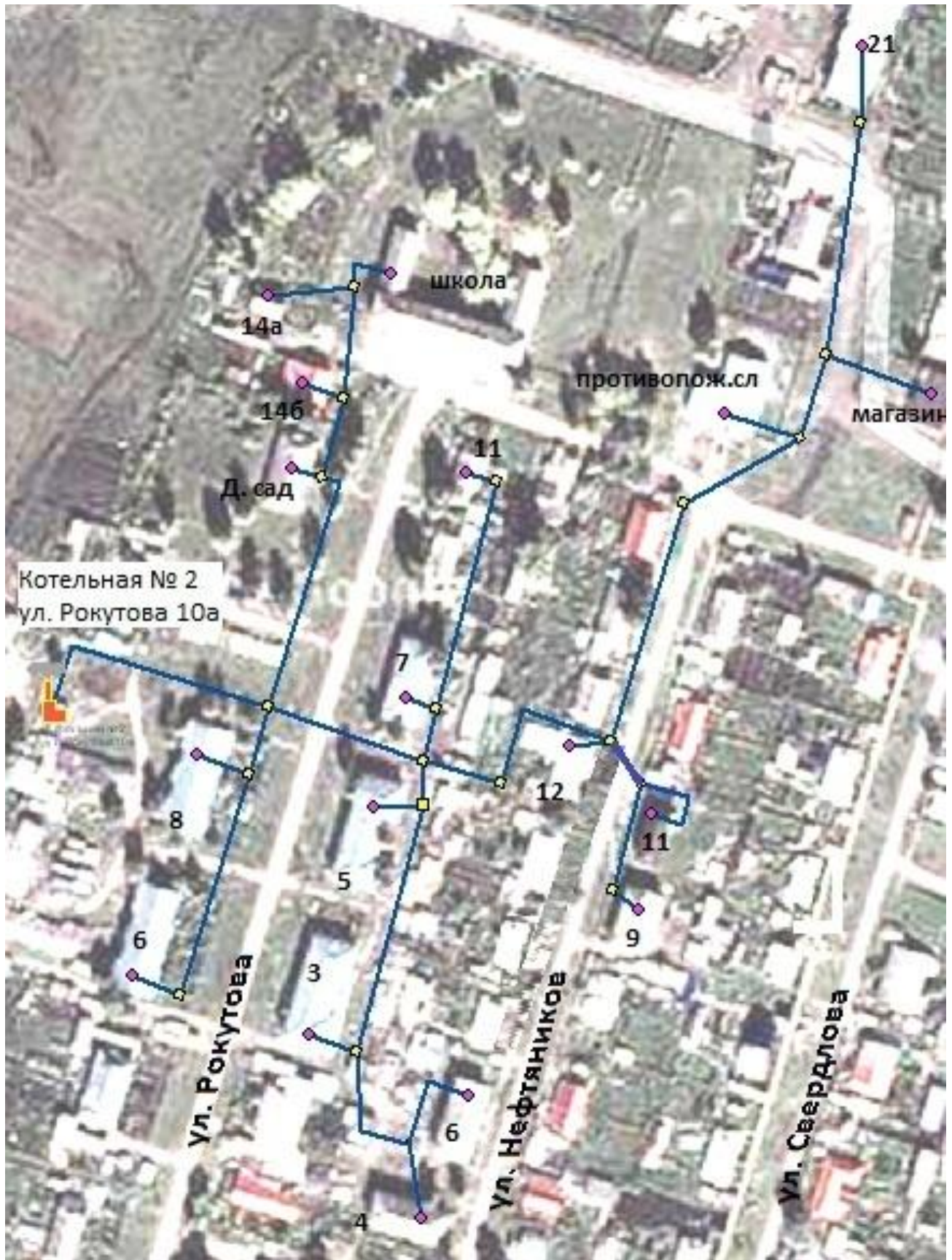


Рис.12. Схема теплоснабжения котельной № 2, ул. Рокутова, 10а.

