



**Проект схемы теплоснабжения
территории город Котлас, поселок Вычегодский, входящего в состав
муниципального образования – городской округ «Котлас»,
на 2013-2027 годы**

Паспорт Схемы теплоснабжения

<p>Наименование Схемы теплоснабжения</p>	<p>Схема теплоснабжения территории поселка Вычегодский, входящего в состав муниципального образования – городской округа «Котлас», на 2013-2027 годы (далее - Схема)</p>
<p>Основание для разработки Схемы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ; - Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808; - Требования к схемам теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154; - Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154; - Правила вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утвержденные постановлением Правительства РФ от 6 сентября 2012 г. № 889; - постановление администрации муниципального образования «Котлас» от 09 июня 2012 г. № 1919 «Об организации работы по разработке схемы теплоснабжения территории города Котласа, входящего в состав муниципального образования – городской округ «Котлас».

Муниципальный Заказчик-координатор	- Администрация МО «Котлас», в лице Управления экономики и городского хозяйства администрации МО «Котлас»
Основные разработчики Схемы	- Муниципальное предприятие «Производственное управление жилищно-коммунального хозяйства пос. Вычегодский»; - Управление экономики и городского хозяйства администрации МО «Котлас»;
Цели Схемы	- Обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов; - обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами; - обеспечение горячего водоснабжения котельных в межотопительный период; - соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; - обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.
Время и место проведения публичных слушаний по проекту Схемы	
Сроки и этапы реализации Схемы	2013-2027 годы

ВВЕДЕНИЕ

1. Общие данные по разработке Схемы

Разработка Схем теплоснабжения 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 города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом. Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры. 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 расположение 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 городов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития систем централизованного газоснабжения с подачей газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в 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 п. Вычегодский до 2027 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующей всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленной на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. При разработке Схемы использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154, а также «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808.

Технической базой разработки Схемы являются:

- программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Котлас» на 2013-2017 годы;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), 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 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.

2. Климатические условия

Характеристика климатических условий п. Вычегодский приводится по данным метеостанции Котлас, помещенным в справочнике по климату СССР «Архангельская область» выпуск I.

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный, формируется под влиянием холодного арктического и более теплого атлантического воздуха.

Зима холодная, снежная, продолжается около 4-4,5 месяцев. Для зимнего периода характерны частые метели, возникающие при скорости ветра более 5 м/сек., высокая относительная влажность воздуха (более 80%), наибольшие скорости ветра (более 4,5 м/сек.).

Лето умеренно-теплое, влажное, продолжается около 3,5 месяцев. Летние температуры воздуха невысоки: 15-16°С.

Безморозный период длится в среднем 139 дней. Средние даты первого и последнего заморозка соответственно приходятся на 25 сентября и 14 мая.

Ветровой режим в поселке характеризуется преобладанием южных ветров, причем летом в одинаковой степени господствуют южные, северо-западные и юго-западные ветры (56%), а зимой – южные (40%) и юго-западные (16%).

Скорости ветра относительно высокие: летом 3-4, зимой 4-5 м/сек. Среднее число дней с сильным ветром составляет за год 15. Скорости ветра по градациям в течение года составляют: 0-1 м/сек. – 15%, 2-5 м/сек. – 60%, 6-9 м/сек. – 20% и более 10м/сек. – 5%.

Выводы:

1. По строительно-климатическим условиям город Котлас относится к району IV (СНиП 23-01-99). Расчетная температура для проектирования массивных ограждающих конструкций составляет – 34°С.
2. К неблагоприятным факторам климата, влияющим на условия проживания людей и строительные условия, являются:
 - относительно большие скорости ветра в зимний период в сочетании с отрицательными температурами воздуха;
 - высокая влажность воздуха в течение года и особенно зимой;
 - частые метели, вызывающие зимой снегозаносы;
 - избыточное увлажнение в летний период.

Показатели климатических элементов по месяцам и за год приведены в табл. 1

Таблица 1. Показатели климатических элементов по месяцам и за год для г. Котлас

Месяцы Элементы климата	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Средняя температура воздуха в °С	-14	-13	-7,4	1,4	3,3	14,3	17,2	14,6	8,4	1,4	-5,5	-11,4	1,2
Абсолютный минимум температуры воздуха в °С	-51	-45	-38	-30	-14	-4	1	-2	-8	-23	-43	-46	-51
Абсолютный максимум температуры воздуха в °С	4	4	14	27	32	34	37	35	29	20	11	5	37
Средняя скорость ветра в м/сек	4,6	4,5	4,7	4,2	4,6	3,9	3,4	3,1	4,0	4,3	4,8	4,6	4,2
Среднее число дней с сильным ветром ≥ 15 м/сек	1,8	1,0	2,0	1,2	1,8	1,3	0,6	0,6	1,1	0,7	1,7	1,2	15
Среднее количество осадков в мм	46	30	25	41	53	76	76	72	74	59	48	51	661
Средняя относительная влажность воздуха (%)	86	84	80	72	66	67	72	78	84	87	87	87	79
Средняя упругость водяного пара в мб	2,3	2,3	3,1	5,0	7,3	11,4	14,0	13,0	9,6	6,2	4,1	2,9	6,8

3. Описание и анализ действующих систем теплоснабжения пос. Вычегодский.

Поселок Вычегодский расположен на левом высоком берегу реки Вычегда, являющейся правым притоком реки Северная Двина.

Теплоснабжение жилых домов, объектов социальной сферы и прочих потребителей пос. Вычегодский осуществляется по централизованной схеме.

Ведущую роль в теплоснабжении поселка занимает МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский», которое располагает четырьмя квартальными котельными и одной арендованной ведомственной котельной ОАО «Котласский завод». Все котельные работают на природном газе, на которых установлено 25 котлов общей тепловой мощностью 70,7 Гкал/час.

Передача тепловой энергии до потребителей производится по тепловым сетям суммарной протяженностью 28,9 км в 2-х трубном исполнении.

Прокладка тепловых сетей выполнена в надземном, подземном: канальном и бесканальном исполнении. Преобладает подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах – 80%. Котельные работают по температурному графику 95-70°C.

Для улучшения теплоснабжения и обеспечения горячим водоснабжением населения поселка в эксплуатации предприятия находятся 5 ЦТП.

Магистральные тепловые сети диаметром 200 мм имеют теплоизоляционный материал из минеральной ваты, срок службы которой 5 лет. Трубопроводы тепловых сетей имеют сверхнормативные гидравлические потери, а из-за плохого состояния тепловой изоляции имеются повышенные тепловые потери, что в итоге сказывается на качестве теплоснабжения.

Ограничение по пропускной способности трубопроводов не дают возможности развития перспективного жилищного и социального строительства.

Поселок застроен домами различного типа: кирпичные, панельные, шлакоблочные, деревянные.

Количество домов - 225, из них 105 от централизованного теплоснабжения.

Раздел 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»

Часть 1. «Функциональная структура теплоснабжения»

Отпуск тепла производится на основе договорных отношений от 5 источников тепловой энергии для:

- Населения;
- Объектов социальной сферы;
- Прочих потребителей.

Перечень источников тепловой энергии, от которых осуществляются теплоснабжение Потребителей:

1. Муниципальная котельная №1, ул. 8-е Марта 13а;
2. Муниципальная котельная №2, район ж.д.вокзала;
3. Муниципальная котельная №3, ул. Гагарина 12а;
4. Муниципальная котельная №4, ул. Матросова 16;
5. Ведомственная котельная ОАО «Котласский завод», ул. Асеевская 34.

МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» отпускает выработанную тепловую энергию в сетевой воде потребителям п. Вычегодский на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, административных, культурно-бытовых зданий, а также предприятий ОАО «РЖД».

Покрытие тепловых нагрузок жилищного сектора, объектов социальной сферы, а также большинства железнодорожных предприятий в настоящее время производится от котельных, характеристики которых приведены в приложении 1.

У каждой котельной свои индивидуальные тепловые сети, закольцованные с тепловыми сетями других котельных.

Арматура на тепловых сетях имеется в наличии в достаточном количестве и полном комплекте.

Водоподготовка в настоящее время на котельных № 3,4, КПД осуществляется натрий-катионитным методом.

На котельных № 1 и № 2 установлены приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловую сеть. Тип прибора – вихревой электромагнитный. Присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

При наличии закрытых систем теплопотребления и постоянном расходе теплоносителя график регулирования отпуска тепловой энергии потребителям – качественный.

В МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» создана единая диспетчерская служба, посредством которой происходит передача данных рабочих параметров котельных и ЦТП, а также частично внедрен автоматизированный сбор сведений с применением средств связи и телемеханизации.

Субъектами в сфере договорных отношений для обеспечения теплоснабжением жилищного фонда, объектов социальной и иных сфер деятельности на территории п. Вычегодский являются:

- МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» (поставка и транспортировка тепловой энергии);
- Сольвычегодский участок Дирекции по тепловодоснабжению Северной железной дороги-филиала ОАО «РЖД» (поставка воды);
- ООО «Газпром межрегионгаз Ухта» (поставка газа);
- ООО «Архэнергосбыт» (поставка электроэнергии);

Схема 1. Организационно-производственная структура МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский»

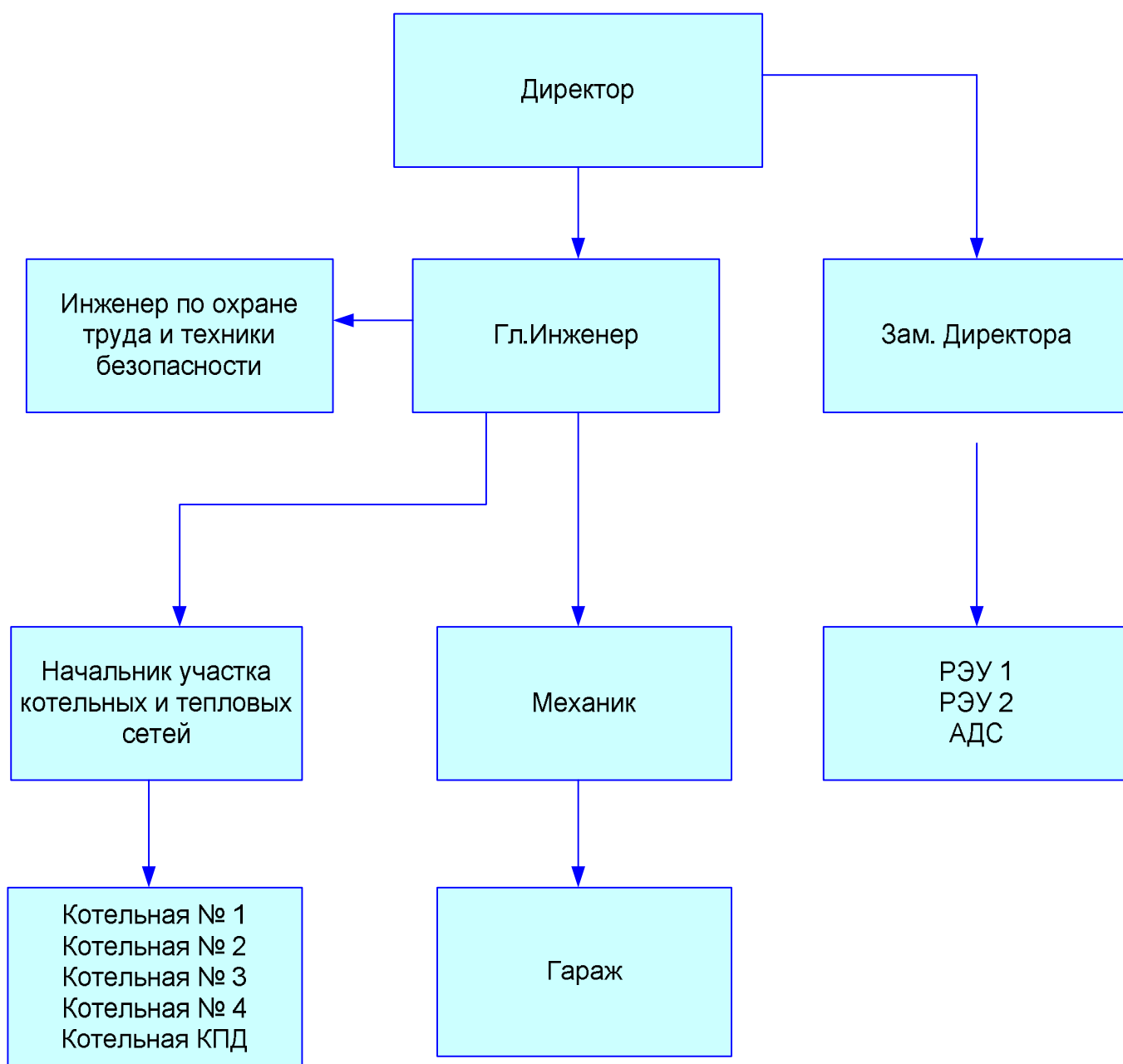


Схема 2. Сравнительный анализ тепловых нагрузок от котельных.



Сроки начала и окончания отопительного периода для объектов жилищного фонда и объектов социальной сферы, теплоснабжение которых осуществляется по централизованным сетям теплоснабжения, устанавливаются постановлением администрации МО «Котлас», со дня, следующего за днем окончания 5-дневного периода, в течение которого соответственно среднесуточная температура наружного воздуха ниже 8 градусов Цельсия или среднесуточная температура наружного воздуха выше 8 градусов Цельсия.

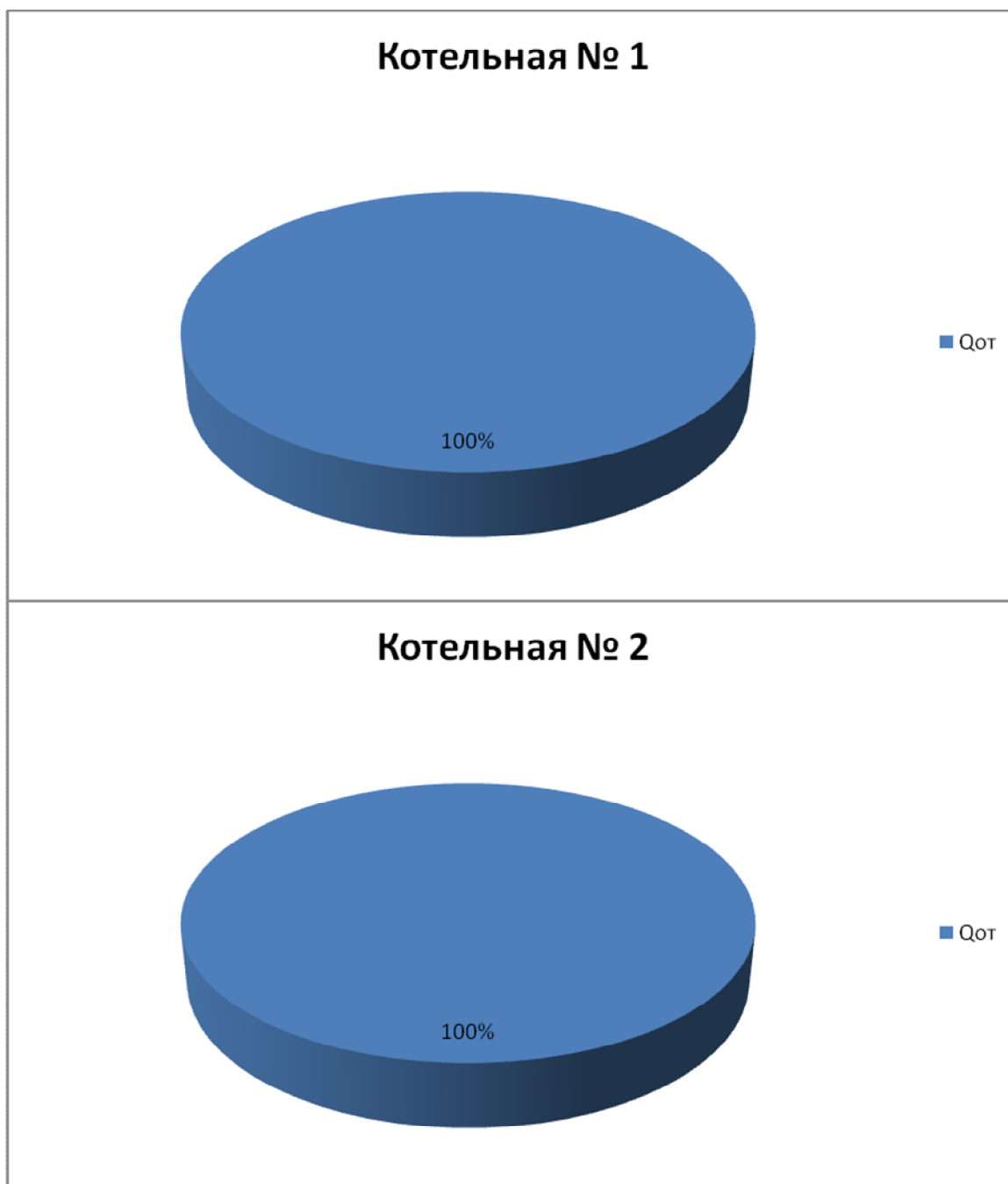
Часть 2. «Источники тепловой энергии»

На территории п. Вычегодский расположено 5 источников тепловой энергии, обеспечивающих теплоснабжение жилищного фонда, объектов социальной сферы, административных зданий.

