



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОТЛАС»**

**ПО С Т А Н О В Л Е Н И Е**

от 06 апреля 2018 г. № 745

г. КОТЛАС

**Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального  
образования «Котлас» на 2013-2027 годы, актуализированной на  
плановый 2019 год**

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6, пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», пунктом 6 статьи 43 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», учитывая протокол и заключение о результатах публичных слушаний от 03.04.2018, руководствуясь статьями 34 и 37 Устава МО «Котлас», администрация МО «Котлас» **п о с т а н о в л я е т:**

1. Утвердить прилагаемую схему теплоснабжения муниципального образования «Котлас» на 2013-2027 годы, актуализированную на плановый 2019 год.

3. Настоящее постановление подлежит официальному опубликованию на официальном сайте администрации МО «Котлас» в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

И.о. Главы МО «Котлас»

А.А. Бурбах

# **Муниципальное образование «Котлас»**

## **Схема теплоснабжения муниципального образования «Котлас» на 2013-2027 годы (актуализирована на 2019 год)**

**ТОМ I «Пояснительная записка»**

## **Оглавление**

Паспорт Схемы теплоснабжения муниципального образования «Котлас» на 2013 -2027 годы	3
Введение	4
Общие данные по разработке Схемы	5
Климатические условия	6
Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель»	9
Раздел 2 «Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	16
Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя».	33
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	41
Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	51
Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»	58
Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	62
Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации»	69
Раздел 9. «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии».	67
Раздел 10. «Решения по бесхозяйным тепловым сетям».	70
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>70</b>
Список используемой литературы	72
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>74</b>

**Схема теплоснабжения  
муниципального образования «Котлас»  
на 2013-2027 годы  
(актуализирована на 2019 год)**

(утверждена постановлением администрации МО «Котлас» от 29.12.2012 № 4511,  
в редакции постановлений администрации МО «Котлас»  
от 14.04.2015 № 936, от 24.03.2016 № 702, от 06.04.2017 № 720, от 21.12.2017 № 2830,  
от 06.04.2018 № 745)

**Паспорт Схемы  
теплоснабжения муниципального образования «Котлас» на 2013-2027 годы**

Наименование Схемы теплоснабжения	Схема теплоснабжения муниципального образования «Котлас» на 2013-2027 годы (далее - Схема)
Основание для разработки Схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ;</li> <li>- Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808;</li> <li>- Требования к схемам теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154;</li> <li>- Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154;</li> <li>- Правила вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утвержденные постановлением Правительства РФ от 6 сентября 2012 г. № 889;</li> <li>- Приказ Минэнерго России N 565, Минрегиона России N 667 от 29 декабря 2012 г «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;</li> <li>- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Котлас» на период с 2016 по 2025 годы, утвержденная постановлением администрации от 10.03.2016 № 573;</li> <li>- 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»</li> </ul>
Муниципальный Заказчик координатор	- Администрация МО «Котлас», в лице Управления городского хозяйства администрации МО «Котлас»
Основные разработчики Схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Муниципальное предприятие МО «Котлас» «Объединение котельных и тепловых сетей»;</li> <li>- Муниципальное предприятие «Производственное управление жилищно-коммунального хозяйства пос. Вычегодский»;</li> <li>- Управление городского хозяйства администрации МО «Котлас»</li> </ul>
Цели Схемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;</li> <li>- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;</li> <li>- обеспечение приоритетного использования комбинированной вы-</li> </ul>



	работки электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности, и для обеспечения 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. Время и место проведения публичных слушаний по проекту актуализации Схемы на 2019 год	26 декабря 2012 года 14 часов 00 минут, в зале заседаний администрации МО «Котлас»;  03.04.2018 в 11 часов 00 минут, по адресу пл. Советов д. 3, в зале заседаний администрации МО «Котлас»
Сроки и этапы реализации Схемы	2013-2027 годы

### **Введение**

Схема теплоснабжения МО «Котлас» на 2013-2027 годы, утверждена Постановлением администрации МО «Котлас» от 29 декабря 2012 года № 4511.

В соответствии с п. 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012, схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

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

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

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

В соответствии с пунктом 19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808, сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвое-

нии другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Настоящий документ является актуализированной редакцией утвержденной схемы теплоснабжения муниципального образования МО «Котлас» на 2013-2027 годы, по состоянию на 2019 год.

Актуализация схемы выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения.

Актуализация схемы теплоснабжения в 2016 году (на плановый 2017 год) проведена в связи со следующими изменениями:

- структура Схемы теплоснабжения приведена в соответствие с пунктами 4-17 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, структура обосновывающих материалов - в соответствии с пунктами 18-49 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения;

- выполнены работы по строительству, реконструкции и капитальному ремонту источников тепловой энергии и тепловых сетей;

- определены условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Актуализация схемы теплоснабжения в 2017 году (на плановый 2018 год) проведена с учетом результатов мониторинга разработки и утверждения схемы теплоснабжения МО «Котлас», проведенного Министерством ТЭК и ЖКХ Архангельской области в 2016 году.

Актуализация схемы теплоснабжения в 2018 году (на плановый 2019 год) проведена в связи со следующими изменениями:

- распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии (переключение 10 жилых домов на котельную № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС», 22 жилых домов на котельную № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»);

- присвоение другой организации статуса единой теплоснабжающей организации (на основании решения Собрания депутатов муниципального образования «Котлас» от 14 сентября 2017 г. № 254 «Об условиях приватизации муниципального предприятия «Производственное управление жилищно-коммунального хозяйства поселка Вычегодский» создано общество с ограниченной ответственностью «Тепловая энергетическая компания поселка Вычегодский» путем преобразования унитарного предприятия в общество с ограниченной ответственностью).