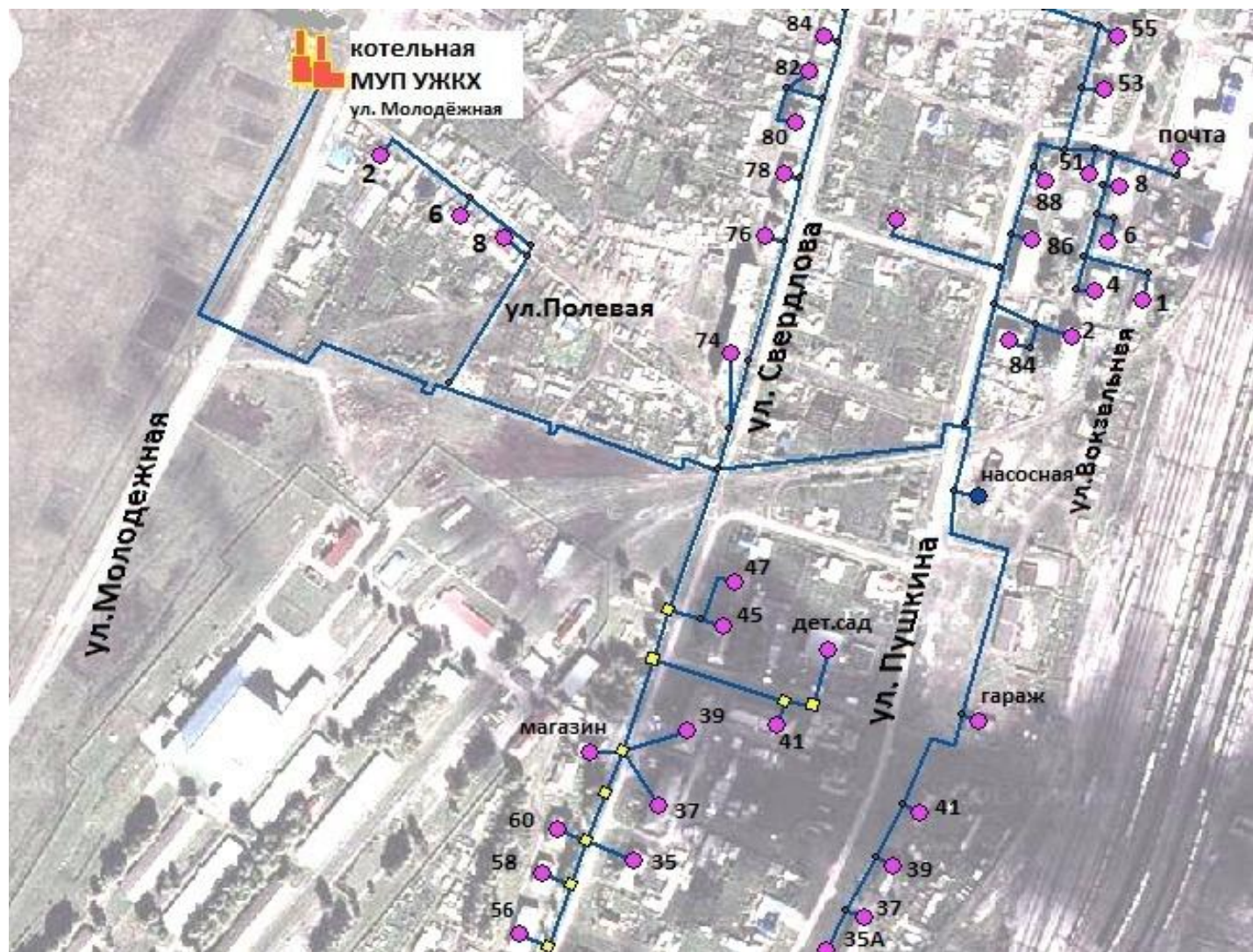


Рис13. Схематеплоснабжения котельнойпо ул. Молодежная, 8а(часть 1).