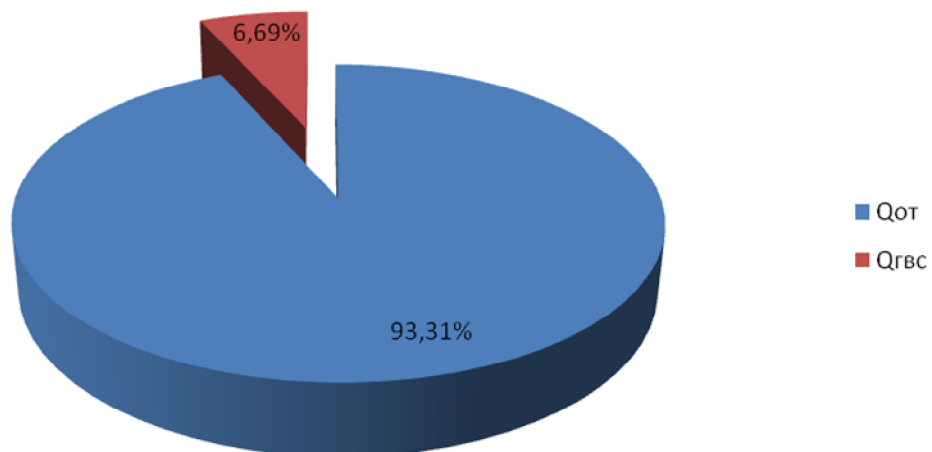
В состав источников тепловой энергии, находящихся в хозяйственном ведении МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский», входят 5 действующих котельных, суммарной теплопроизводительностью 70,7 Гкал/ч, на которых установлено 25 котлов, единичной тепловой мощностью от 0,48 до 7,5 Гкал/ч, типов: Энергия-6, Минск-1, ВВД-1,8, Тула-3, КВГ-6,5, ДКВР-10/13. Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельных и ЦТП МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» по видам тепловой энергии приведено на схеме 3.

Полная информация об Источниках теплоснабжения, обеспечивающих теплоснабжение жилищного фонда и социально значимых категорий потребителей, расположенных на территории пос. Вычегодский и их характеристики, содержится в приложении 1.

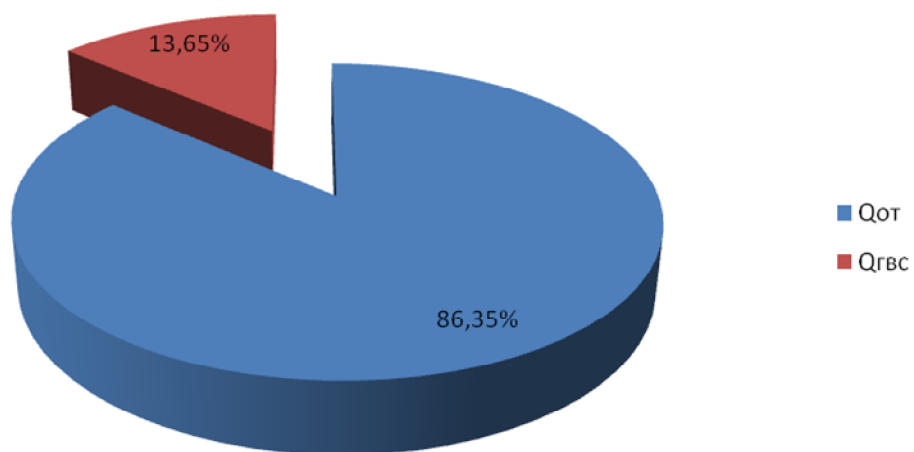
Схема 3 Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельных и ЦТП МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» по видам тепловой энергии.



Котельная № 3



Котельная № 4



Котельная ОАО "Котласский завод"

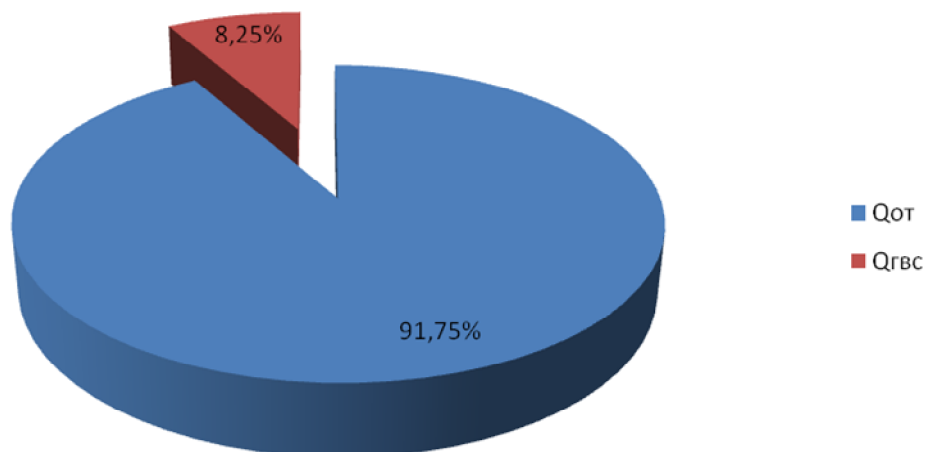


Таблица 2. Температурные графики котельных МП «МП ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» на отопительный сезон 2012 - 2013 г.г.

Тнв	Котельная № 1		Котельная № 2		Котельная № 3		Котельная № 4		Котельная КПД		ЦТП № 1		ЦТП № 2 т.сеть 1		ЦТП № 2 т.сеть 2		ЦТП КПД	
+8	42	36	42	36	42	36	42	36	70	52	42	36	49	36	40	36	42	36
+7	43	37	43	37	43	37	43	37	70	52	43	37	50	38	41	38	43	37
+6	45	39	45	39	45	39	45	39	70	52	45	39	52	40	43	39	45	39
+5	46	40	46	40	46	40	46	40	70	52	46	40	53	40	44	40	46	40
+4	47	40	47	40	47	40	47	40	70	52	47	40	54	40	45	40	47	40
+3	48	41	48	41	48	41	48	41	70	52	48	41	55	41	46	41	48	41
+2	49	42	49	42	49	42	49	42	70	52	49	42	56	42	47	42	49	42
+1	51	43	51	43	51	43	51	43	70	52	51	43	58	43	49	43	51	43
0	53	44	53	44	53	44	53	44	70	52	53	44	60	44	51	44	53	44
-1	54	45	54	45	54	45	54	45	70	52	54	45	61	45	52	45	54	45
-2	56	45	56	45	56	45	56	45	70	52	56	45	63	45	54	45	56	45
-3	57	46	57	46	57	46	57	46	70	52	57	46	64	46	55	46	57	46
-4	58	47	58	47	58	47	58	47	70	52	58	47	65	47	56	47	58	47
-5	59	48	59	48	59	48	59	48	70	52	59	48	66	49	57	48	59	48
-6	61	49	61	49	61	49	61	49	71	53	61	49	67	50	59	49	61	49
-7	62	50	62	50	62	50	62	50	71	53	62	50	68	50	60	50	62	50
-8	63	51	63	51	63	51	63	51	71	53	63	51	69	51	61	51	63	51
-9	65	51	65	51	65	51	65	51	71	53	65	51	71	51	63	51	65	51
-10	66	52	66	52	66	52	66	52	72	54	66	52	72	52	64	52	66	52
-11	67	56	67	56	67	56	67	56	73	54	67	56	73	53	65	53	67	52
-12	68	54	68	54	68	54	68	54	74	55	68	54	74	54	66	54	68	53
-13	69	55	69	55	69	55	69	55	75	55	69	55	75	55	67	55	69	53
-14	71	55	71	55	71	55	71	55	76	56	71	55	77	55	69	55	71	53
-15	72	56	72	56	72	56	72	56	77	57	72	56	78	56	70	56	72	54
-16	73	57	73	57	73	57	73	57	78	58	73	57	79	57	71	57	73	54
-17	75	58	75	58	75	58	75	58	78	58	75	58	80	58	73	58	75	55
-18	76	58	76	58	76	58	76	58	79	59	76	58	81	59	74	58	76	56
-19	77	59	77	59	77	59	77	59	79	59	77	59	82	60	75	59	77	58
-20	78	60	78	60	78	60	78	60	80	60	78	60	83	61	76	60	78	59
-21	79	61	79	61	79	61	79	61	80	61	79	61	83	61	77	61	79	60
-22	81	61	81	61	81	61	81	61	81	62	81	61	84	62	79	61	80	60
-23	82	62	82	62	82	62	82	62	81	62	82	62	84	63	80	62	80	60
-24	83	63	83	63	83	63	83	63	82	63	83	63	85	63	81	63	80	60
-25	84	63	84	63	84	63	84	63	82	63	84	63	86	64	82	63	81	61
-26	85	64	85	64	85	64	85	64	83	64	85	64	87	65	83	64	81	61
-27	87	65	87	65	87	65	87	65	83	64	87	65	88	65	85	65	81	61
-28	88	66	88	66	88	66	88	66	84	65	88	66	89	66	87	66	82	61
-29	89	67	89	67	89	67	89	67	85	66	89	67	90	67	89	67	82	62
-30	90	67	90	67	90	67	90	67	86	68	90	67	91	67	90	67	82	62
-31	91	68	91	68	91	68	91	68	87	69	91	68	92	68	91	68	82	62
-32	92	69	92	69	92	69	92	69	88	70	92	69	93	69	92	69	82	63
-33	94	69	94	69	94	69	94	69	89	73	94	69	94	69	94	69	83	64
-34	95	70	95	70	95	70	95	70	90	75	95	70	95	70	95	70	83	65

