

*Общество с ограниченной ответственностью*  
ООО «КонверсСтрой»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОСЕЛОК НИКОЛОГОРЫ»  
на период до 2026 года.**

Владимир 2012

Настоящий документ устанавливает требования к составу схем теплоснабжения поселений, (далее - схемы теплоснабжения), разрабатываемых в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

а) "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, границы которой устанавливаются по наиболее удаленными 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 хозяйствственные 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 хозяйствственные 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.

Схема теплоснабжения состоит из разделов, разрабатываемых в соответствии с Постановление Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

## **Оглавление**

Введение	4
Общая часть. Характеристика системы теплоснабжения поселения	6
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.	8
Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"	
Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"	8
Зоны действия производственных котельных	9
Зоны действия индивидуального теплоснабжения	10
Часть 2 «Источники тепловой энергии»	10
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты"	17
Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"	29
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии"	35
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии"	40
Часть 7 "Балансы теплоносителя"	42
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"	43
Часть 9 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"	44
Часть 10 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"	44
Часть 11 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа".	51
Глава 2 "Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"	58
Глава 3 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"	64
Глава 4 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них"	65
Глава 5 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"	68
Схема теплоснабжения	74
Раздел 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения"	
Раздел 2 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"	80
Раздел 3 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"	81

Раздел 4 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"	81
Раздел 5 "Перспективные топливные балансы"	82
Раздел 6 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"	82
Раздел 7 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации "	82
Раздел 8 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"	82
Раздел 9 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"	83

## **Введение**

Проектирование систем теплоснабжения населённых пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2026 года.

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

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

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

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным или

пристроенным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования «поселок Никологоры», далее по тексту поселения, до 2026 года является 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.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития поселения до 2026 года;
- проект «Программа по строительству и реконструкции объектов системы коммунального теплоснабжения в «посёлке Никологоры» до 2015 года»;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых 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, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
  - статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### Характеристика системы теплоснабжения поселения

#### Административное устройство

Муниципальное образование поселок Никологоры образовано в 2005 году в соответствии с Законом Владимирской области от 16.05.2005 года № 62-ОЗ «О переименовании муниципального образования округ Вязники в муниципальное образование Вязниковский район, наделении его и вновь образованных муниципальных образований, входящих в его состав, соответствующим статусом муниципальных образований и установлением их границ». В состав поселения входят следующие населенные пункты: поселок Никологоры с населением 6400 человек, 2,5 тысячи из них – пенсионеры, д. Воронино – 253 чел., д. Ерофеево – 287 чел., д. Синяtkино – 50 чел., д. Степково – 16 чел., д. Шатнево – 522 чел., д. Желнино – 31 чел., д. Окатово – 22 чел., д. Харино – 52 чел., д. Васильки – 12 чел., д. Иваньково – 7 чел., д. Суволока – 2 чел., д. Гуляиха, д. Проскуряково, д. Абросимово – 15 чел., д. Галкино – 424 чел., д. Алешинская – 9 чел., д. Бурково – 30 чел., д. Гридинская – 19 чел., д. Копцево – 73 чел., д. Кошкино, д. Маловская – 263 чел., д. Михалишки, пос. Приозерный – 765 чел., д. Сысоево – 100 чел., д. Ям – 26 чел. – всего по сельской местности – 2 994 человека, по муниципальному образованию зарегистрировано молодежи от 14 до 30 лет – 2 918 человек.

Тепловую энергию в сетевой воде потребителям поселения на нужды отопления жилых, административных, культурно-бытовых зданий, а также для некоторых некрупных промышленных предприятий поселения отпускает ООО «Тепловик».

Отпуск тепла производится от 8-ми источников теплоты:

Все магистральные трубопроводы сетевой воды от указанных источников теплоты оснащены приборами учета тепловой энергии и теплоносителя в полном объеме.

Магистральные трубопроводы сетевой воды поселения эксплуатируются ООО «Тепловик».

Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения представлена на рис. 1.1.

Схема административного деления поселения с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) представлена рис. 1.1.

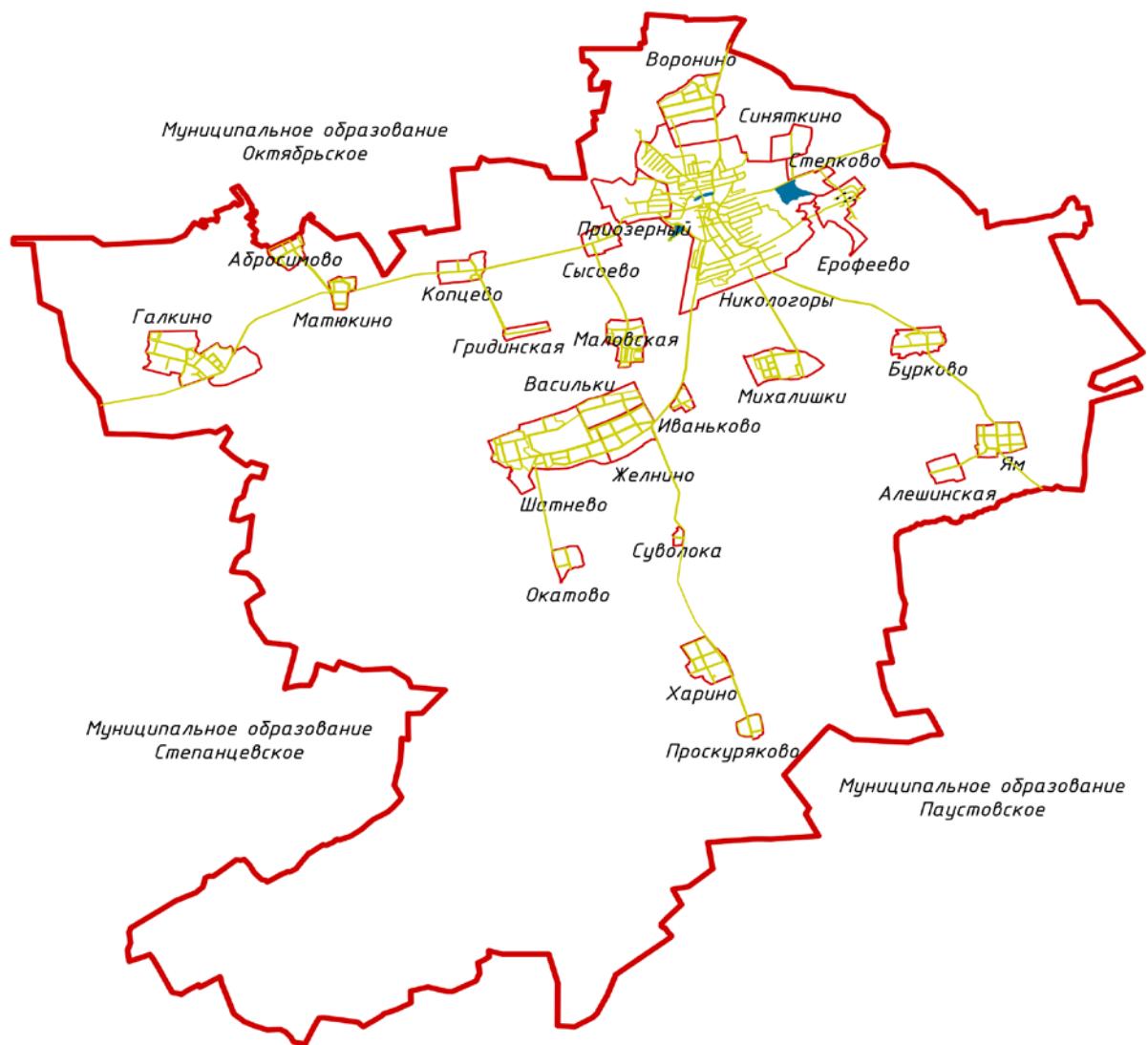


Рис. 1. Схема административного деления п. Никологоры с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов)

## **Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения**

### **Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения";**

#### **Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения";**

**Содержит описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.**

Зоны деятельности:

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей Муниципального образования «Поселок Никологоры» (городское поселение) осуществляется от отопительных котельных только в п. Никологоры, пос. Приозерный, д. Ерофеево, д. Шатнево, д. Галкино, д. Маловская.

Потребители п. Никологоры обеспечиваются теплом от пяти газовых котельных. Установленная мощность составляет 22,33 Гкал/ч. Котельная пищекомбината используется для производственных нужд

В п. Приозерный работают одна газовая котельная. Установленная мощность составляет 1,72 Гкал/ч.

Котельная д. Ерофеево предназначена для выработки тепловой энергии, которая используется на отопление жилых зданий. Котельная работает на мазуте. Установленная мощность составляет 4,2 Гкал/ч.

Котельные д. Галкино, д. Шатнево, д. Маловская не имеют сторонних потребителей и работают на угле. Котельная д. Шатнево снабжает теплом здание начальной школы, здание клуба, здание администрации. Котельная д. Галкино – здание клуба и здание администрации. В связи с ликвидацией СПК «Шатнево» в 1993 году произошла децентрализация системы теплоснабжения.

Деревни Воронино, Синякино, Степково, Желнино, Окатово, Харино, Васильки, Иваньково, Суволока, Гуляиха, Проскуряково, Абросимово, Алешинская, Бурково, Гридинская, Копцево, Кошкино, Михалишки, Сысоево, Ям не имеют общественных, административных и производственных зданий. Теплоснабжение жилых домов вышеперечисленных деревень осуществляется индивидуальными теплогенераторами на разных видах топлива. Дальнейшее развитие газораспределительных сетей предполагает переход на использование природного газа в качестве основного вида топлива.

1. ГАЗОВАЯ КОТЕЛЬНАЯ пос. Никологоры, установленная мощность котельной 6,88 Гкал/ч (8 МВт), протяженность тепловых сетей 6,194 км в двухтрубном исполнении.

2. КОТЕЛЬНАЯ БОЛЬНИЧНАЯ пос. Никологоры, установленная мощность котельной 2,0 Гкал/ч (2,33 МВт), протяженность тепловых сетей 1,016 км в двухтрубном исполнении.

3. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ пос. Никологоры, установленная мощность котельной 13 Гкал/ч (15,12 МВт), протяженность тепловых сетей 1,893 км в двухтрубном исполнении.

4. КОТЕЛЬНАЯ ДК пос. Никологоры, установленная мощность котельной 0,43 Гкал/ч (0,5 МВт), протяженность тепловых сетей 0 км в двухтрубном исполнении.

5. КОТЕЛЬНАЯ п. Приозерный, установленная мощность котельной 1,72 Гкал/ч (2,0 МВт), протяженность тепловых сетей 1,707 км в двухтрубном исполнении.

6. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ дер. Ерофеево, установленная мощность котельной 4,2 Гкал/ч (4,88 МВт), протяженность тепловых сетей 1,859 км в двухтрубном исполнении.

7. КОТЕЛЬНАЯ д. Галкино, установленная мощность котельной 0,17 Гкал/ч (0,198 МВт), протяженность тепловых сетей 0 км в двухтрубном исполнении.