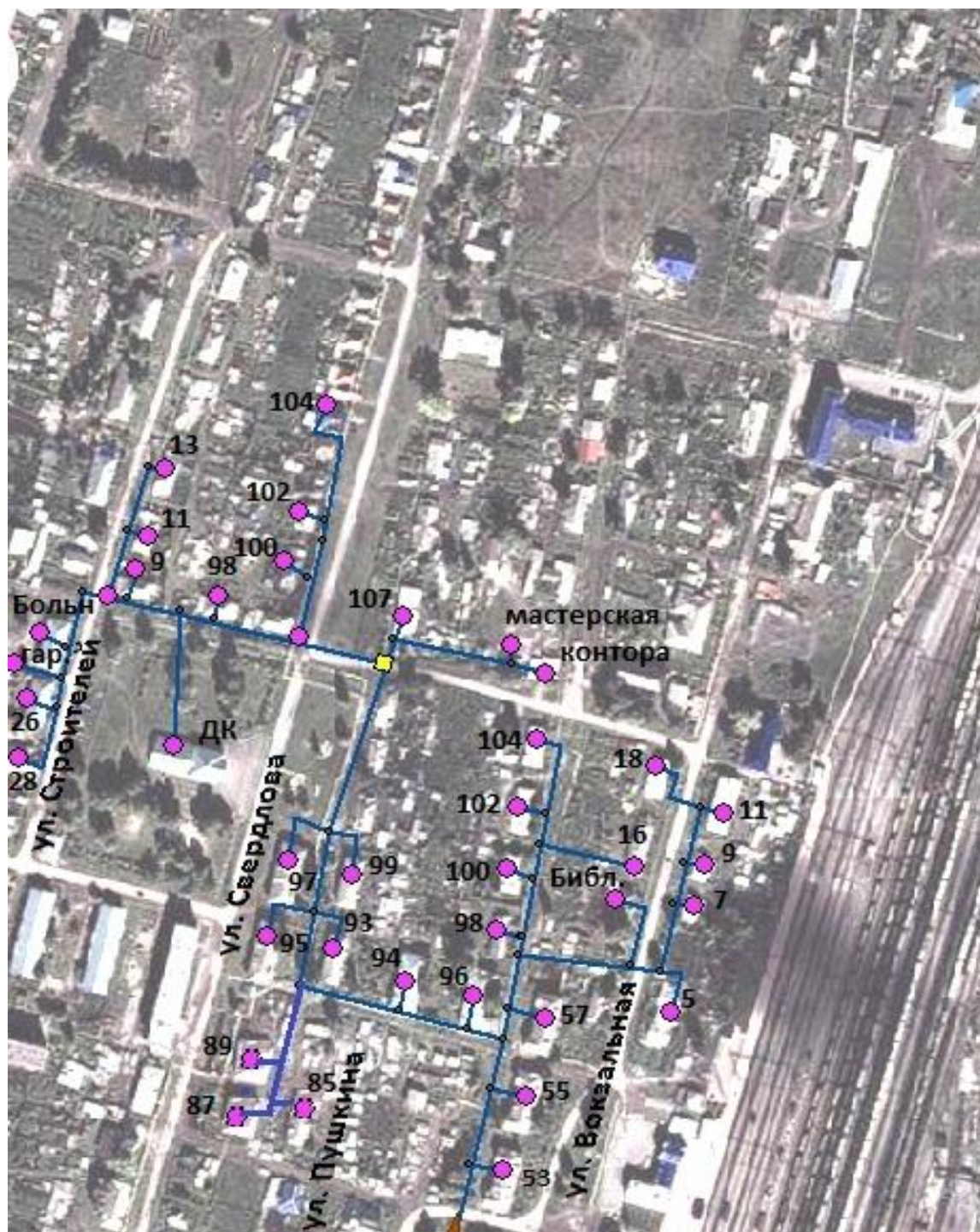


Рис14. Схема теплоснабжения котельной по ул. Молодежная, 8а(лист 2).