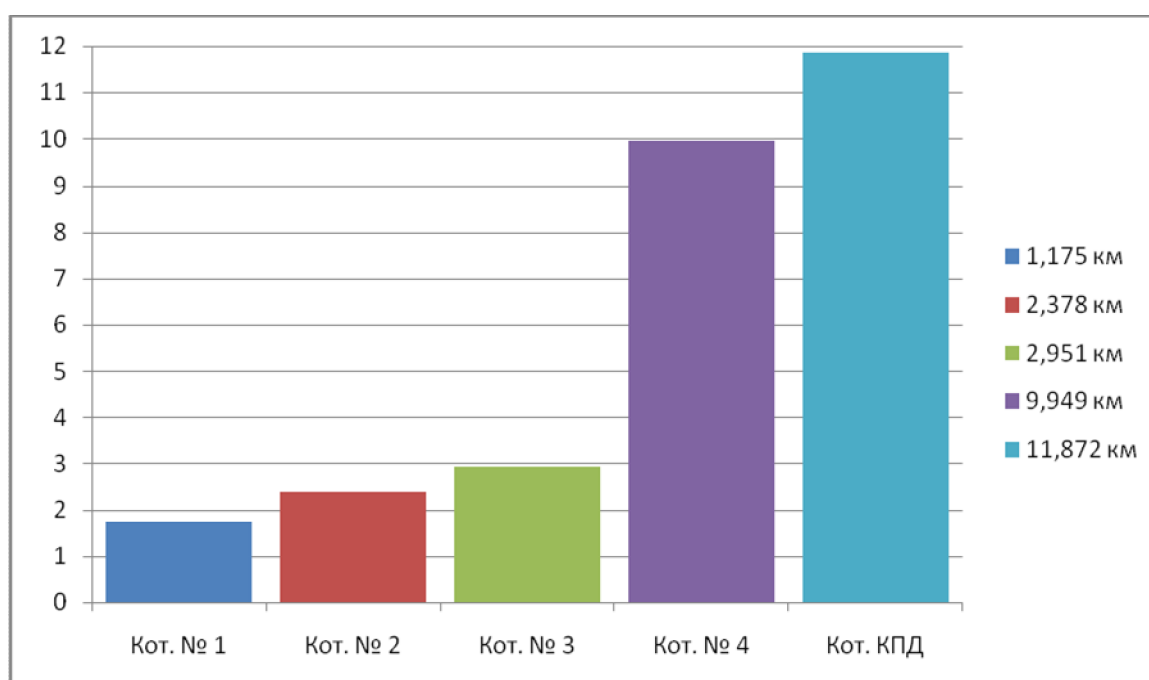
Часть 3. «Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты»

Для транспортировки теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения от источников тепла предусматриваются двухтрубные, четырехтрубные водяные тепловые сети с расчётными параметрами теплоносителя 95 – 70 °С. Преимущественно выполнена прокладка канальная в железобетонных лотках, теплоизоляционный материал – маты минеральные и частично в бесканальном виде прокладки в пенополиуретановой изоляции.. Внутриквартальные сети также прокладываются транзитом внутри зданий, при наличии в жилом здании подвала высотой не менее 1,8 м.

Данные по протяженности тепловых сетей, находящихся на обслуживании МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский», приведены на схеме 4.

Схема 4.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, находящихся на обслуживании МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский».



Протяженность тепловых сетей – 28,895 км (в 2-трубном исчислении).

а) описание структуры тепловых сетей:

Котельная №1 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 95-70°С, прокладка тепловых сетей преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей с надземной прокладкой), диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 50. Начало эксплуатации тепловых сетей непосредственно от котельной - в 1959 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно сугесь.

Котельная №2 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 95-70°С, прокладка тепловых сетей подземная, диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 50. Начало эксплуатации тепловых сетей в 1961 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно сугесь.

Котельная №3 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 95-70°С, прокладка тепловых сетей подземная, диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 80.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1965 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, сальниковые, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

Котельная №4 – тепловые сети выполнены в 4-трубном исполнении, температурный график 95-70°С, прокладка тепловых сетей и сетей ГВС преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 40.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1993 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

Котельная ОАО «Котласский завод» – тепловые сети выполнены в 3-трубном и четырехтрубном исполнении, температурный график 95-70°С, прокладка тепловых сетей преимущественно надземная (есть участки тепловых сетей с подземной прокладкой), диаметр тепловых сетей от Ду 200 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1978 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

ЦТП № 1 – начало эксплуатации тепловых сетей в 1993 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

ЦТП № 2 – начало эксплуатации тепловых сетей в 1996 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

ЦТП ПТФ-1 – начало эксплуатации тепловых сетей в 1987 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

ЦТП ПТФ-2 – начало эксплуатации тепловых сетей в 1989 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

ЦТП КПД – начало эксплуатации тепловых сетей в 1978 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно супесь.