8. КОТЕЛЬНАЯ дер. Шатнево, установленная мощность котельной 0,17 Гкал/ч (0,198 МВт), протяженность тепловых сетей 0 км в двухтрубном исполнении.

9. КОТЕЛЬНАЯ Юнис-92 п. Никологоры, установленная мощность котельной 0,02 Гкал/ч (0,023 МВт), протяженность тепловых сетей 0 км в двухтрубном исполнении.

10. КОТЕЛЬНАЯ д. Маловская, установленная мощность котельной 0,036 Гкал/ч (0,042 МВт), протяженность тепловых сетей 0 км в двухтрубном исполнении.

11. КОТЕЛЬНАЯ пищекомбината для производственных нужд, установленная производительность котельной 1,0 т/ч, протяженность тепловых сетей 0 км в двухтрубном исполнении.

Обобщенная характеристика систем теплоснабжения МО "посёлок Никологоры" представлена в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Система теплоснабжения	Длина трубопрово дов теплосети (двухтрубн. исполн.), м	Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м·м	Подключён- ная нагрузка расчётная, Гкал/ч	Подключён- ная нагрузка договорная, Гкал/ч
1	Котельная Газовая	6194,5	700,13	5,728	3,95
2	Котельная Больничная	1016,0	112,34	0,784	0,784
3	Котельная НПТФ	1893,0	74,14	1,348	1,348
4	Котельная ДК локальная	0	0	0,430	0,430
5	Котельная п. Приозёрный	1707,0	122,36	1,153	1,153
6	Котельная д. Ерофеево	1859,0	113,31	0,247	0,247
7	Котельная д. Галкино локальная	0	0	0,026	0,026
8	Котельная д. Шатнево локальная	0	0	0,055	0,055
9.	Котельная п. Никологоры Юнис-92 локальная	0	0	0,020	0,020
10.	Котельная д. Маловская локальная	0	0	0,036	0,036
11.	Котельная пищекомбината для производственных нужд			1,0 тонн пара/ч	1,0 тонн пара/ч
	Итого:	12669,5	1122,28	9,827	8,049

**а) зоны действия производственных котельных;**

3. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ пос. Никологоры, установленная мощность котельной 13 Гкал/ч, (15 119 кВт), протяженность тепловых сетей 6,637 км.

3.1. Отапливаемые промышленные объекты:

3.1.1. ООО «Текстиль», (пос. Никологоры, ул. Красный Октябрь, д. 10);

3.1.2. ЗАО «Промцентр», (пос. Никологоры, ул. Пушкинская, д. 37).

3.1. Отопление населения (общая площадь жилья - 8270,1 кв.м.), в том числе по приборам учета (7524,5 кв.м.), по нормативам расхода (745,6 кв.м.). Общее количество домов 7, квартир 162 с центральным отоплением.

3.2. Учреждения, отапливаемые от котельной, МБДОУ Никологорская детская школа искусств, (пос. Никологоры, пер. Судейский, д. 1)

**б) зоны действия индивидуального теплоснабжения.**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами. На 80-ти квартирном доме применено отопление и горячее водоснабжение с использованием квартирных источников тепловой энергии.

Отопление частного жилого сектора предполагается децентрализованное осуществляется от автономных (индивидуальных) источников теплоснабжения, работающих на газовом топливе.

Формы договоров находятся в приложении 1 и в приложении 2.

**Часть 2 "Источники тепловой энергии";**

Источники тепловой энергии представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Показатели	Значения
<b>1. ГАЗОВАЯ КОТЕЛЬНАЯ пос. Никологоры</b>	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива газ; Количество котлов 4; Тип, № котла Водогрейный ВК 21
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная мощность 6,88 Гкал/ч (8,0 МВт);
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Подключенная нагрузка 3,95 Гкал/ч по договорам, Подключаемая нагрузка 5,73 Гкал/ч по всем объектам; Располагаемая тепловая мощность 6,88 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 108 Гкал/год, тепловая мощность нетто – 6,83 Гкал/ч
Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 6,83 - 3,95 = 2,88$ Гкал/ч по договорам Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 6,83 - 5,73 = 1,10$ Гкал/ч по объектам	
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	Год ввода в эксплуатацию 1993 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 12 311 Гкал
и) способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

2. КОТЕЛЬНАЯ БОЛЬНИЧНАЯ пос. Никологоры	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива газ; Количество котлов 2; Тип, № котла VK 1000 КВаГн «Вулкан»
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная мощность 2,0 Гкал/ч (2,33МВт)
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Подключенная нагрузка 0,67 Гкал/ч по договорам, Подключаемая нагрузка 0,78 Гкал/ч по всем объектам Располагаемая тепловая мощность 2,0 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 30 Гкал, тепловая мощность нетто 1,99 Гкал/ч  Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 1,99 - 0,67 = 1,32$ Гкал/ч по договорам Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 1,99 - 0,78 = 1,21$ Гкал/ч по объектам
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	Год ввода в эксплуатацию 2008 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям

з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 2 247 Гкал
и) способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

3. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ пос. Никологоры	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива газ; Количество котлов 2; Тип, № котла Паровой ДКВР 10/13
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная мощность 13,0 Гкал/ч (15 119 кВт)
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Подключенная нагрузка 1,25 Гкал/ч по договорам, Подключаемая нагрузка 1,35 Гкал/ч по всем объектам располагаемая тепловая мощность 13,0 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйствственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 134 Гкал, тепловая мощность нетто 12,94 Гкал/ч
Избыток* тепловой энергии составляет $\Delta = 12,94 - 1,25 = 11,69$ Гкал/ч по договорам Избыток* тепловой энергии составляет $\Delta = 12,94 - 1,35 = 11,59$ Гкал/ч по объектам *-без учёта промышленной нагрузки	
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	Год ввода в эксплуатацию 1982 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 3 885 Гкал
и) способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

4. КОТЕЛЬНАЯ ДК пос. Никологоры	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива газ; Количество котлов 2; Тип, № котла «Дорогобуж» КВ-ГМ-0,25
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная мощность 0,43 Гкал/ч (0,5 МВт)
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Потребляемая мощность (средняя) 0,06 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 15 Гкал
Сторонние потребители не обслуживаются	
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	Год ввода в эксплуатацию 2009 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 1027
и) способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

5. КОТЕЛЬНАЯ п. Приозерный	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива газ; Количество котлов 2; Тип, № котла Водогрейный КВА - 1.0
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная 1,72 Гкал/ч (2,0 МВт)
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Подключенная нагрузка 0,69 Гкал/ч по договорам, Подключаемая нагрузка 1,15 Гкал/ч по всем объектам Располагаемая тепловая мощность 1,72 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 26 Гкал, тепловая мощность нетто 1,71 Гкал/ч
Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 1,71 - 0,69 = 1,02$ Гкал/ч по договорам Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 1,71 - 1,15 = 0,56$ Гкал/ч по объектам	
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	Год ввода в эксплуатацию 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 2193 Гкал
и) способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

6. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ дер. Ерофеево	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива мазут; Количество котлов 2; Тип, № котла Паровые ДКВР 4/13, ДКВР 2,5/13

б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная 4,2 Гкал/ч (4884,6 кВт)
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Подключенная нагрузка 0,35 Гкал/ч по договорам, Подключаемая нагрузка 0,35 Гкал/ч по всем объектам Располагаемая тепловая мощность 4,2 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной 159 Гкал, тепловая мощность нетто 4,13 Гкал/ч
Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 4,13 - 0,35 = 3,78$ Гкал/ч по договорам Избыток тепловой энергии составляет $\Delta = 4,13 - 0,35 = 3,78$ Гкал/ч по объектам	
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	Год ввода в эксплуатацию 1964г., 1967 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 1572 Гкал
и) способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

7. КОТЕЛЬНАЯ дер. Шатнево	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива уголь; Количество котлов 2; Тип «Универсал-6М», № котла «Котёл ВК-0.198 КУ ГОСТ 10617-75»
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная мощность 0,17 Гкал/ч (0,198 МВт)

в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Потребляемая мощность (средняя) 0,055 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	6,0 Гкал
Сторонние потребители не обслуживаются	
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	Год ввода в эксплуатацию 1982 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 131 Гкал
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

8. КОТЕЛЬНАЯ дер. Галкино	
а) структура основного оборудования;	Вид топлива уголь; Количество котлов 2; Тип «Универсал-6М», № котла «Котёл ВК-0.198 КУ ГОСТ 10617-75»
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки;	Установленная мощность 0,17 Гкал/ч (0,198 МВт)
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности;	Потребляемая мощность (средняя) 0,026 Гкал/ч
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто;	6,0 Гкал
Сторонние потребители не обслуживаются	
д) срок ввода в эксплуатацию	Год ввода в эксплуатацию 1982 г

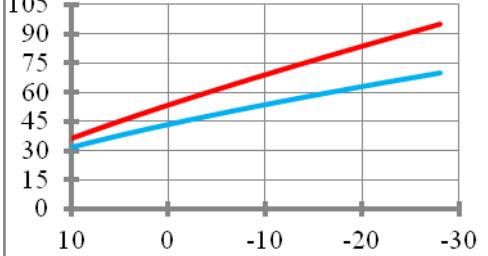
теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса;	
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки 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 однородностью тепловой (отопительной) нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая загрузка оборудования;	Ресурсы - всего, Гкал (в год) 62 Гкал
и) способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети;	Индивидуальный учёт у потребителей
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;	Частота – 1 отказ в месяц
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.	-

### Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты";

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Показатели	Описание, значения
1. ГАЗОВАЯ КОТЕЛЬНАЯ пос. Никологоры	
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;	Для системы теплоснабжения от котельной № 1 п. Никологоры принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха -28 °С.