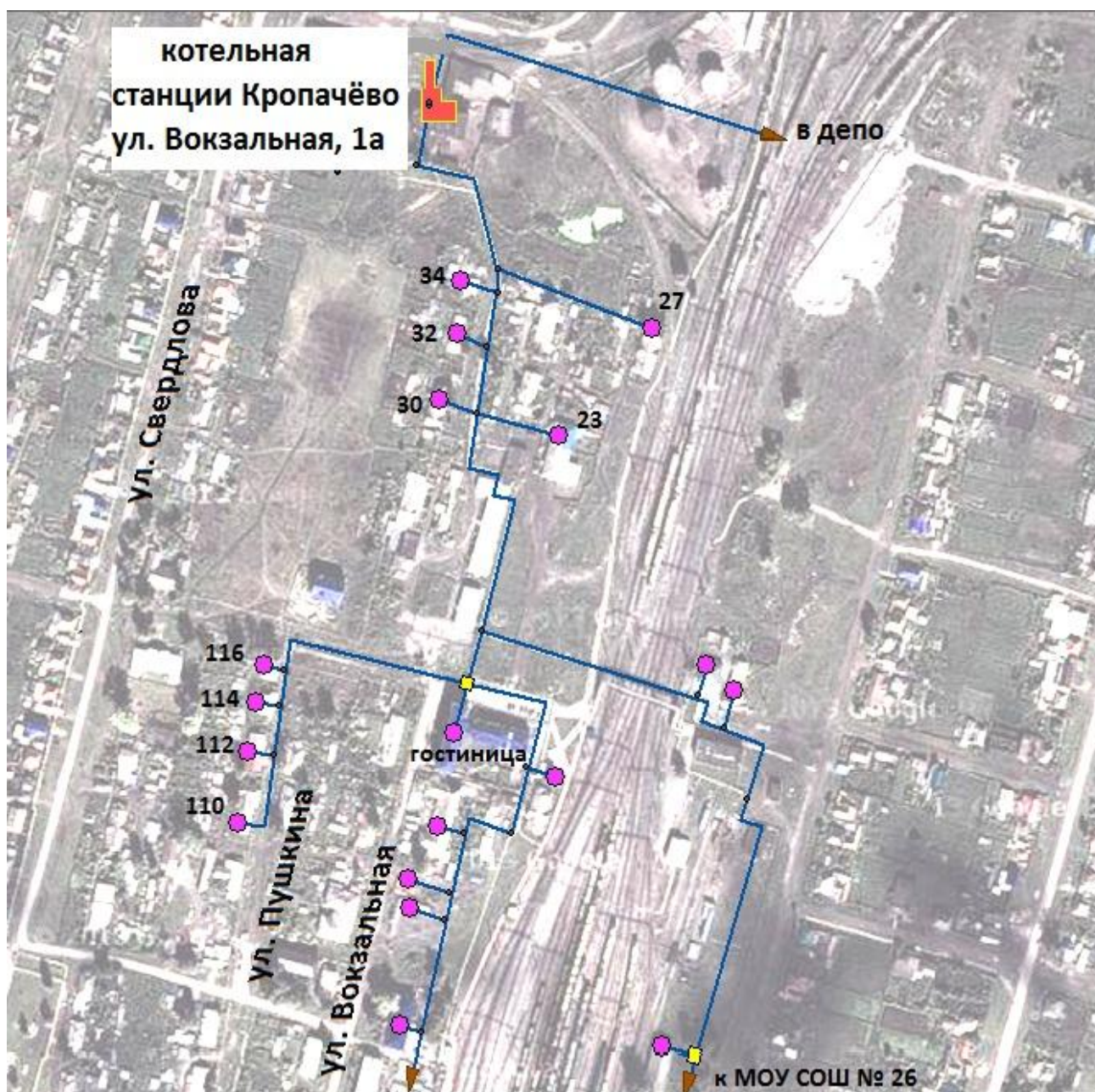


Рис.15. Схема теплоснабжения котельной станции Кропачево, ул. Вокзальная, 1а,(лист 1).



Рис.16. Схема теплоснабжения котельной станции Кропачево, ул. Вокзальная, 1а,(лист 2).

Глава 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки определены при условии подключения потребителей в существующих зонах действия источников тепловой энергии.