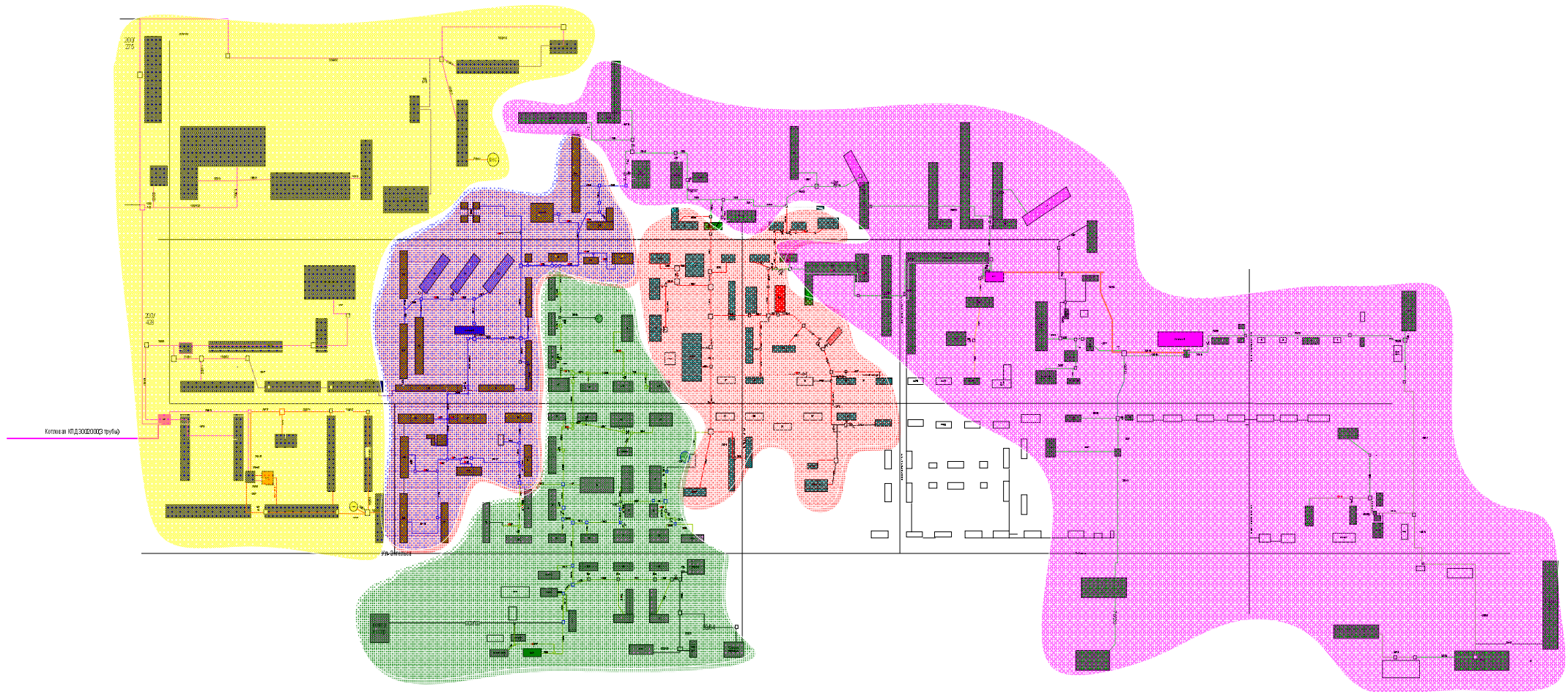
Таблица 3. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года, %.

Год	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Котельные газовые	19,1	17,7	17,4

Определение технического состояния систем теплоснабжения, порядок и методы технического освидетельствования трубопроводов и оборудования осуществляется теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в порядке, предусмотренном Методическими рекомендациями по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения.

Часть 4. «Зоны действия источников тепловой энергии»

Схема 5. Области охвата теплоснабжением от котельных МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» территории п. Вычегодский.



Котельная № 1

Котельная № 2

Котельная № 3

Котельная № 4

Котельная КПД

Зоны действия источников тепловой энергии:

Котельная № 1 – ул. 8-е Марта 4,5,10,11; ул. Ульянова 14,14а,17,19,25; ул. Театральная 14,16,18; ул. Ленина 27,28,29,31,33,35, ул. Молодежная 1; МОУ школа № 91 ул. Ленина 39; музыкальная школа № 46 ул. Пионерская 12а; ДОУ № 165 «Колокольчик» ул. Ленина 40; ЖТК: здание ул. Ульянова 16; НГЧ-7: фабрика Мехучета ул. 8-е Марта 13; ВОХР: административное здание, гараж ул. Ульянова 15; православный приход ул. Пионерская 11а; административное здание ЖКХ и здание при ЖКХ ул. Ленина 30.

Котельная № 2– ул. Гагарина 4,5,7,9,11,13,15,17; ул. Ленина 41,42,43,44,45,46; ул. Театральная 1,2,5,6,7,7а,8,15; ул. Энгельса 54,55,56,57,58,59,61,63,65; НГЧ-7: здание Энгельса 53, административное здание ст. Сольвычегодск ул. Театральная 2м, гараж ул. Театральная 2к; ДОП-6: вокзал, ларек, кубовая (р-н ж.д.вокзала); ШЧ-13: здание РТЦ, 2 гаража, бытовой корпус, столярный цех с пристройкой ул. Энгельса 60; ВЧД-13: компрессорная (р-н вагонного депо); ДТВУ-4: административное здание ул. Энгельса 52, КНС ул. Ленина 40а, КНС Театральная 15а; ЖТК: м-н ул. Театральная 7а; ГСПК: вагончик ул. Энгельса; гараж Воронцов Е.В. ул. Энгельса; участок благоустройства гараж ул. Энгельса.

Котельная № 3– ул. Гагарина 6,10,12,19; ул. Загородная 1; ул. Ленина 50,51,52,53,53а,54; ул. Серегина 4; ул. Ульянова 22,24,26,26а,28,29; ул. Театральная 17; ул. Энгельса 67,69; МОУ школа № 4 ул. Ульянова 31; ДОУ № 101 «Солнышко» ул. Ульянова 20 ; ДОУ № 109 «Сказка» ул. Ульянова 33; ДОУ № 54 «Семицветик» ул. Энгельса 67а; ИП Шоломицкий Д.Г. павильон ул. Ленина 52а; ИП Болтинская Н.А. павильон ул. Ленина 54а; ИП Тюкавин В.В. павильон ул. Гагарина 12а; спортклуб «Салют» ул. Загородная 1а.

Котельная № 4 ЦТП-1 (большой круг) – ул. Крупской 6; ул. Ленина 2; ул. Лермонтова 17(1), 20(1); ул. Матросова 3(2),4(1),5,6(1,4),7(1),8(2),13(2,4),14(3,4); ул. Парковая 3,4,12(1); ул. Энгельса 9; РЦС-4: узел связи, гараж ул. Парковая 5; НГЧ-7: административное здание ул. Парковая 7; ЖКХ: склад ул. Матросова 12, гараж, производственный корпус, бытовое помещение, проходная ул. Энгельса 2, склад ул. Ленина 17.

Котельная № 4 ЦТП-1 (малый круг) – ул. Ленина 16а,18; ул. Ульянова 2; НУЗ отделенческая поликлиника: зубопротезная лаборатория, стационар, поликлиника, гараж ул. Ленина 17; МУЗ КЦГБ: скорая помощь ул. Ленина 17; НГЧ-7: архив ул. Ленина 17, производственная база, контора ул. Энгельса 42; ИП Болдин И.А. баня ул. Ленина 18б; ГВС: ул. 8-е Марта 10,11.

Котельная № 4 ЦТП-2 (большой круг) – ул. Загородная 2,3; ул. Ульянова 3,5,7,9,13,15а; Дом Культуры ул. Ульянова 27; НГЧ-7: административное здание, гараж ул. Ульянова 21; ЖТК: кафе «Спорт» ул. Ульянова 27а; ДСО «Локомотив»: Дом спорта, гараж ул. Ульянова 25а; РЦС-4: Дом Связи, ул. Ульянова 23; ГВС: МОУ школа № 91 ул. Ленина 39; ул. Загородная 1; ул. Ульянова 14,29; спортклуб «Салют» ул. Загородная 1а; МОУ школа № 4 ул. Ульянова 31; ДОУ № 101 «Солнышко» ул. Ульянова 20; ДОУ № 109 «Сказка» ул. Ульянова 33; ВОХР: административное здание.

Котельная № 4 ЦТП-2 (малый круг) – ул.Ленина 21; ул. Ульянова 6,10,12; ул. Фурманова 12; МОУ школа № 75 ул. Медицинская 12; НГЧ-7: административное здание ул. Ленина 21 флигель 1;

Котельная ОАО «Котласский завод» – ЖКХ: КНС, административное здание, транспортный цех, электроцех, компрессорная, производственный корпус ул. Асеевская 34; ДТВУ-4: очистные сооружения; Котласские электросети.

ЦТП ОАО «Котласский завод» – ул. Загородная 6а, ул. Ленина 55,57, 59,62,64; ул. Ульянова 33а; ДОУ № 28 «Золотой ключик» ул. Загородная 3а; ПУ-4: учебный комплекс, общежитие, КНС ул. Ульянова 37; Спецшкола, бытовой корпус, гараж ул. Ульянова 35; ДТВУ-4: КНС ул. Ульянова 33а.

ЦТП ПТФ-1 – ул. Ленина 58; ул. Серегина 1,3; ул. Энгельса 73,75; здание ул. Ленина 60.

ЦТП ПТФ-2 – ул. Ленина 57а; Психоневрологический диспансер, бытовой корпус, гараж ул. Ульянова 30.