Б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	 <p style="text-align: center;">Приложение 3</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>год начала эксплуатации 1993 г.;      2-х трубная водяная;      способ прокладки подземно-надземная;      тип изоляции маты минераловатные;      компенсирующих устройств П-образные компенсаторы;      грунты песчаные и супесчаные; определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;</p> <table border="1" data-bbox="695 983 1310 1152" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>Итого</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Общая протяженность сети</td> <td style="text-align: center;">м</td> <td style="text-align: center;"><b>6194,5</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><b>Материальная характеристика</b></td> <td style="text-align: center;">м·м</td> <td style="text-align: center;"><b>700,1</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><b>Подключенная нагрузка</b></td> <td style="text-align: center;">Гкал/ч</td> <td style="text-align: center;"><b>5,73</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Расчёт тепловой нагрузки в Приложении 4</p>	<b>Итого</b>			Общая протяженность сети	м	<b>6194,5</b>	<b>Материальная характеристика</b>	м·м	<b>700,1</b>	<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	<b>5,73</b>
<b>Итого</b>													
Общая протяженность сети	м	<b>6194,5</b>											
<b>Материальная характеристика</b>	м·м	<b>700,1</b>											
<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	<b>5,73</b>											
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	типы секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях комбинированные												
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	тепловые камеры выполнены из сборного железобетона и кирпича размерами от 2,0×2,0 до 3,0×3,0 в плане и высотой (глубиной) не менее 2-х метров												
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	$\tau_{01} = t_{\text{в.р}} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} + \left[ \delta \tau'_o - \frac{\theta'}{2} \right] \bar{Q}_o^p.$ $\tau_{02} = \tau_{01} - \delta \tau'_o \bar{Q}_o^p = t_{\text{в.р}} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} - \frac{\theta'}{2} \bar{Q}_o^p$												
	 <p style="text-align: center;">исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 5</p>												
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	$\tau_{01} = t_{\text{в.р}} + (\tau'_{01} - t_{\text{в.р}}) \bar{Q}_o^p,$ $\tau_{02} = t_{\text{в.р}} + (\tau'_{02} - t_{\text{в.р}}) \bar{Q}_o^p.$												

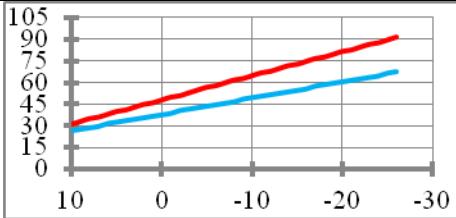
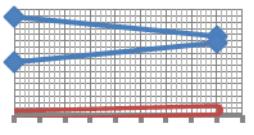
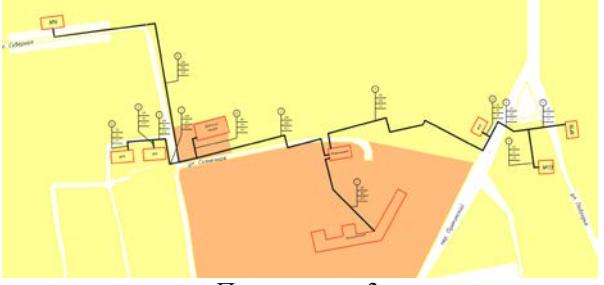
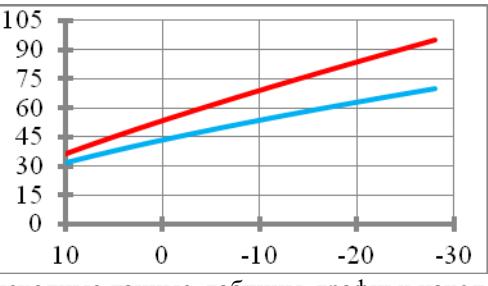
		исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 6
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;		Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики Приложение 7
и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;		Частота – 2 отказа в месяц на тепловых сетях
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;		По данным администрации Приложение 8



Рис. 2. Схема тепловой сети газовой котельной.

2. КОТЕЛЬНАЯ БОЛЬНИЧНАЯ пос.Никологоры	
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от	Для системы теплоснабжения от котельной № 2 Больничная п. Никологоры принято качественное

магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект;	регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха -28 °С.												
Б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	 <p style="text-align: center;">Приложение 3</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 подключенной тепловой нагрузки;	<p>год начала эксплуатации 1993 г.;      2-х трубная водяная;      способ прокладки подземно-надземная;      тип изоляции маты минераловатные;      компенсирующих устройств П-образные компенсаторы;      грунты песчаные и супесчаные; определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;</p> <table border="1" data-bbox="774 887 1378 1044"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Итого</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общая протяженность сети</td> <td>м</td> <td><b>396,0</b></td> </tr> <tr> <td><b>Материальная характеристика</b></td> <td>м·м</td> <td><b>112,3</b></td> </tr> <tr> <td><b>Подключенная нагрузка</b></td> <td>Гкал/ч</td> <td><b>0,78</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Расчёт тепловой нагрузки в Приложении 4</p>	<b>Итого</b>			Общая протяженность сети	м	<b>396,0</b>	<b>Материальная характеристика</b>	м·м	<b>112,3</b>	<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	<b>0,78</b>
<b>Итого</b>													
Общая протяженность сети	м	<b>396,0</b>											
<b>Материальная характеристика</b>	м·м	<b>112,3</b>											
<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	<b>0,78</b>											
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	типы секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях комбинированные												
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	тепловые камеры выполнены из сборного железобетона и кирпича размерами от 2,0×2,0 до 3,0×3,0 в плане и высотой (глубиной) не менее 2-х метров												
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	$\tau_{01} = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} + [\delta t'_o - \frac{\theta'}{2}] \bar{Q}_o^p.$ $\tau_{02} = \tau_{01} - \delta t'_o \bar{Q}_o^p = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} - \frac{\theta'}{2} \bar{Q}_o^p$  <p>исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 5</p>												
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	$\tau_{01} = t_{b,p} + (\tau'_{01} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p,$ $\tau_{02} = t_{b,p} + (\tau'_{02} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p.$												

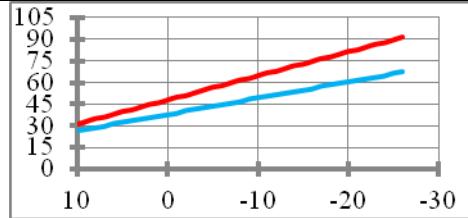
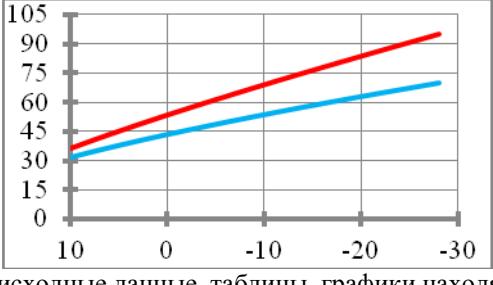
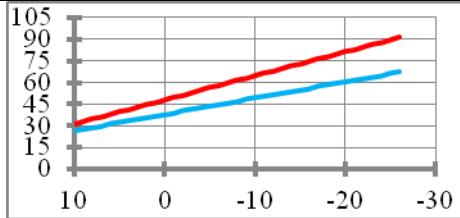
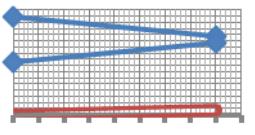
	
	исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 6
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;	Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики Приложение 7
и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;	Частота – 2 отказа в месяц на тепловых сетях
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	По данным администрации Приложение 8



Рис. 3. Схема тепловой сети больничной котельной.

3. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ пос. Никологоры	
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;	Для системы теплоснабжения от котельной № 3 НПТФ п. Никологоры принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °C при расчетной температуре наружного воздуха -28 °C.

Б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	 Приложение 3												
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>год начала эксплуатации 1993 г.;      2-х трубная водяная;      способ прокладки подземно-надземная;      тип изоляции маты минераловатные;      компенсирующих устройств П-образные      компенсаторы;      грунты песчаные и супесчаные; определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;</p> <table border="1" data-bbox="774 810 1378 983"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Итого</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общая протяженность сети</td> <td>м</td> <td>993,0</td> </tr> <tr> <td><b>Материальная характеристика</b></td> <td><b>м·м</b></td> <td><b>74,1</b></td> </tr> <tr> <td><b>Подключенная нагрузка</b></td> <td><b>Гкал/ч</b></td> <td><b>1,35</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Расчёт тепловой нагрузки в Приложении 4</p>	<b>Итого</b>			Общая протяженность сети	м	993,0	<b>Материальная характеристика</b>	<b>м·м</b>	<b>74,1</b>	<b>Подключенная нагрузка</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>1,35</b>
<b>Итого</b>													
Общая протяженность сети	м	993,0											
<b>Материальная характеристика</b>	<b>м·м</b>	<b>74,1</b>											
<b>Подключенная нагрузка</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>1,35</b>											
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	типы секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях комбинированные												
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	тепловые камеры выполнены из сборного железобетона и кирпича размерами от 2,0×2,0 до 3,0×3,0 в плане и высотой (глубиной) не менее 2-х метров												
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	$\tau_{01} = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} + \left[ \delta \tau'_o - \frac{\theta'}{2} \right] \bar{Q}_o^p.$ $\tau_{02} = \tau_{01} - \delta \tau'_o \bar{Q}_o^p = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} - \frac{\theta'}{2} \bar{Q}_o^p$  <p>исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 5</p>												
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	$\tau_{01} = t_{b,p} + (\tau'_{01} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p,$ $\tau_{02} = t_{b,p} + (\tau'_{02} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p.$												

		исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 6
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;		Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики Приложение 7
и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;	Частота – 2 отказа в месяц на тепловых сетях	
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	По данным администрации Приложение 8	