Таблица 15.1. Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки по этапам расчетного периода в зонах действия централизованных источников тепловой энергии

Наименование теплоисточника (котельные)	Существующая тепловая мощность нетто, Гкал/час		Тепловая нагрузка, Гкал/час				
			Резерв тепловой мощности				
			Базовый уровень 2013 г.	2013-2017	2018-2022	2023-2027	
№ 2, ул. Рокутова, 10а	1,78	20,1	0,87	7,04 +13,1	8,51 +11,6	9,98 +10,1	11,45 +8,65
ул. Молодежная, 8а	8,23		4,15				
станции Кропачево ул. Вокзальная, 1а	10,1		2,887				

Расчет баланса существующей тепловой мощности нетто тепло источников и перспективных тепловых нагрузок показал, что их располагаемой мощности достаточно для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, резерв к 2027 г. составит +8,65 Гкал/час.

Проектной документации на котельные предусмотрено соответствие тепловых мощностей котельного оборудования и пропускной способности тепловых сетей.

Пропускной способности тепловых сетей достаточно для обеспечения как существующих, так и перспективных тепловых нагрузок.

Глава 3 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и максимального потребления теплоносителя.

Балансы производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в табл. 5.1.

Таблица. 5.1. Балансы производительности ВПУ и теплоносителя для подпитки тепловой сети в номинальном режиме источников теплоснабжения.

Наименование теплоисточника (котельные)	Расход исходной воды, м ³ /ч,	Среднечасовой расход подпиточной воды, м ³ /ч,	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Существующая производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит в нормальном режиме, м ³ /ч
№ 2, ул. Рокутова, 10а	0,44	0,44	0,82	0,82	+0,38
ул. Молодежная, 8а	2,26	2,26	0,82	0,82	-1,44
станции Кропачево ул. Вокзальная 1а	8,01	8,01	40,0	30,0	+21,99
Всего	10,71	10,71	41,64	31,64	+20,93

Фактический расход подпиточной воды превышает проектный в связи с несанкционированным отбором теплоносителя из тепловой сети, поэтому в зоне теплоснабжения котельной по ул. Молодежная, 8а возникает дефицит подпиточной воды.

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

Генеральным планом развития Кропачевского городского поселения определены следующие основные условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления:

- увеличение потребности в теплоснабжении поселка с учетом строительства многоэтажного жилья и объектов соцкультбыта на расчетный срок предусматривается за счет использования производительности существующих котельных и индивидуальных источников;

- теплоснабжение многоэтажных и общественных (соцкультбыт) зданий предусматривается от существующих источников централизованного теплоснабжения, в которых есть резерв мощности и от индивидуальных встроено-пристроенных котельных и индивидуальных источников теплоснабжения;

- теплоснабжение малоэтажной и усадебной застройки – от индивидуальных встроено-пристроенных котельных и индивидуальных источников теплоснабжения (АОГВ, настенных котлов);

- теплоснабжение существующих промышленных предприятий – от собственных источников теплоснабжения;

- малоэтажная и усадебная застройка – от индивидуальных источников теплоснабжения на природном газе, мазуте, твердом топливе;

- поквартирное теплоснабжение многоквартирных домов не предусматривается;

- системы ГВС в многоквартирных домах и общественных зданиях присоединяются к тепловым сетям с установкой водо-водяных подогревателей в каждом здании;

- газ является основным топливом для источников теплоснабжения, используется для индивидуально-бытовых нужд населения, на производственные и технологические нужды промпредприятий.

Котельная по ул. Молодежная, 8а оснащена котлами КСВ-3,00 ВК-22, введенными в эксплуатацию в 2007 г. Средний срок службы котлов согласно паспортных данных - 10 лет.

В 2019 году произвести корректировку тепловой схемы с уточнением суммарной подключенной нагрузки названных котельных и выполнить замену котлов на новые соответствующей тепловой производительности.

Также, к технологическим недостаткам относится отсутствие приборного учета тепловой энергии и контроля расходов теплоносителя в тепловой сети котельных № 2, ул. Рокутова, 10а и МУП «УЖКХ» ул. Молодежная, 8а. и незавершенность автоматизации этих котельных.