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

- Жилищный фонд – 23,496579 Гкал/час;
- Объекты соц.сферы – 3,991100 Гкал/час;
- Прочие потребители – 4,637755 Гкал/час;
- Собственное потребление – 3,495726 Гкал/час.

Схема 6. Тепловые нагрузки по объектам значимости от котельных и ЦТП МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский», %



Существующие нормативы потребления тепловой энергии:

Полномочиями по утверждению нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в многоквартирных домах в соответствии с Законом Архангельской области от 24.10.2011 N 358-25-ОЗ "О реализации государственных полномочий Архангельской области в сфере теплоснабжения и утверждения нормативов потребления коммунальных услуг" наделен исполнительный орган государственной власти Архангельской области в сфере теплоснабжения и утверждения нормативов потребления коммунальных услуг.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению жилых и нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, расположенных на территории поселка Вычегодский муниципального образования "Котлас", определены расчетным методом и утверждены Постановлением Минэнерго связи Архангельской области от 30.08.2012 N 46-пн "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по отоплению жилых и нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, расположенных на территории пос. Вычегодский муниципального образования "Котлас". Данный документ вступил в силу со дня официального опубликования и распространяется на правоотношения, возникшие с 1 сентября 2012 года.

Таблица 5. Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению жилых и нежилых помещений в многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, расположенных на территории пос. Вычегодский

Этажность дома (отсутствие или наличие помещений, входящих в состав общего имущества дома)	Нормативы потребления по отоплению на отопительный период	
	нормативы потребления по отоплению жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц	норматив потребления по отоплению на общедомовые нужды, Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме в месяц
1-этажные	0,030308	-
2-этажные	0,030308	-
3-этажные	0,027845	0,027845
4-этажные	0,028214	0,028214
5-этажные	0,026381	0,026381

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

Сведения о балансах установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а также сведения о резервах и дефицитах тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии содержатся в приложении 1 к Схеме;

Котельная №1 – установленная тепловая мощность котельной 5,168 Гкал/ч;

Котельная №2 – установленная тепловая мощность котельной 5,056 Гкал/ч;

Котельная №3 – установленная тепловая мощность котельной 26 Гкал/ч;

Котельная №4 – установленная тепловая мощность котельной 19,5 Гкал/ч;

Котельная ОАО «Котласский завод» – установленная тепловая мощность котельной 15 Гкал/ч;

Часть 7. «Балансы теплоносителя»

Котельная №1 – нормативный расход теплоносителя 110 т/ч;

Котельная №2 – нормативный расход теплоносителя 110 т/ч;

Котельная №3 – нормативный расход теплоносителя 156 т/ч;

Котельная №4 – нормативный расход теплоносителя 210 т/ч;

Котельная КПД – нормативный расход теплоносителя 415 т/ч;

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

Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии; описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями:

Котельная №1 – топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см², максимальный часовой расход 1000 м³/ч, резервное топливо отсутствует;

Котельная №2 – топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см², максимальный часовой расход 1000 м³/ч; резервное топливо отсутствует;

Котельная №3 – топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см², максимальный часовой расход 2800 м³/ч; резервное топливо отсутствует;

Котельная №4 – топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см², максимальный часовой расход 2400 м³/ч; резервное топливо отсутствует;

Котельная ОАО «Котласский завод» – топливо газ, входное давление 2,5 кгс/см², максимальный часовой расход 2000 м³/ч; резервное топливо отсутствует;

Часть 9. «Надёжность теплоснабжения»

За всё время работы теплоснабжающих предприятий не было ни одной серьёзной аварии, повлекшей глобальное отключение потребителей от теплоснабжения. Отказов оборудования источников теплоснабжения не происходило.

Часть 10. «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»

Сведения о хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций содержатся в приложении 2 .

Часть 11. "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

Недостаточность предельных уровней и индексов роста тарифов, дефицит тарифных источников, отсутствие инвестиционной составляющей на развитие компаний не позволяют обеспечить средства на развитие и модернизацию организаций коммунального комплекса, проведение ремонтных работ, выполнение в полной мере производственных и инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

На протяжении ряда лет происходит экономически необоснованное сдерживание тарифов на тепловую энергию, в результате чего, установленные тарифы не обеспечивают возмещение затрат, связанных с выполнением производственных программ.

Информация о структуре цен (тарифов) на тепловую энергию, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения приведена Приложении № 2.

Информация о тарифах на тепловую энергию, отпускаемую теплоснабжающими организациями потребителям МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» приведена в Приложении № 3.

Часть 12. «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города»

- Ветхость тепловых сетей;
- Недостаточность предельных уровней и индексов роста тарифов, дефицит тарифных источников, отсутствие инвестиционной составляющей на развитие теплоснабжающих организаций;
- Физический и моральный износ котлов.

Раздел 2 "Предложения и обоснование инвестиций по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей"

1. Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции

Цель мероприятия:

По состоянию на 2012 год около 15 км. тепловых сетей эксплуатируемых МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» находятся в ветхом состоянии, что составляет 52 % от общей протяженности тепловых сетей.

Ежегодно после проведения гидравлических испытаний тепловых сетей появляются необходимость в ремонте трубопроводов тепловых сетей сверх запланированных объемов капитального ремонта.

Данное внедрение позволит:

- уменьшить тепловые потери в теплосетях более чем в 2 раза по сравнению с традиционными видами изоляции;
- снизить затраты на прокладку трубопровода;
- снизить годовые затраты на эксплуатацию теплосетей;
- герметичность полиэтиленовой оболочки исключает коррозию от грунтовых вод и электрокоррозию (блуждающие токи);
- поддержание тепловых сетей на нормативном уровне до 15-20 лет.

Годовые объемы экономии от данного мероприятия: тепловой энергии до 4040 Гкал, электроэнергии 117 тыс. кВт, топлива в пределах 557 тыс. м³ природного газа.

2. Реконструкция котельной № 3 (ул. Гагарина 12а) с переключением теплоснабжения объектов от котельной ОАО «Котласский завод».

Цель мероприятия:

Очередной этап реконструкции отопительной котельной № 3 подразумевает:

- строительство пристройки к существующей ЦТП по ул. Ленина 64а;
- установка 18-ти секций скоростных водоподогревателей на отопление, общей площадью нагрева 540 м²;
- установка 6-ти секций скоростных водоподогревателей на горячее водоснабжение, общей площадью нагрева 540 м²;
- установка 3-х центробежных насосов с электродвигателями мощностью 55 кВт.

Целевые индикаторы реализации мероприятия:

Данная реконструкция даст возможность:

1. отказаться от аренды нерентабельной котельной ОАО «Котласский завод» и эксплуатации теплосети, протяженностью 2,3 км в трехтрубном исполнении;
2. перевести нагрузку объектов ОАО «Котласский завод» на котельную № 3, что приведет к улучшению качества теплоснабжения, сокращению потерь при передаче теплоносителя, уменьшению затрат на содержание персонала, уменьшению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по предприятию.

Для теплоснабжения переключаемых объектов предусматривается прокладка трубопроводов тепловой сети в ППУ изоляции, что даст возможность:

- Уменьшить тепловые потери в тепловых сетях с 17 % до 4 % по сравнению с традиционными видами изоляции;
- Снизить трудозатраты на прокладку трубопровода на 20 % за счет бесканальной прокладки тепловых сетей;
- Снизить на 8 % годовые эксплуатационные затраты на эксплуатацию тепловых сетей;
- Увеличить срок эксплуатации тепловых сетей и поддержание их на нормативном уровне до 20 и более лет.

Выполнение мероприятия экономически обоснованно, а также повысит культуру производства, даст возможность предоставить качественные коммунальные услуги и надежное бесперебойное теплоснабжение данных потребителей.

3. **Замена водогрейных котлов на котельных № 1 (ул.8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д вокзала)**

Цель мероприятия:

Необходимость замены водогрейных котлов на котельных № 1,2 вызвана тем, что установленные на данный момент котлы морально и физически устарели, выработали свой ресурс, по причине чего часто находятся в ремонте. Также на данных котельных отсутствует возможность по подключению вновь вводимых объектов.

Замена котлов планируется на современные стальные, работающие в автоматизированном режиме, с высоким КПД и с увеличением теплопроизводительности.