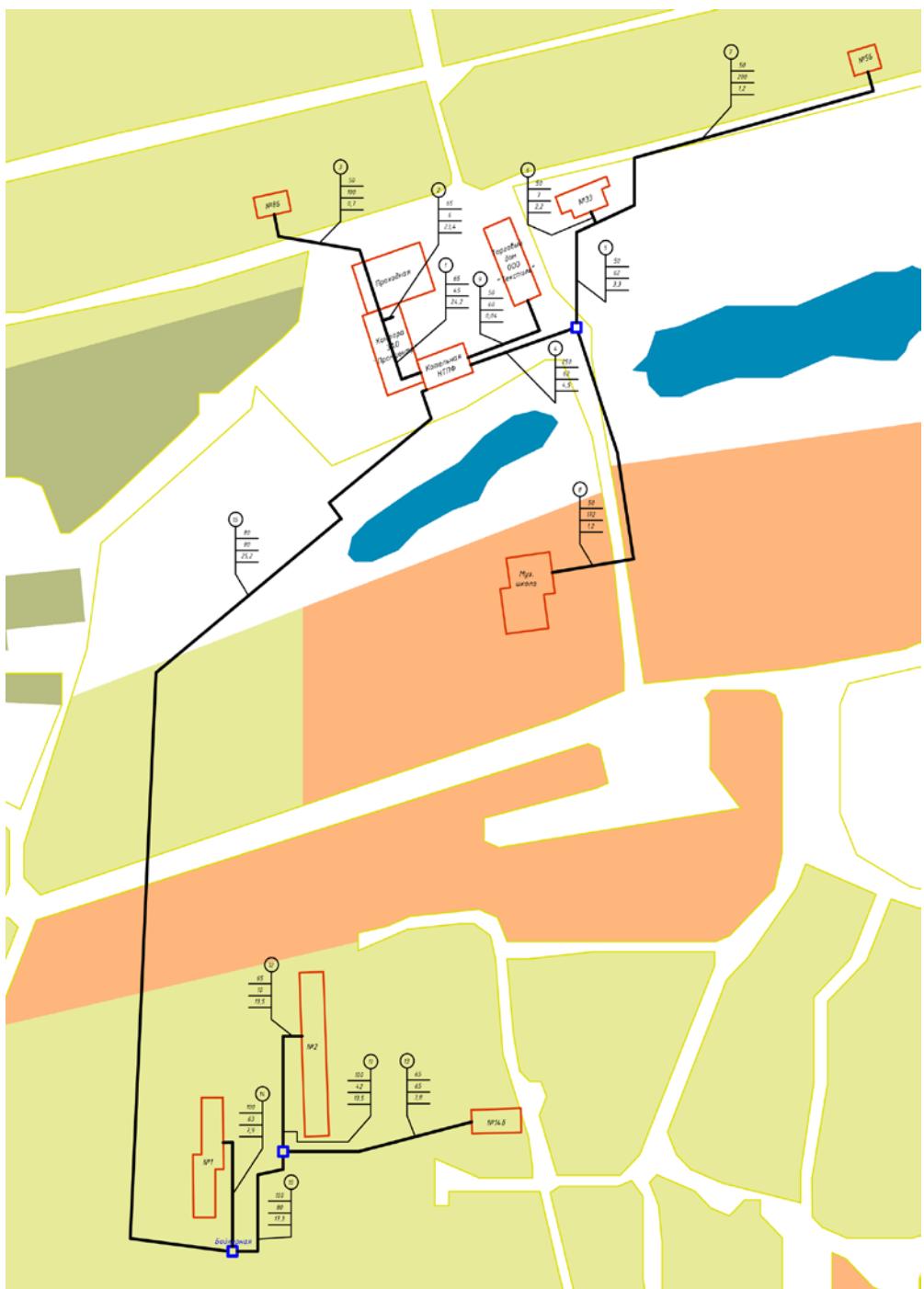
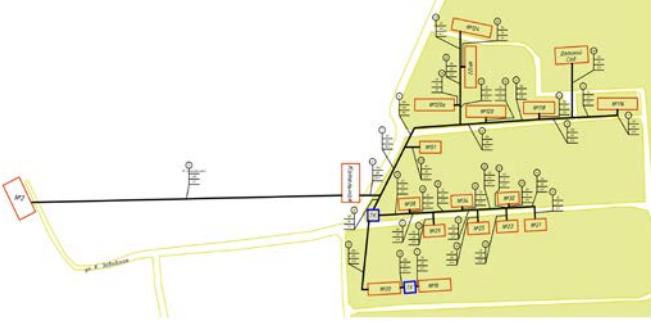
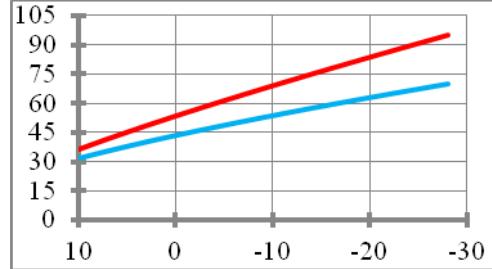
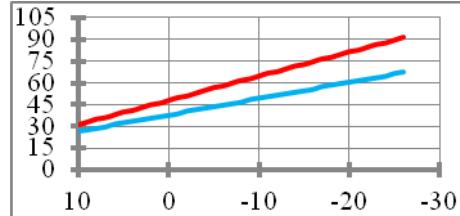
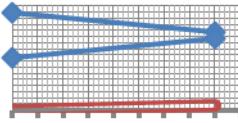


Рис. 4. Схема тепловой сети котельной НПТФ.

	<b>4. КОТЕЛЬНАЯ ДК пос. Никологоры</b>
Наружные сети отсутствуют	
	<b>5. КОТЕЛЬНАЯ п. Приозерный</b>
a) 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;	Для системы теплоснабжения от котельной п. Приозёрный принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °C при расчетной температуре наружного воздуха -28 °C.

Б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	 <p style="text-align: center;">Приложение 3</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, их определением материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;	год начала эксплуатации 1993 г.; 2-х трубная водяная; способ прокладки подземно-надземная; тип изоляции маты минераловатные; компенсирующих устройств П-образные компенсаторы; грунты песчаные и супесчаные; определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; <table border="1" data-bbox="589 759 1208 923" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>Итого</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общая протяженность сети</td> <td>м</td> <td>1707</td> </tr> <tr> <td><b>Материальная характеристика</b></td> <td>м·м</td> <td>122,36</td> </tr> <tr> <td><b>Подключенная нагрузка</b></td> <td>Гкал/ч</td> <td>0,69</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Расчёт тепловой нагрузки в Приложении 4</p>	<b>Итого</b>			Общая протяженность сети	м	1707	<b>Материальная характеристика</b>	м·м	122,36	<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	0,69
<b>Итого</b>													
Общая протяженность сети	м	1707											
<b>Материальная характеристика</b>	м·м	122,36											
<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	0,69											
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	типы секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях комбинированные												
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	тепловые камеры выполнены из сборного железобетона и кирпича размерами от 2,0×2,0 до 3,0×3,0 в плане и высотой (глубиной) не менее 2-х метров												
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	$\tau_{01} = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} + \left[ \delta \tau'_o - \frac{\theta'}{2} \right] \bar{Q}_o^p.$ $\tau_{02} = \tau_{01} - \delta \tau'_o \bar{Q}_o^p = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} - \frac{\theta'}{2} \bar{Q}_o^p$ 												
	исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 5												
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	$\tau_{01} = t_{b,p} + (\tau'_{01} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p,$ $\tau_{02} = t_{b,p} + (\tau'_{02} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p.$ 												

	исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 6
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;	 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики Приложение 7
и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;	Частота – 2 отказа в месяц на тепловых сетях
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;	По данным администрации Приложение 8

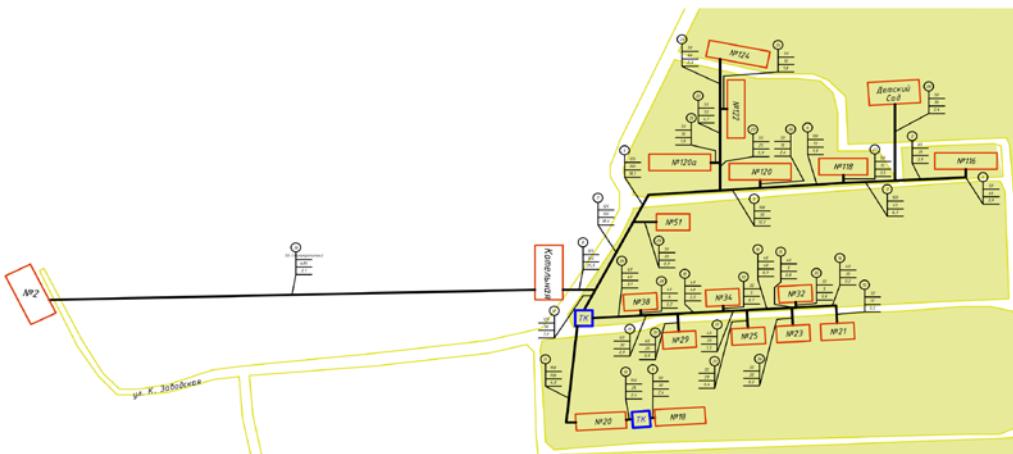
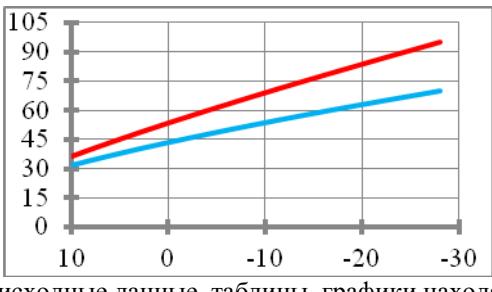
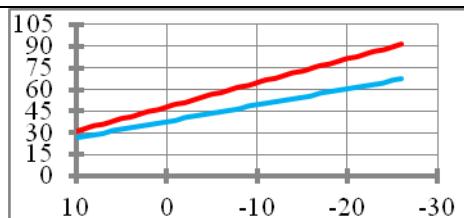


Рис. 5. Схема тепловой сети котельной п. Приозерный.

6. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ д. Ерофеево	
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;	Для системы теплоснабжения от котельной д. Ерофеево принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °C при расчетной температуре наружного воздуха -28 °C.

Б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	 <p style="text-align: center;">Приложение 3</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>год начала эксплуатации 1993 г.;      2-х трубная водяная;      способ прокладки подземно-надземная;      тип изоляции маты минераловатные;      компенсирующих устройств П-образные компенсаторы;      грунты песчаные и супесчаные; определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;</p> <table border="1" data-bbox="611 864 1230 1044"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Итого</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общая протяженность сети</td> <td>м</td> <td>1707</td> </tr> <tr> <td><b>Материальная характеристика</b></td> <td>м·м</td> <td>122,36</td> </tr> <tr> <td><b>Подключенная нагрузка</b></td> <td>Гкал/ч</td> <td>0,69</td> </tr> </tbody> </table> <p>Расчет тепловой нагрузки в Приложении 4</p>	<b>Итого</b>			Общая протяженность сети	м	1707	<b>Материальная характеристика</b>	м·м	122,36	<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	0,69
<b>Итого</b>													
Общая протяженность сети	м	1707											
<b>Материальная характеристика</b>	м·м	122,36											
<b>Подключенная нагрузка</b>	Гкал/ч	0,69											
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	типы секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях комбинированные												
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;	тепловые камеры выполнены из сборного железобетона и кирпича размерами от 2,0×2,0 до 3,0×3,0 в плане и высотой (глубиной) не менее 2-х метров												
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности;	$\tau_{01} = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} + [\delta \tau'_o - \frac{\theta'}{2}] \bar{Q}_o^p.$ $\tau_{02} = \tau_{01} - \delta \tau'_o \bar{Q}_o^p = t_{b,p} + \Delta t'_o (\bar{Q}_o)^{0,8} - \frac{\theta'}{2} \bar{Q}_o^p$ 												
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	$\tau_{01} = t_{b,p} + (\tau'_{01} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p,$ $\tau_{02} = t_{b,p} + (\tau'_{02} - t_{b,p}) \bar{Q}_o^p.$ <p>исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 5</p>												



исходные данные, таблицы, графики находятся в Приложении 6

- 3) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;

## Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

- и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;

Частота – 2 отказа в месяц на тепловых сетях

- к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;