Предлагается ввести в эксплуатацию приборы учета и контроля для обеспечения объективного контроля за тепловой нагрузкой котельных и расходом теплоносителя в тепловых сетях, выполнить работы по переводу котельных в автоматический режим работы.

Выполнение этих мер позволит объективно вести тепловой режим работы котельных, снизит затраты на производстве тепловой энергии, уменьшит затратную часть тарифов.

Котельной станции Кропачево оснащена паровыми котлами, отработавшими значительную часть ресурса, также вид нагрузки потребителей (в основном водогрейная) не соответствует типу установленных котлов (паровые).

Предлагается рассмотреть вопрос о реконструкция котельной станции Кропачево с заменой паровых котлов на водогрейные с переводом на другой вид топлива (с мазута на газ).

Предлагаемая реконструкция позволит уменьшить издержки на выработку тепловой энергии и снизить тарифы.

В составе плана капитальных ремонтов на 2017г. предлагается:

1. котельная №2, ул. Рокутова, 10а:
 - изготовление и монтаж дополнительного подпиточного бака;
 - установка частотного регулятора на сетевой насос наружного контура.
2. котельная «УЖКХ» ул. Молодежная, 8а
 - установка частотного регулятора на подпиточный насос наружного контура.
3. тепловые сети

-замена трубопровода Ду 100мм от Т.8 до Т.7 ул. Пушкина.
В настоящее время теплоснабжение МОУ СОШ школы № 26 ул. Ленина 115 и прилегающего жилого дома обеспечивается от котельной станции Кропачево.

Состояние теплоснабжения характеризуется низкой надежностью из-за удаленности школы от источника теплоснабжения(котельной), подключением через безхозную сеть Ф 159мм и длиной 350 м, имеющей высокую степень износа, а также высоким тарифом (2003,79 руб. за Гкал без НДС).

Предлагается построить блочно-модульную газовую котельную тепловой мощностью Q=520 кВт. для теплоснабжения здания школы № 26 и прилегающего жилого здания.

Характеристики котельной, экономическое обоснование и расчет сроков окупаемости приведены в главе 7.

Реализация данного предложения позволит обеспечить надежное и эффективное теплоснабжение социально значимого объекта, снизить тарифы на теплоснабжение,

В дальнейшем при подтверждении технической возможности и экономической целесообразности строительства газовой котельной для теплоснабжения МОУ СОШ № 26 по ул. Ленина 115, предлагается продолжить работы по оснащению муниципальных зданий аналогичными котельными.

Глава 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей(ТС) и сооружений на них.

На основании данных технических паспортов тепловых сетей поселка Кропачево степень среднего нормативного износа тепловых сетей, присоединенных к котельным № 2, ул. Рокутова, 10а и котельной по ул. Молодежная, 8а составляет к настоящему времени от 77 до 83 %. Необходимо предусмотреть в расчетный период. замену трубопроводов в связи с исчерпанием их эксплуатационного ресурса к 2018 г.

Одной из причин тепловых потерь при передаче теплоносителя является неудовлетворительная теплоизоляция трубопроводов, выявлены участки трубопроводов и запорная арматура, на которых изоляция отсутствует.

Предлагается выполнить теплоизоляцию.

Также, причиной потерь является несанкционированный отбор теплоносителя из тепловых сетей на нужды ГВС.

Предлагается проводить работы по исключению несанкционированных отборов, а при строительстве новых зданий системы ГВС присоединять по независимой схеме с установкой водоподогревателей в каждом здании.

Глава 6 Перспективные топливные балансы.

Таблица 8.1. Перспективные топливные балансы централизованных теплоисточников поселка Кропачево на расчетный период.

Наименование теплоисточника (котельные)	Макс. часовой расход топлива, нм ³ /ч	Вид основного топлива	Годовой расход топлива, т у. т.			
			Базовый уровень 2013 г.	2013-2017	2018-2022	2023-2027
№ 2, ул. Рокутова, 10а	252,0	Природн. газ	376,7	455,4	534,0	612,7
ул. Молодежная, 8а	1090,0	Природн. газ	1920,3	2321,3	2722,2	3123,2
станции Кропачево ул. Вокзальная, 1а	-	Мазут	3546,3	4286,8	5027,3	5767,8
Всего			5843,3	7063,5	5588,5	9503,0

Для котельных № 2 ул. Рокутова, 10а и «УЖКХ» ул. Молодежная, 8а резервным топливом является дизельное топливо, для хранения резервного топлива в котельных расположены ёмкости для хранения.