Выполнение данного мероприятия позволит существенно снизить себестоимость 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой от котельной, повысить надежность при эксплуатации котельного оборудования и даст возможность подключить к котельным дополнительно вновь вводимые объекты.

4. **Установка системы химводоподготовки в котельных № 1 (ул.8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д вокзала)**

Цель мероприятия:

В настоящее время на котельных №№1,2 отсутствует система химводоподготовки. При использовании жесткой воды, образуется накипь на внутренних поверхностях котлов и теплообменников. В зависимости от качества исходной воды – ее жесткости, наличия агрессивной углекислоты, значения величины рН и т.д. – следует предусматривать мероприятия для предотвращения накипеобразования и защиты от внутренней коррозии трубопроводов и оборудования. Согласно правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, подпитка тепловой сети должна производиться умягченной деаэрированной водой.

5. **Установка приборов учета выработанной тепловой энергии на котельных № 3 (ул. Гагарина 12а) и № 4(ул. Матросова 16).**

Цель мероприятия

Учет и регулировка отпускаемой тепловой энергии от котельных. Сбор и хранение данных с приборов в автономном режиме.

Финансовые потребности по реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей приведены в таблице № 12

№ п/п	Наименование объекта (адрес объекта, балансо-держатель), дата подачи заявки	Годы строи-тельства		Наличие ПСД, положительного заключения гос.экспертизы, заключения экс-пертизы (оценки достоверности) сметной доку-ментации, нали-чие ИРД	Стои-мость работ, млн. руб.
		на-чало	окон-чание (план)		
1	2	3	4	5	6
1.	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции	2013	2027		24,4
2	Реконструкция котельной № 3 (ул. Гагарина, 12 ^а) с переключением теплоснабжения объектов от котельной ОАО «Котласский завод» (ул. Асеев-ская, 34)	2014	2027		9,8
3	Замена водогрейных котлов на котельной № 1 (8 котлов), на котельной № 2 (8 котлов)	2014	2017		42,3
4	Установка системы ХВО на котельных № 1,2	2013	2027		0,8
5	Установка приборов учета выработанной тепло-вой энергии на котельных № 3,4.	2014	2027		0,5
	Итого				

Реализация данных мероприятий может осуществляться в рамках целевых программ Архангельской области, МО «Котлас», инвестиционных программ теплоснабжающих и теплосетевых организаций. Источниками финансирования данных мероприятий могут являться средства федерального, областного и местного бюджетов.

Раздел 4 "Оценка надежности теплоснабжения"

Надежность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения.

Общим принципом организации отношений в сфере теплоснабжения является обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов. Утверждение порядка создания и функционирования систем обеспечения надежности теплоснабжения, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при теплоснабжении относится к полномочиям Правительства Российской Федерации в сфере теплоснабжения. К полномочиям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере теплоснабжения относится определение системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится организация обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территориях поселений, городских округов, в том числе принятие мер по организации обеспечения теплоснабжения потребителей в случае неисполнения теплоснабжающими организациями или теплосетевыми организациями своих обязательств либо отказа указанных организаций от исполнения своих обязательств.

По результатам оценки надежности теплоснабжения разрабатываются предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе следующие предложения:

- а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования;
- б) установка резервного оборудования;
- в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии;

Заключение

Вышеперечисленные мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей позволит повысить качество и надежность в системе теплоснабжения, уменьшить затраты на обслуживание котельных и тепловых сетей.

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

Характеристики источников теплоснабжения

Характеристика источника теплоснабжения - котельная №1

1	Наименование объекта		Котельная № 1
2	Адрес		8-е Марта 13
3	Год ввода в эксплуатацию		1959
4	Установленные котлы		Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			Минск-1
			ВВД-1,8
	Тула-3		
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	5,168
9	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	2,892802
9.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	2,892802
9.2	вентиляция	Гкал/час	-
9.3	ГВС	Гкал/час	-
9.4	пар	Гкал/час	-
10	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	55,98%
11	Наличие автономного источника электроснабжения		-
12	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	1745
12.1	из них на ГВС	м	-
12.2	отопление	м	1745
13	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	16,3
14	Радиус эффективного теплоснабжения	м	250
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	418
16	Приведенный коэффициент зоны охвата теплоснабжения		0,598
17	Количество подключенных объектов	здан.	31
17.1	из них жилые здания	здан.	19
17.2	объекты социальной сферы	здан.	3
17.3	прочие	здан.	9
18	Отапливаемая жилая площадь	м ²	21286,2
19	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	203
20	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
21	Количество узлов управления	шт.	48
21.1	из них ВВП у абонентов	шт.	-
22	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	8
23	Горячее водоснабжение		от ЦТП
24	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	7531,1
24.1	из них: отопление	Гкал/год	7499,9
24.2	вентиляция	Гкал/год	-
24.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	-
24.4	пар	Гкал/год	-
24.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	31,2
25	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	1052,2
26	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	291,8
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	8875,1
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2012 года	%	6,2
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м ³ год	1,221
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м ³ час	0,397
30.2	летний	тыс.м ³ час	-
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м ³ /ч	-
33	Величина нормативной подпитки	м ³ /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м ³ /ч	200
35	Температурный график котельной	°С	95-70

Характеристика источника теплоснабжения - котельная №2

1	Наименование объекта		Котельная № 2
2	Адрес		Р-н ж.д. вокзала
3	Год ввода в эксплуатацию		1961
4	Установленные котлы		Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	5,056
9	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	4,219179
9.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	4,219179
9.2	вентиляция	Гкал/час	-
9.3	ГВС	Гкал/час	-
9.4	пар	Гкал/час	-
10	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	83,45 %
11	Наличие автономного источника электроснабжения		-
12	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	2378
12.1	из них на ГВС	м	-
12.2	отопление	м	2378
13	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	32,4
14	Радиус эффективного теплоснабжения	м	370
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	510
16	Приведенный коэффициент зоны охвата теплоснабжения		0,725
17	Количество подключенных объектов	здан.	51
17.1	из них жилые здания	здан.	31
17.2	объекты социальной сферы	здан.	1
17.3	прочие	здан.	19
18	Отапливаемая жилая площадь	м ²	33038,4
19	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	-
20	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
21	Количество узлов управления	шт.	54
21.1	из них ВВП у абонентов	шт.	-
22	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	6
23	Горячее водоснабжение		-
24	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	11046,5
24.1	из них: отопление	Гкал/год	10694,4
24.2	вентиляция	Гкал/год	-
24.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	-
24.4	пар	Гкал/год	-
24.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	352,1
25	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	1465,5
26	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	425,4
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	12937,4
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2011 года	%	3,4
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м ³ год	1,776
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м ³ час	0,629
30.2	летний	тыс.м ³ час	-
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м ³ /ч	-
33	Величина нормативной подпитки	м ³ /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м ³ /ч	200
35	Температурный график котельной	°С	95-70

Характеристика источника теплоснабжения - котельная № 3

1	Наименование объекта		Котельная № 3
2	Адрес		ул. Гагарина 12а
3	Год ввода в эксплуатацию		1965
3.1	Реконструкция		
4	Установленные котлы		КВГ-7,56-150
			КВГ-7,56-150
			КВГ-7,56-150
			КВГ-7,56-150
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	350
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	26,0
9	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	6,523768
9.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	6,059761
9.2	вентиляция	Гкал/час	-
9.3	ГВС	Гкал/час	0,464007
9.4	пар	Гкал/час	-
10	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	25,09 %
11	Наличие автономного источника электроснабжения		-
12	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	2951
12.1	из них на ГВС	м	-
12.2	отопление	м	2951
13	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	21,6
14	Радиус эффективного теплоснабжения	м	270
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	486
16	Приведенный коэффициент зоны охвата теплоснабжения		0,556
17	Количество подключенных объектов	здан.	30
17.1	из них жилые здания	здан.	21
17.2	объекты социальной сферы	здан.	5
17.3	прочие	здан.	4
18	Отапливаемая жилая площадь	м ²	61288,8
19	Количество потребителей ГВС в летний период 115 суток (жилые дома)	чел.	2835
20	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
21	Количество узлов управления	шт.	41
21.1	из них ВВП у абонентов	шт.	-
22	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	12
23	Горячее водоснабжение		через ЦТП
24	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	17790,7
24.1	из них: отопление	Гкал/год	16085,4
24.2	вентиляция	Гкал/год	-
24.3	горячее водоснабжение в летний период (115 суток)	Гкал/год	1691,3
24.4	пар	Гкал/год	-
24.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	14,0
25	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	2388,4
26	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	905,5
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	21084,6
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2012 года	%	15,1
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м ³ год	2,921
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м ³ час	1,221
30.2	летний	тыс.м ³ час	0,199
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м ³ /ч	25
33	Величина нормативной подпитки	м ³ /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м ³ /ч	220
35	Температурный график котельной	°С	95-70