По данным администрации Приложение 8

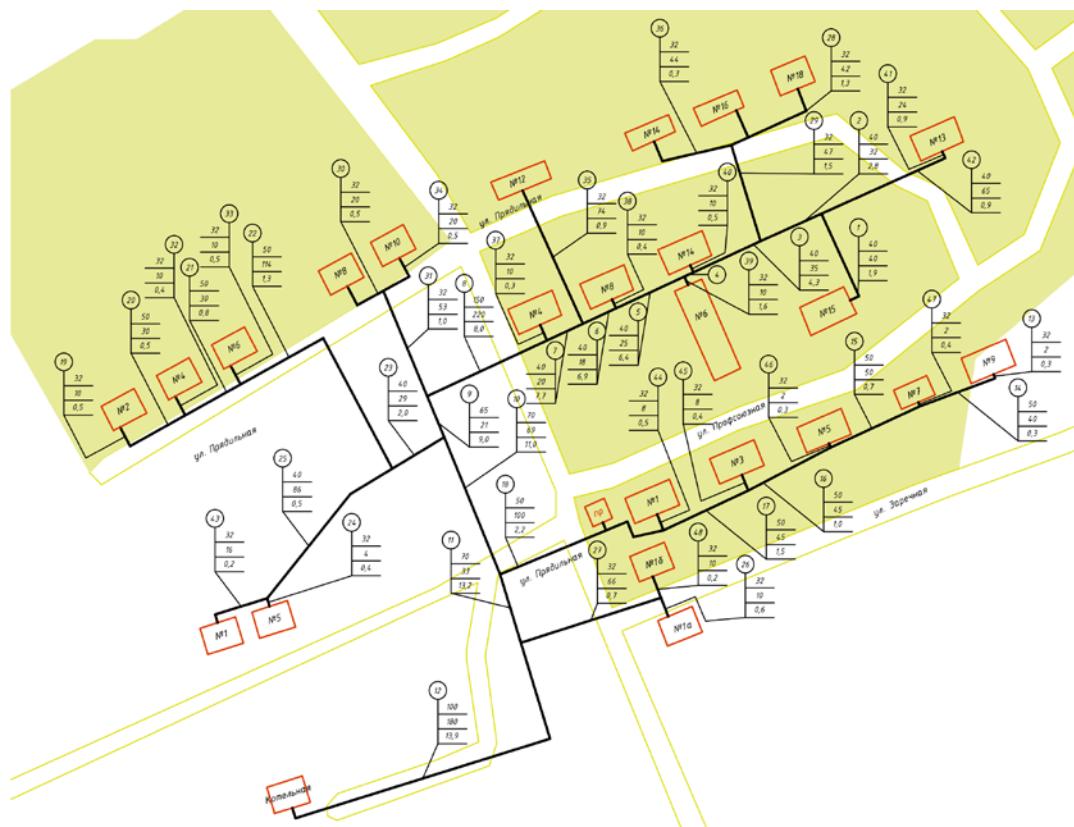


Рис. 6. Схема тепловой сети котельной д. Ерофеево.

## 7. КОТЕЛЬНАЯ дер. Шатнево

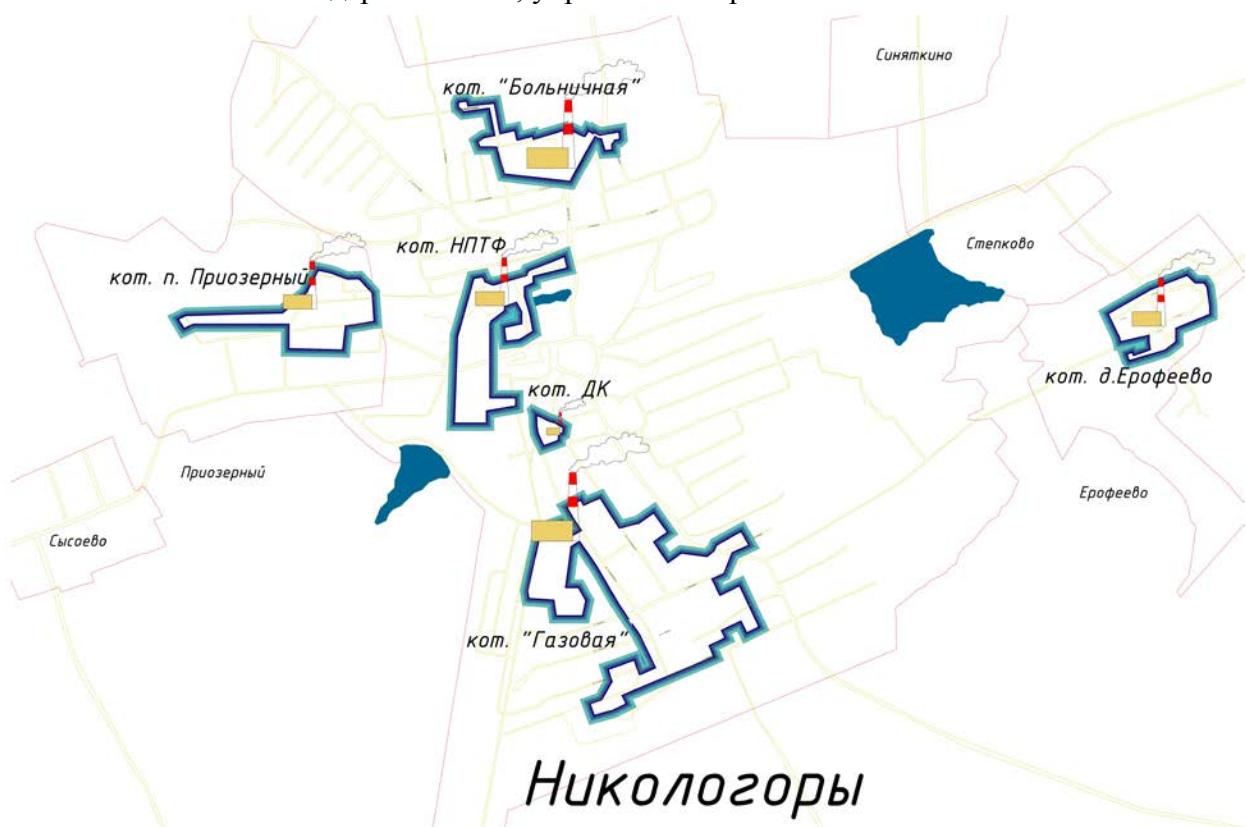
Наружные сети отсутствуют

#### 8. КОТЕЛЬНАЯ дер. Галкино

#### Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»;

Содержит описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

1. ГАЗОВАЯ КОТЕЛЬНАЯ пос. Никологоры
2. КОТЕЛЬНАЯ БОЛЬНИЧНАЯ пос. Никологоры
3. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ пос. Никологоры
4. КОТЕЛЬНАЯ ДК пос. Никологоры
5. КОТЕЛЬНАЯ п. Приозерный
6. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ дер. Ерофеево
7. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ дер. Галкино, управление культуры
8. КОТЕЛЬНАЯ НПТФ дер. Шатнево, управление образования



Муниципальное образование "Поселок Никологоры"