Для котельной станции Кропачево резервное топливо не предусмотрено. Резервирование обеспечивается наличием нормативного запаса топлива (200 тн) в емкости для хранения мазута и возможностью поставки мазута по железной дороге в течение 5-7 дней.

Глава 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Строительство блочно-модульной газовой котельной для теплоснабжения МОУ СОШ школы № 26 ул. Ленина 115 имеет ряд преимуществ по сравнению с существующей схемой:

- сокращение потерь в теплосети приведет к снижению тарифа на тепловую энергию, потребитель получает тепловую энергию по цене (ориентировочно) 680.00 руб./Гкал вместо 2000,00 руб./Гкал;

- 100% резерв, обеспечение надежности и безотказности теплоснабжения.

Основные характеристики котельной:

- установленная мощность Q=520 кВт.

- котел SuperRAC 520 2F фирмы IVAR, (Италия), в кол-ве 1 ед.

- комбинированная горелка (газ/дизель);

- режим эксплуатации периодичный зима/лето + ГВС, автоматический, без постоянного обслуживающего персонала, исключая период проведения регламентных работ (техническое обслуживание).

- предусматривается установка ИТП для нужд ГВС, бак запаса воды.

Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство блочно-модульной котельной для теплоснабжения приведены в таблице 7.1

Таблица 7.1. Инвестиции в строительство блочно-модульной котельной МОУ СОШ школы № 26.

№ п/п	Наименование	Кол-во	Цена с НДС, руб.	Сумма с НДС, руб.
1	Блочная котельная газ/дизель	1	1560000	1560000
2	СМР и пусконаладка	1	30000	30000
3	Проектирование	1	450000	450000
			ИТОГО	2130000

Основные данные для расчета окупаемости приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Основные данные при расчете окупаемости котельной.

Наименование параметра	Количество	Ед. изм.
Тепловая мощность	0,45	Гкал/час
Коэффициент загрузки	80	Гкал/час
Тепловая мощность расчетная	0,36	%
Резерв	0,45	Гкал/час
Объем выработанной Т/Э в год	1871,8	Гкал
Расход газа на 1кВт/ч тепла	0,12	м ³
Стоимость природного газа с НДС	4,0	Руб/ м ³
Число часов использования оборудования	4185,6	час
Потребление природного газа год	261181,44	м ³
Стоимость обслуживания за год	226 301,0	руб.
Затратная часть	2 310 000,0	руб.
Срок окупаемости (лет)	2,53	год

Объем инвестиций в строительство и реконструкцию автономной котельной к МОУ СОШ № 26 по ул. Ленина 115 определены по укрупнённым показателям на основании объектов аналогов и должны быть уточнены на стадии проектирования.

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

На сегодняшний день котельные № 2 ул. Рокутова, 10а и по ул. Молодежная, 8а и присоединенные тепловые сети находятся в муниципальной собственности администрации Кропачевского городского поселения.

По договору аренды на период с 2011 по 2016 гг. котельные и подключенные тепловые сети переданы во временное пользование обслуживающей организации ОАО «Челябкоммунэнерго», г. Челябинск, ул. Кыштымская, 7.

ОАО «Челябкоммунэнерго» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации в зоне централизованного теплоснабжения.

Выбор теплоснабжающей организации относится к полномочиям органов местного самоуправления поселений, и выполняется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, после прохождения процедур в соответствии с ФЗ 190 «О теплоснабжении».

Глава 9. Решения по бесхозным тепловым сетям.

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в Кропачевского городского поселения сельское поселение выявлены участки бесхозных тепловых сетей. В этом случае необходимо руководствоваться Статьёй 15, пункта 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ определяет: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые

сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.