Характеристика источника теплоснабжения - котельная № 4

1	Наименование объекта		Котельная № 4
2	Адрес		ул. Матросова 16
3	Год ввода в эксплуатацию		1993
3.1	Реконструкция		
4	Установленные котлы		КВГ-7,56-150
			КВГ-7,56-150
			КВГ-7,56-150
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	350
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	19,5
9	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	10,452968
9.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	8,537625
9.2	вентиляция	Гкал/час	-
9.3	ГВС	Гкал/час	1,915343
9.4	пар	Гкал/час	-
10	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	53,60 %
11	Наличие автономного источника электроснабжения		-
12	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	9949
12.1	из них на ГВС	м	4822
12.2	отопление	м	5127
13	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	54,2
14	Радиус эффективного теплоснабжения	м	390
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	1738
16	Приведенный коэффициент зоны охвата теплоснабжения		0,224
17	Количество подключенных объектов	здан.	61
17.1	из них жилые здания	здан.	32
17.2	объекты социальной сферы	здан.	4
17.3	прочие	здан.	25
18	Отапливаемая жилая площадь	м ²	69313,3
19	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	3354
20	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	ЦТП
21	Количество узлов управления	шт.	78
21.1	из них ВВП у абонентов	шт.	-
22	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	14
23	Горячее водоснабжение		от ЦТП
24	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	28109,5
24.1	из них: отопление	Гкал/год	22043,6
24.2	вентиляция	Гкал/год	-
24.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	5694,5
24.4	пар	Гкал/год	-
24.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	371,4
25	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	6690,7
26	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	1531,2
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	36331,4
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2012 года	%	27,4
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м ³ год	5,134
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м ³ час	1,286
30.2	летний	тыс.м ³ час	0,253
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м ³ /ч	25
33	Величина нормативной подпитки	м ³ /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м ³ /ч	300
35	Температурный график котельной	°С	95-70

Характеристика источника теплоснабжения - котельная ОАО «Котласский завод»

1	Наименование объекта		Котельная КПД
2	Адрес		Асеевская 34
3	Год ввода в эксплуатацию		1978
4	Установленные котлы		ДКВР 10/13 ДКВР 10/13
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	15
9	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	11,24181
9.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	10,077633
9.2	вентиляция	Гкал/час	-
9.3	ГВС	Гкал/час	1,164177
9.4	пар	Гкал/час	-
10	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	74,95 %
11	Наличие автономного источника электроснабжения		-
12	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	1810,30
12.1	из них на ГВС	м	3619
12.2	отопление	м	8253
13	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	43,4
14	Радиус эффективного теплоснабжения	м	311
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	3645
16	Приведенный коэффициент зоны охвата теплоснабжения		0,685
17	Количество подключенных объектов	здан.	34
17.1	из них жилые здания	здан.	14
17.2	объекты социальной сферы	здан.	10
17.3	прочие	здан.	10
18	Отапливаемая жилая площадь	м ²	60395,6
19	Количество потребителей ГВС в зимний период 237 суток (жилые дома)	чел.	2835
20	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	ЦТП
21	Количество узлов управления	шт.	43
21.1	из них ВВП у абонентов	шт.	-
22	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	23
23	Горячее водоснабжение		от ЦТП
24	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	28981,1
24.1	из них: отопление	Гкал/год	25229,6
24.2	вентиляция	Гкал/год	-
24.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	3456,2
24.4	пар	Гкал/год	-
24.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	295,3
25	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	8600,3
26	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	2425,6
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	40000,7
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2011 года	%	29,3
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	$\frac{\text{млн. м}^3}{\text{год}}$	5,578
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	$\frac{\text{тыс. м}^3}{\text{час}}$	1,536
30.2	летний	$\frac{\text{тыс. м}^3}{\text{час}}$	-
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м ³ /ч	50
33	Величина нормативной подпитки	м ³ /ч	0,36
34	Максимальный расход теплоносителя	м ³ /ч	500
35	Температурный график котельной	°С	95-70

Информация о структуре цен (тарифов) на тепловую энергию, установленных на момент разработки схемы тепло-снабжения

**Стоимость производства и передачи тепловой энергии
МП"ПУ ЖКХ МП "ПУ ЖКХ п. Вычегодский"**

№	Статьи затрат	2012год		2013год		
		Учтено в тарифе	Удельный вес, %	Учтено в тарифе	Удельный вес, %	Рост 2013г. к 2012г., %
1	Топливо	55402,5	45,3	61372,8	44,4	111
2	Вода и стоки	1767,9	1,4	1857,3	1,3	105
3	Электроэнергия	18428,8	15,1	21309,5	15,4	116
	Стоимость покупной тепловой энергии	0,0	0,0	0	0,0	
4	Оплата труда	20013,9	16,4	23163,9	16,8	116
5	Отчисления	6004,2	4,9	6924,4	5,0	115
6	Амортизация	1517,4	1,2	1347,7	1,0	89
7	Материалы	242,4	0,2	259,1	0,2	107
8	Ремонт и тех. обслуживание	4808,0	3,9	5149,4	3,7	107
9	Цеховые расходы	3621,7	3,0	3296,2	2,4	91
10	Прочие расходы	803,8	0,7	803,8	0,6	100
14	Общехозяйственные расходы	8808,7	7,2	8520,8	6,2	97
	Экономически обоснованные расходы, подлежащие дополнительному включению в тариф, согласно приказу ФСТ			3134,6	2,3	
18	Прибыль , (-убыток)	968,9	0,8	1009,8	0,7	104
11	Стоимость полезного отпуска тепловой энергии	122388,3	100,0	138149,3	100,0	113
16	Полезный отпуск тепловой энергии сторонним потребителям, Гкал	96591,8		93445,2		97
17	Себестоимость 1 Гкал, руб.	1267,1		1478		

**Информация о ценах (тарифах) на тепловую энергию, отпускаемую организациями коммунального комплекса потребителям
МО "Котлас" за 2010-2012 г.**

(руб./без НДС)

Наименование теплоснабжающей организации	Показатели	Решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию				
		2010	2011	Изм, %	2012	Изм, %
МП «ОК и ТС»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	1126,0	1294,0	114,92	1362,0	105,26
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	28,4	28,4	100,00	28,4	100
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	1048,0	1204,0	114,89	1267,0	105,23
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	22,4	22,4	100,00	22,4	100
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0			
МП «Горводоканал»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	1164,0	1337,0	114,86	1548,0	115,78
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
ООО «Котласский ЛДК»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	752,0	869,0	115,56	904,0	104,03
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
Сольвычегодский участок Дирекции по тепловодоснабжению Северной железной дороги – филиала ОАО «РЖД» (Котлас)	Одноставочный тариф, руб./Гкал	868,0	996,0	114,75	1040,0	104,42
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
Сольвычегодский участок Дирекции по тепловодоснабжению Северной железной дороги – филиала ОАО «РЖД» (пос. Вычегодский)	Одноставочный тариф, руб./Гкал	1124,0	1165,0	103,65	1238,0	106,27
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	

ООО «Лимендская судостроительная компания»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	715,0	964,0	134,83	997,0	103,42
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
ОАО СРП «Котласский порт»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	910,0	1042,0	114,51	1140,0	109,4
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
ЗАО «Котласагропромснаб»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	1018,0	1170,0	114,93	1505,0	128,63
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
ФКУ СИЗО – 2 УФСИН России по Архангельской области	Одноставочный тариф, руб./Гкал	1478,0	1639,0	110,89	1734,0	105,8
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
ФБУ Северо-Двинское ГБУВПиС	Одноставочный тариф, руб./Гкал	900,0	1038,0	115,33	1257,0	121,1
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	
ООО «СТВ»	Одноставочный тариф, руб./Гкал	0,0	1740,0		1836,0	105,52
	Надбавка к тарифу для потребителей, руб./Гкал	0,0	0,0		0,0	
	Плата за подключение к тепловым сетям, руб./Гкал в час	0,0	0,0		0,0	