### Схема теплоснабжения

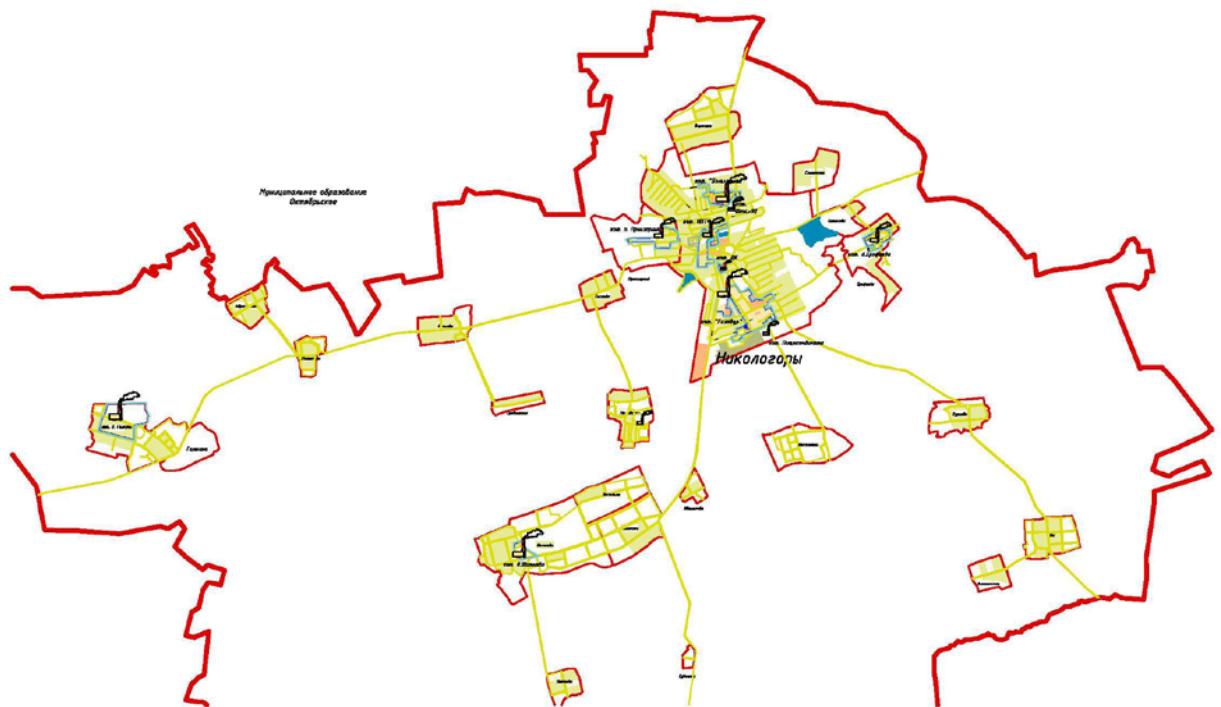


Рис. 7. Зоны действия котельных п. Никологоры



Рис. 8. Зона действия котельной д. Галкино

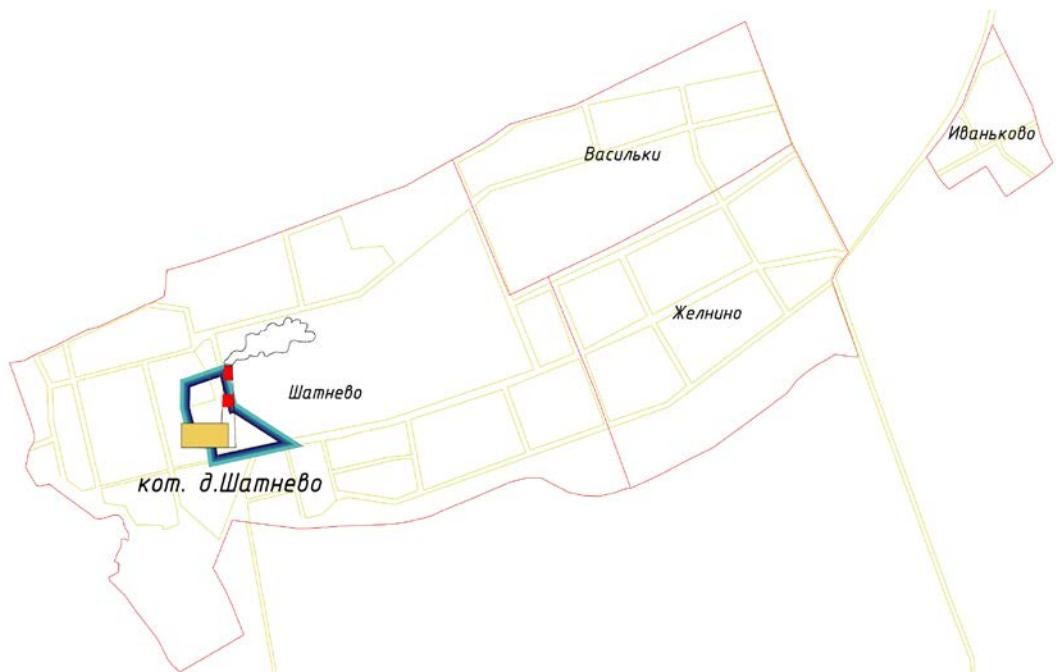


Рис. 9. Зона действия котельной д. Шатнево

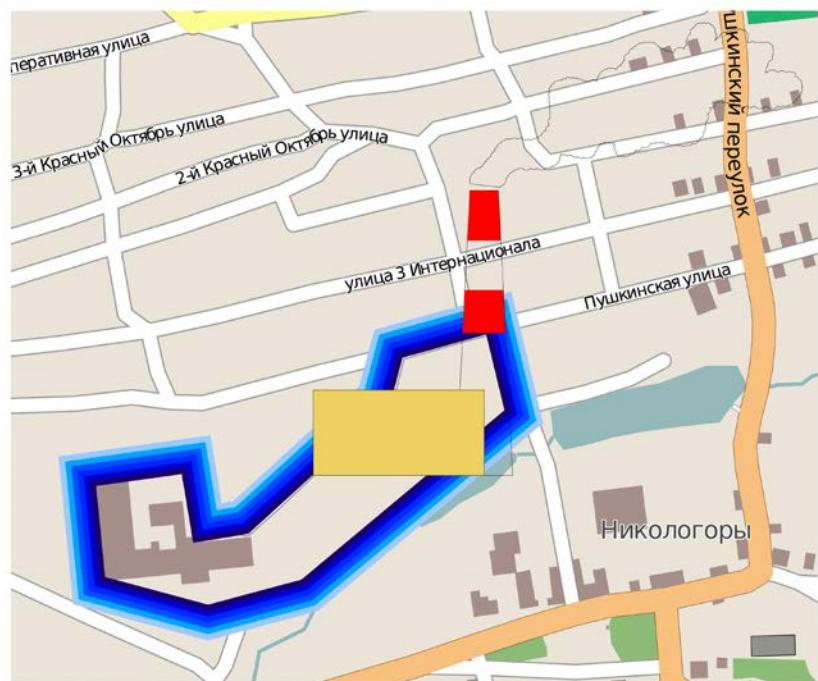


Рис. 10. Зоны действия производственных котельных.

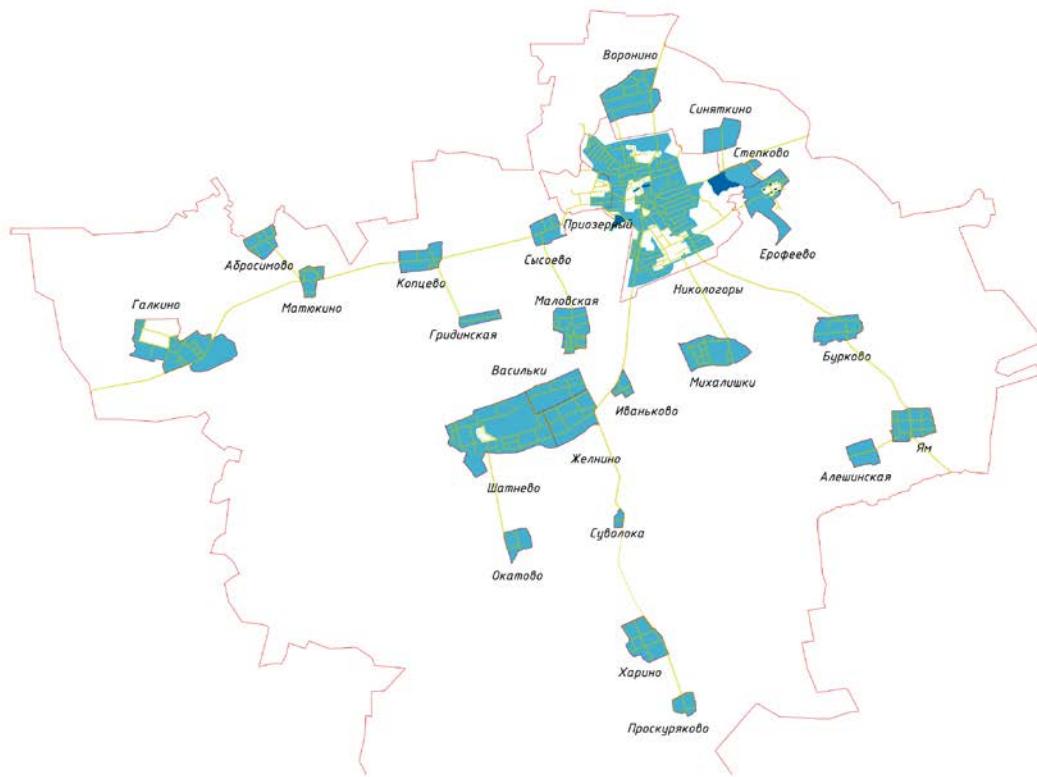


Рис. 11. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

Справка по отапливаемым объектам ООО «Тепловик» (по данным администрации)

Таблица 4.

Характеристика котельной	Перечень существующих отапливаемых объектов
	п. Приозерный
Котельная п.Приозерный - газ Установленная мощность – 1,72 Гкал/час Потребляемая мощность (средняя) – 0,44 Гкал/час	<b>Юридические лица:</b> Д/сад "Алый парус" – ул. Пушкинская, д.126 Помещение администрации – ул. Ленинская, д.23 <b>Физические лица:</b> Ж/дом ул.Чкалова д.18 – 10 квартир Ж/дом ул.Чкалова д.20 – 7 квартир Ж/дом ул.Пушкинская д.116 – 14 квартир Ж/дом ул.Пушкинская д.120 – 9 квартир Ж/дом ул.Пушкинская д.118 – 13 квартир Ж/дом ул.Пушкинская д.120а – 7 квартир Ж/дом ул.Ленинская д.38 – 1 квартира Ж/дом ул.Ленинская д.25 – 2 квартиры Ж/дом ул.Ленинская д.29 – 4 квартиры Ж/дом ул.Ленинская д.21 – 1 квартира Ж/дом ул.Ленинская д.34 – 3 квартиры Ж/дом ул.Пушкинская д.51 – 1 квартира Ж/дом ул.Пушкинская д.122 – 7 квартир Ж/дом ул.Пушкинская д.124 – 9 квартир Ж/дом ул.К-Заводская д.2 – 11 квартир
	п.Никологоры
Котельная п.Никологоры (больничная) - газ Установленная мощность – 1,7 Гкал/час	<b>Юридические лица:</b>

Потребляемая мощность (средняя) – 0,44 Гкал/час	<p>Д/сад "Сказка" – ул.Солнечная, д.6          Больница – Пушкинский пер., д.9          Поликлиника – Пушкинский пер., д.9  <b>Физические лица:</b>          Ж/дом ул.Северная д.6 – 4 квартиры          Ж/дом ул.Солнечная д.8 – 4 квартиры          Ж/дом ул.Солнечная д.10 – 2 квартиры          Ж/дом ул.Подгорье д.13 – 6 квартир          Ж/дом ул.Подгорье д.16 – 3 квартиры          Ж/дом Пушкинский пер.д.15 – 8 квартиры</p>
<p><b>Котельная п.Никологоры (газовая) - газ</b>  <b>Установленная мощность – 6,4 Гкал/час</b>          Потребляемая мощность (средняя) – 2,37 Гкал/час</p>	<p><b>Юридические лица:</b>          ОГОУ "СПО Никологорский агропромышленный техникум" - ул.3-я Пролетарская д.9:          Учебный корпус №1          Учебный корпус № 3          Учебный корпус № 4          Учебный корпус № 2          Общежитие          Горбунова Н.Б. – ул.1-я Южная, д.10, кв.2          Библиотека          Никологорское ПО          Магазин №4, 5 – ул.1-я Пролетарская          Магазин №7 – ул.1-я Пролетарская          Школа – ул.1-я Пролетарская, д.57          Д/сад "Малыш" – ул.Игошина, д.10б  <b>Физические лица:</b>          Ж/дом ул.Юбилейная д.1 – 14 квартир          Ж/дом ул.Юбилейная д.3а – 4 квартиры          Ж/дом ул.Юбилейная д.4б – 13 квартир          Ж/дом ул.Юбилейная д.6б – 11 квартир          Ж/дом ул.Юбилейная д.7б – 18 квартир          Ж/дом ул.Юбилейная д.8б – 25 квартир          Ж/дом ул.Игошина д.4а – 7 квартир          Ж/дом ул.2-я Нагорная д.6 – 1 квартира          Ж/дом ул.Игошина д.6а – 5 квартир          Ж/дом ул.Игошина д.8а – 2 квартиры          Ж/дом ул.Игошина д.12а – 12 квартир          Ж/дом ул.Игошина д.14а – 7 квартир          Ж/дом ул.Игошина д.16а – 13 квартир          Ж/дом ул.Игошина д.18а – 8 квартир          Ж/дом ул.Игошина д.20а – 4 квартиры          Ж/дом ул.Игошина д.22а – 7 квартир          Ж/дом ул.Механическая д.55 – 6 квартир          Ж/дом ул.Механическая д.59 – 5 квартир          Ж/дом ул.Механическая д.65 – 1 квартира          Ж/дом ул.Механическая д.69 – 2 квартиры</p>

	Ж/дом ул.Механическая д.81 – 1 квартиры Ж/дом ул.Механическая д.85 – 3 квартиры Ж/дом ул.1-я Пролетарская д.51 – 24 квартиры Ж/дом ул.1-я Пролетарская д.53 – 22 квартиры Ж/дом ул.1-я Пролетарская д.55 – 22 квартиры Ж/дом ул.1-я Пролетарская д.57 – 9 квартир Ж/дом ул.1-я Пролетарская д.59 – 23 квартиры Ж/дом ул.1-я Пролетарская д.61 – 10 квартир Ж/дом ул.2-я Пролетарская д.21 – 35 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.3 – 4 квартиры Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.5 – 8 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.26 – 10 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.5а – 2 квартиры Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.20 – 16 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.20а – 10 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.22 – 16 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.24 – 16 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.28 – 11 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.30 – 6 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.32 – 14 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.32а – 8 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.34 – 11 квартир Ж/дом ул.3-я Пролетарская д.36 – 7 квартир Ж/дом ул.Игошина д.1а – 8 квартир Ж/дом ул.Игошина д.2а – 11 квартир Ж/дом ул.Игошина д.3а – 8 квартир Ж/дом ул.Игошина д.5а – 8 квартир Ж/дом ул.Игошина д.7а – 6 квартир Ж/дом ул.70 лет Октября д.1 – 1 квартира Ж/дом ул.70 лет Октября д.3 – 1 квартира
Котельная п.Никологоры («НПТФ») - газ Установленная мощность – 13 Гкал/час Потребляемая мощность (средняя) – 0,75 Гкал/час	<b>Юридические лица:</b> ООО "Текстиль" - ул.Красный Октябрь, д.10  ЗАО "Промцентр" – ул. Пушкинская, д.37 Школа искусств – Судейский пер., д.1
	<b>Физические лица:</b> Ж/дом пер. Красноармейский д.1 – 60 квартир Ж/дом пер. Красноармейский д.2 – 90 квартир Ж/дом ул. Пушкинская д.33 – 3 квартиры Ж/дом ул. Пушкинская д.56 – 2 квартиры Ж/дом ул. Пушкинская д.86 – 1 квартира Ж/дом ул.2-я Пролетарская д.14 <sup>б</sup> – 5 квартир Ж/дом ул.2-я Пролетарская д.14 <sup>в</sup> – 1 квартира
Котельная п.Никологоры (ДК) - газ Установленная мощность – 0,43 Гкал/час Потребляемая мощность (средняя) – 0,06 Гкал/час	<b>Юридические лица:</b> Дом культуры – ул.Базарная, д.23

д. Ерофеево Котельная д. Ерофеево - мазут Установленная мощность – 4,2 Гкал/час Потребляемая мощность (средняя) – 0,29 Гкал/час	<b>Юридические лица:</b> Амбулатория – ул. Профсоюзная, д.8  <b>Физические лица:</b> Ж/дом ул. Прядильная д.1 – 1 квартира Ж/дом ул. Прядильная д.2 – 2 квартиры Ж/дом ул. Прядильная д.4 – 1 квартира Ж/дом ул. Прядильная д.5 – 2 квартиры Ж/дом ул. Прядильная д.8 – 2 квартиры Ж/дом ул. Прядильная д.10 – 2 квартиры Ж/дом ул. Прядильная д.12 – 3 квартиры Ж/дом ул. Прядильная д.14 – 1 квартира Ж/дом ул. Прядильная д.18 – 7 квартир Ж/дом ул. Профсоюзная д.1 – 3 квартиры Ж/дом ул. Профсоюзная д.3 – 2 квартиры Ж/дом ул. Профсоюзная д.4 – 2 квартиры Ж/дом ул. Профсоюзная д.5 – 2 квартиры Ж/дом ул. Профсоюзная д.6 – 6 квартир Ж/дом ул. Профсоюзная д.7 – 3 квартиры Ж/дом ул. Профсоюзная д.8 – 1 квартира Ж/дом ул. Профсоюзная д.9 – 1 квартира Ж/дом ул. Профсоюзная д.13 – 4 квартиры Ж/дом ул. Профсоюзная д.14 – 2 квартиры Ж/дом ул. Профсоюзная д.15 – 12 квартир Ж/дом ул. Заречная д.1а – 2 квартиры Ж/дом ул. Заречная д.1б – 1 квартира
--	---

**Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии";**

Содержит описание:

- а) значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха;
- б) случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии;
- в) значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом;
- г) значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии;
- д) существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, в долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон, и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление

тепловой энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Расчёт тепловых нагрузок проведён по нижеприведённой форме, результаты расчёта находятся в приложении 4.

Потребители – жилые дома

Таблица 5.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Этажность	Год строительства	Общее количество квартир	Количество квартир, отапливаемых котельной	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилого дома, ккал/(ч·м <sup>2</sup> )	Расчетная температура внутри помещения, °C	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч

Потребители – объекты СоцКультБыта

Таблица 6.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Свободная высота здания, м	Объем здания по наружному обмеру, м <sup>3</sup>	Удельная отопительная характеристика, ккал/(ч·м <sup>3</sup> ·°C)	Расчетная температура внутри помещения, °C	Коэффициент, учитывающий потери тепловой энергии зданием через наружные ограждения	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч

Тепловые нагрузки по котельной 1 Газовая

Таблица 7.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Общее количество квартир	Количество квартир, отапливаемых котельной	Этажность	Год строительства	Свободная высота здания, м	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Объем здания по наружному обмеру, м <sup>3</sup>	Удельная отопительная характеристика, ккал/(ч·м <sup>2</sup> )	Расчетная температура внутри помещения, °С	Коэффициент, учитывающий потерю тепловой энергии зданием через наружные	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, ккал/ч	Количество тепловой энергии на отопление в год, Гкал/ч
1	Жилой дом	ул. Юбилейная, д.1	16	14	2	1977	713,3	631,4		136,8	18		0,098	233,15
2	Жилой дом	ул. Юбилейная, д.3а	18	4	2	1990	878,2	182		136,8	18		0,120	287,05
3	Жилой дом	ул. Юбилейная, д.46	36	13	3	1985	1968,9	696,1		84,8	18		0,167	398,92
4	Жилой дом	ул. Юбилейная, д.66	36	11	3	1988	1833,4	592,8		84,8	18		0,155	371,47
5	Жилой дом	ул. Юбилейная, д.76	36	18	3	1982	1878,3	873,5		84,8	18		0,159	380,57
6	Жилой дом	ул. Юбилейная, д.86	36	25	3	1985	1883,2	1305,1		84,8	18		0,160	381,56
7	Жилой дом	ул. Игошина, д.4а	8	7	2	1967	309	271,7		136,8	18		0,042	101,00
8	Жилой дом	ул. 2-я Нагорная, д.6	2	1	1	1960	101,1	50,7		147,4	18		0,015	35,61
9	Жилой дом	ул. Игошина, д.6а	8	5	2	1968	362,2	236,1		136,8	18		0,050	118,39
10	Жилой дом	ул. Игошина, д.8а	8	2	2	1970	367	86		136,8	18		0,050	119,96
11	Жилой дом	ул. Игошина, д.12а	16	12	2	1973	706,3	496,9		136,8	18		0,097	230,86
12	Жилой дом	ул. Игошина, д.14а	16	7	2	1975	716,4	311,3		136,8	18		0,098	234,16
13	Жилой дом	ул. Игошина, д.16а	18	13	2	1979	853,1	631,5		136,8	18		0,117	278,84
14	Жилой дом	ул. Игошина, д.18а	18	8	2	1979	840,4	397,7		136,8	18		0,115	274,69
15	Жилой дом	ул. Игошина, д.20а	18	4	2	1980	836,3	175,9		136,8	18		0,114	273,35
16	Жилой дом	ул. Игошина, д.22а	18	7	2	1980	856,9	345,6		136,8	18		0,117	280,08
17	Жилой дом	ул. Механическая, д.55	6	6	2	1972	236,1	236,1		136,8	18		0,032	77,17
18	Жилой дом	ул. Механическая, д.59	8	5	2	до 1930	157,8	157,8		136,8	18		0,022	51,58
19	Жилой дом	ул. Механическая, д.65	1	1	1	1958	43,6	43,6		147,4	18		0,006	15,36
20	Жилой дом	ул. Механическая, д.69	2	2	1	1960	91,1	91,1		147,4	18		0,013	32,08
21	Жилой дом	ул. Механическая, д.81	3	1	1	1958	145,6	47,9		147,4	18		0,021	51,28
22	Жилой дом	ул. Механическая, д.85	3	3	1	до 1930	110,7	110,7		147,4	18		0,016	38,99
23	Жилой дом	ул. 1-я Пролетарская, д.51	24	24	3	1975	723,8	1099,7		84,8	18		0,061	146,65
24	Жилой дом	ул. 1-я Пролетарская, д.53	22	22	2	1971	866,7	865,6		136,8	18		0,119	283,29
25	Жилой дом	ул. 1-я Пролетарская, д.55	22	22	2	1971	872	871,8		136,8	18		0,119	285,02
26	Жилой дом	ул. 1-я Пролетарская, д.57	18	9	2	1975	724,7	408,2		136,8	18		0,099	236,87
27	Жилой дом	ул. 1-я Пролетарская, д.59	36	23	3	1978	1801,1	1124,7		84,8	18		0,153	364,93
28	Жилой дом	ул. 1-я Пролетарская, д.61	18	10	2	1979	928,3	503,5		136,8	18		0,127	303,42
29	Жилой дом	ул. 2-я Пролетарская, д.21	60	35	5	1993	3463,4	2011,5		70,8	18		0,245	585,88
30	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.3	18	4	2	1990	1006,4	198,3		136,8	18		0,138	328,95
31	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.5	18	8	2	1978	736,8	348,3		136,8	18		0,101	240,83
32	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.26	18	10	2	1969	727,5	430,4		136,8	18		0,100	237,79
33	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.5а	18	2	2	1992	924	93,1		136,8	18		0,126	302,02
34	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.20	18	16	2	1967	739,5	738,9		136,8	18		0,101	241,71
35	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.20а	10	10	2	1969	722,8	574,9		136,8	18		0,099	236,25
36	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.22	18	16	2	1967	713,6	713,7		136,8	18		0,098	233,25
37	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.24	18	16	2	1968	711,6	712		136,8	18		0,097	232,59
38	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.28	16	11	2	1971	724,1	476,3		136,8	18		0,099	236,68
39	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.30	8	6	2	1972	325,1	250,8		136,8	18		0,044	106,26
40	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.32	18	14	2	1966	969,9	736		136,8	18		0,133	317,02
41	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.32а	18	8	2	1984	828	356		136,8	18		0,113	270,64
42	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.34	18	11	2	1978	859,9	508,5		136,8	18		0,118	281,06
43	Жилой дом	ул. 3-я Пролетарская, д.36	18	7	2	1981	968,2	344,7		136,8	18		0,132	316,46
44	Жилой дом	ул. Игошина, д.1а	8	8	2	1968	277,1	277,1		136,8	18		0,038	90,57
45	Жилой дом	ул. Игошина, д.2а	12	11	3	1963	459,8	424,2		84,8	18		0,039	93,16
46	Жилой дом	ул. Игошина, д.3а	8	8	2	1966	360,9	361,7		136,8	18		0,049	117,96
47	Жилой дом	ул. Игошина, д.5а	8	8	2	1968	303,7	303,7		136,8	18		0,042	99,27
48	Жилой дом	ул. Игошина, д.7а	8	6	2	1975	330,4	252,9		136,8	18		0,045	107,99
49	Жилой дом	ул. 70 лет Октября, д.1	4	1	2	1986	257,4	64,5		136,8	18		0,035	84,13
50	Жилой дом	ул. 70 лет Октября, д.3	4	1	2	1987	257,8	64,5		136,8	18		0,035	84,26
										<b>Σ жил.зд.</b>	<b>4,491</b>	<b>10731,013</b>		
51	ОГОУ "СПО Никологорский агропромышленный техникум"	Учебный корпус №1				1977	7,1		9826	0,4	18	1,058	0,189	451,53
52		Учебный корпус №3				1977	5,8		2474	0,62	10	1,052	0,062	112,06
53		Учебный корпус №4				1990	6,1		13840	0,36	16	1,054	0,234	529,52
54		Учебный корпус №2				1977	5,7		3070	0,52	18	1,054	0,077	184,95
55	Общежитие	ул. 3-я Пролетарская, д.9				1978	5,7		3085	0,52	18	1,054	0,078	185,84
56	Никологорское ПО	Магазин №4,5					2,9		468,1	0,4	15	1,045	0,008	18,28
57		Магазин №7					2,9		214	0,4	15	1,045	0,004	8,36
58	Школа	Школа					10		25293	0,34	16	1,064	0,404	915,09
59	Начальная школа	Начальная школа									16		0,087	197,21
60	Детский сад "Малыш"	Детский сад "Малыш"					6,7		4714	0,39	20	1,057	0,094	234,74
										<b>Σ общ.зд.</b>	<b>1,236</b>	<b>2837,568</b>		
										<b>Σ общая</b>	<b>5,728</b>	<b>13568,581</b>		

Тепловые нагрузки по котельной 2 Больничная

Таблица 8.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Этажность	Год строительства	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилого дома (ккал/час на 1 кв.м)	Объем здания по наружному обмеру, м <sup>3</sup>	Расчетная температура внутри помещения, °С	Коэффициент, учитывающий потери тепловой энергии зданием через наружные отражения	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Количество тепловой энергии на отопление в год, Гкал/ч
1	Жилой дом	ул. Северная, 6	1	1988	143,4	143,4	147,4				0,021	50,50
2	Жилой дом	ул. Солнечная, 8	2	1990	427,8	228,6	136,8				0,059	139,83
3	Жилой дом	ул. Солнечная, 10	2	1991	375,4	103,9	136,8				0,051	122,70
4	Жилой дом	ул. Подгорье, 13	4	1982	766,6	277,1	84,8				0,065	155,32
5	Жилой дом	ул. Подгорье, 16	1	1982	186,4	140,2	147,4				0,027	65,65
6	Жилой дом	пер. Пушкинский, 15	2	1960	277,9	274,9	136,8				0,038	90,83
											<b>Σ жил.зд.</b>	<b>0,262</b> <b>624,84</b>
7	Приют	ул. Солнечная, 6	1				5069	0,3536	20	0,058223	0,038	94,94
8	Больница	пер. Пушкинский, 9	1				11029	0,3328	20	0,074238	0,079	197,36
9	Поликлиникника	пер. Пушкинский, 9	1				15024	0,312	20	0,076477	0,101	252,58
Общее количество квартир			27								<b>Σ общ.зд.</b>	<b>0,218</b> <b>544,882</b>
Общее количество жилых домов			6								<b>Σ общая</b>	<b>0,479</b> <b>1169,720</b>

Тепловые нагрузки по котельной 3 НПТФ

Таблица 9.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Этажность	Год строительства	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилого дома (ккал/час на 1 кв.м)	Удельная отопительная характеристика, ккал/(ч·м <sup>3</sup> ·°С)	Расчетная температура внутри помещения, °С	Коэффициент, учитывающий потери тепловой энергии зданием через наружные отражения	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Количество тепловой энергии на отопление в год, Гкал/ч
1	Жилой дом	пер.Красноармейский д.1	5	1985	2780,7	2782,9	70,8		18		0,197	470,39
2	Жилой дом	пер.Красноармейский д.2	5	1990	4776,8	4779,9	70,8		18		0,338	808,06
3	Жилой дом	ул.Пушкинская д.33	1	1971	377	134,6	147,4		18		0,056	132,77
4	Жилой дом	ул.Пушкинская д.56	2	1917	210,4	111,8	136,8		18		0,029	68,77
5	Жилой дом	ул.Пушкинская д.86	1	1987	126,1	63	147,4		18		0,019	44,41
6	Жилой дом	ул.2-я Пролетарская д.14 <sup>6</sup>	1	1959	642,4	367,2	147,4		18		0,095	226,24
7	Жилой дом	ул.2-я Пролетарская д.14 <sup>8</sup>	1	1959	321,2	183,6	147,4		18		0,047	113,12
											<b>Σ жил.зд.</b>	<b>0,780</b> <b>1863,766</b>
8	ООО "Текстиль"	ООО "Текстиль"							18	0,044647	0,001	2,11
9	ЗАО "Промцентр"	ЗАО "Промцентр"									0,586	374,14
10	Музыкальная школа	Муз. Шк.							16	0,054298	0,029	66,29
Общее количество квартир			162								<b>Σ общ.зд.</b>	<b>0,616</b> <b>442,541</b>
Общее количество жилых домов			7								<b>Σ общая</b>	<b>1,396</b> <b>2306,307</b>

Тепловые нагрузки по котельной 4 ДК

Таблица 10.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Этажность	Год строительства	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилого дома (ккал/час на 1 кв.м)	Объем здания по наружному обмеру, м <sup>3</sup>	Удельная отопительная характеристика, ккал/(ч·м <sup>3</sup> ·°С)	Расчетная температура внутри помещения, °С	Коэффициент, учитывающий потери тепловой энергии зданием через наружные отражения	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Количество тепловой энергии на отопление в год, Гкал/ч
	Жилой дом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>Σ жил.зд.</b>	<b>0</b>
1	Дом культуры	ул.Базарная, д.23	1					5069	0,3536	20	0,058223	0,038	
Общее количество квартир			0									<b>Σ общ.зд.</b>	<b>0,038</b>
Общее количество жилых домов			0									<b>Σ общая</b>	<b>0,038</b>

Тепловые нагрузки по котельной 5 Приозёрный

Таблица 11.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Общее количество квартир		Количество квартир, отапливаемых котельной	Этажность	Год строительства	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Удельная опорогательная характеристика, ккал/(ч·м <sup>3</sup> ·°С)	Приступаемый тепловой расход тепловой энергии на отопление жилого дома, ккал/ч	Расчетная температура внутри помещения, °С	Коэффициент, учитывающий потери тепловой энергии зданием через	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Количество тепловой энергии на отопление в год, Гкал/год
			4	5											
1	2	3	16	10	2	1971	727,20	433,6	136,8	18	0,099	237,69			
1	Жилой дом	ул. Чкалова д.18	16	7	2	1976	721,30	281,4	136,8	18	0,099	235,76			
2	Жилой дом	ул. Чкалова д.20	18	14	2	1983	933,30	713,3	136,8	18	0,128	305,06			
4	Жилой дом	ул. Пушкинская д.120	18	9	2	1986	869,30	435,7	136,8	18	0,119	284,14			
5	Жилой дом	ул. Пушкинская д.118	18	13	2	1984	861,60	635,8	136,8	18	0,118	281,62			
6	Жилой дом	ул. Пушкинская д.120а	18	7	2	1989	871,90	325,3	136,8	18	0,119	284,99			
7	Жилой дом	ул. Ленинская д.38	2	1	1	1971	100,80	39,0	147,4	18	0,015	35,50			
8	Жилой дом	ул. Ленинская д.25	2	2	1	1960	67,00	66,7	147,4	18	0,010	23,60			
9	Жилой дом	ул. Ленинская д.29	4	4	1	1991	151,60	151,6	147,4	18	0,022	53,39			
10	Жилой дом	ул. Ленинская д.21	1	1	1	1950	46,60	34,9	147,4	18	0,007	16,41			
11	Жилой дом	ул. Ленинская д.34	3	3	1	1980	113,70	113,7	147,4	18	0,017	40,04			
12	Жилой дом	ул. Ленинская д.32	2	2							0,014	33,92			
13	Жилой дом	ул. Пушкинская д.51	2	1	1	1984	115,60	57,0	147,4	18	0,017	40,71			
14	Жилой дом	ул. Пушкинская д.122	18	7	2	1987	863,20	327,7	136,8	18	0,118	282,14			
15	Жилой дом	ул. Пушкинская д.124	18	9	2	1989	862,30	429,3	136,8	18	0,118	281,85			
16	Жилой дом	ул. Кирзоводская д.2	14	11	2	до 1930	495,90	375,2	136,8	18	0,068	162,09			
											<b>Σ жил.зд.</b>	<b>0,890</b>	<b>2125,453</b>		
17	Детский сад	ул. Пушкинская									20	0,061	151,64		
18	Администр. здание	ул. Ленинская д.23									18	0,004	10,3		
Общее количество квартир			101								<b>Σ общ.зд.</b>	<b>0,065</b>	<b>161,940</b>		
Общее количество жилых домов			16								<b>Σ общая</b>	<b>0,954</b>	<b>2287,393</b>		

### Тепловые нагрузки по котельной 6 Ерофеево

Таблица 12.

№ п/п	Тип здания	Адрес	Этажность	Год строительства	Отапливаемая площадь общая, м <sup>2</sup>	Объем здания по наружному обмеру, м <sup>3</sup>	Удельная опорогательная характеристика, ккал/(ч·м <sup>3</sup> ·°С)	Нормируемый тепловой расход тепловой энергии на отопление жилого дома, ккал/ч	Расчетная температура внутри помещения, °С	Коэффициент, учитывающий потери тепловой энергии зданием через наружные	Максимальная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Количество тепловой энергии на отопление в год, Гкал/год		
1	Жилой дом	ул. Прядильная д.1	1	1910	36,5			147,4	18		0,005	12,85		
2	Жилой дом	ул. Прядильная д.2	1	1968	80,8			147,4	18		0,012	28,46		
3	Жилой дом	ул. Прядильная д.4	1	1968	62,3			147,4	18		0,009	21,94		
4	Жилой дом	ул. Прядильная д.5	1	1910	73,6			147,4	18		0,011	25,92		
5	Жилой дом	ул. Прядильная д.6	1	1967	79,3			147,4	18		0,012	27,93		
6	Жилой дом	ул. Прядильная д.8	1	1967	79,3			147,4	18		0,012	27,93		
7	Жилой дом	ул. Прядильная д.10	1	1967	86,5			147,4	18		0,013	30,46		
8	Жилой дом	ул. Прядильная д.12	1	1960	145,4			147,4	18		0,021	51,21		
9	Жилой дом	ул. Прядильная д.14	1	1969	39,9			147,4	18		0,006	14,05		
10	Жилой дом	ул. Прядильная д.18	2	1960	230,6			136,8	18		0,032	75,37		
11	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.1	1	до 1930	129,1			147,4	18		0,019	45,47		
12	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.3	1	1938	74,7			147,4	18		0,011	26,31		
13	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.4	1	1910	47			147,4	18		0,007	16,55		
14	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.5	1	1957	52,8			147,4	18		0,008	18,60		
15	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.6	2	1910	297,7			136,8	18		0,041	97,31		
16	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.7	1	1959	72,8			147,4	18		0,011	25,64		
17	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.8	1	1958	34,4			147,4	18		0,005	12,12		
18	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.9	1	1958	51,3			147,4	18		0,008	18,07		
19	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.13	1	1957	150			147,4	18		0,022	52,83		
20	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.14	1	1957	89,5			147,4	18		0,013	31,52		
21	Жилой дом	ул. Профсоюзная д.15	3	1983	554,5			84,8	18		0,047	112,35		
22	Жилой дом	ул. Заречная д.1а	1	1979	94,7			147,4	18		0,014	33,35		
23	Жилой дом	ул. Заречная д.16	1	1910	30,3			147,4	18		0,004	10,67		
											<b>Σ жил.зд.</b>	<b>0,065</b>	<b>156,372</b>	
24	Амбулатория	ул. Профсоюзная									18	0,006	14,00	
Общее количество квартир			63								<b>Σ общ.зд.</b>	<b>0,006</b>	<b>14,00</b>	
Общее количество жилых домов			23								<b>Σ общая</b>	<b>0,071</b>	<b>170,372</b>	