- выполнение работ по реконструкции и капитальному ремонту источников тепловой энергии и тепловых сетей;

- проведение мероприятий по обеспечению надёжности теплоснабжения потребителей тепловой энергии всех категорий.

### **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 проектного 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 значительно 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 МО «Котлас» до 2027 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 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 г. № 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:

- Генеральный план городского округа «Котлас» (актуальная редакция от 14.09.2017);
- программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Котлас» на 2016-2025 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.

### **Климатические условия**

Характеристика климатических условий района г. Котласа 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 городе 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**

Элементы климата \ Месяцы	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 $\geq 15$ 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

## Система теплоснабжения муниципального образования «Котлас»



### **Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель»**

**а) площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)**

К задачам по развитию и размещению объектов инженерной инфраструктуры относятся:

- организация в границах городского округа надёжного водоснабжения и водоотведения, электро-, тепло и газоснабжения, как элементов обеспечения территориального развития населенных пунктов, ускоренного экономического роста и роста инвестиционной привлекательности;
- создание условий для обеспечения объектами инженерной инфраструктуры потребителей социально-экономической сферы, жилищно-коммунального хозяйства, объектов промышленного и жилищного строительства.

#### **Жилищный фонд**

Главной задачей жилищной политики городского округа «Котлас» является обеспечение комфортных условий проживания для различных категорий граждан.

Для решения этой задачи генеральным планом предлагается:

- довести среднюю обеспеченность жилищным фондом до 30 м<sup>2</sup> общей площади на человека. Это позволит обеспечить посемейное расселение граждан с предоставлением каждому члену семьи отдельной комнаты;
- снести аварийный жилищный фонд;
- расселить население, проживающее в санитарно-защитных зонах;
- предусмотреть строительство жилых домов различных типов для удовлетворения потребностей различных категорий населения.

Существующий жилищный фонд городского округа «Котлас» – 1 511,1483 тыс.м<sup>2</sup> общей площади, при средней обеспеченности 20,86 м<sup>2</sup>/чел.

Жилищный фонд на расчетный срок городского округа «Котлас» – 2 453,5583 тыс.м<sup>2</sup> общей площади, при средней обеспеченности 30,01 м<sup>2</sup>/чел..

Рост обеспеченности жилищным фондом за период составит 9,15 м<sup>2</sup>/чел. или 43,86% от существующей обеспеченности, в пересчете на год – это 0,366 м<sup>2</sup>/чел. или 1,7544% в год, что, с учетом сокращения численности населения, реально и, в общем, соответствует темпам роста обеспеченности в последние годы.

### **Социально-культурное обслуживание**

Развитие сети социальной инфраструктуры направлено на достижение нормативных показателей обеспеченности населения городского округа «Котлас» комплексами социально гарантированных объектов образования, воспитания, здравоохранения, торговли и культурно-бытовой сферы. Развитие социальной и культурно-бытовой инфраструктуры муниципального образования не должно запаздывать относительно строительства производственных и селитебных объектов.

Пунктами концентрации при размещении учреждений социальной инфраструктуры, оказывающих услуги населению, является город Котлас и поселок Вычегодский.

Перспективные строительные площади приведены в таблице № 2

**Таблица 2. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов**

Жилые здания	Планы строительства и вводы зданий по годам						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Жилые здания- всего,	21000	22000	23000	25000	27000	30000	32000
в том числе:							
одноквартирных отдельно стоящих домов	4000	5000	5000	5000	6000	6000	7000
Здания бюджетной сферы и сферы услуг -всего	16900	7900	17900	16900	15900	11900	9900
в том числе:							
поз.1 Гостиницы и общежития	0	0	2000	0	0	0	0
поз.2 Общественные (кроме указанных поз. 3,4,5)	3000	3000	4000	5000	5000	5000	5000
поз.3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома интернаты	8000	0	4000	4000	0	2000	0
поз.4 Дошкольные учреждения	2000	0	3000	3000	3000	0	0
поз.5 Сервисного обслуживания	500	500	500	500	500	500	500
поз.6 Административного назначения	400	400	400	400	400	400	400
Здания производственного назначения	3000	4000	4000	4000	4000	4000	4000

Примечание: планы строительства на 2013 – 2027 годы будут реализовываться в зависимости от социально- экономического положения МО «Котлас» и Архангельской области.



**- б) объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

В соответствии с генеральным планом концепция развития города Котлас предусматривает использование природного газа для удовлетворения нужд населения, коммунально-бытовых и промышленных предприятий:

- для нужд индивидуального отопления от бытовых газовых аппаратов усадебной и блокированной жилой застройки;
- для коммунально-бытовых предприятий увеличение газопотребления обуславливается увеличением отпуска тепла котельной №1, а так же за счёт строительства новых газовых котельных, планируемых в рамках перспективного развития города.

Централизованному теплоснабжению подлежат кварталы многоэтажной многоквартирной застройки и ряд общественных зданий, которые в силу своего функционального назначения не могут иметь встроенных, пристроенных и крышных источников автономного теплоснабжения с природным газом в качестве топлива (детские сады, школы, медицинские учреждения и т.д.).

Таким образом, суммарная тепловая нагрузка на расчётный срок по объектам, подлежащим централизованному теплоснабжению в г. Котлас, была определена в размере 110 Гкал/ч, в т.ч.:

- на отопление – 73 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 11 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение – 26 Гкал/ч.

Перспективное строительство жилого фонда и объектов социальной сферы по генеральному плану предусматривает обеспечение новостроек централизованной системой теплоснабжения от существующих муниципальных котельных в пределах их зон деятельности. При недостаточной мощности котельных планируется их реконструкция. В зонах действия за пределами радиуса действия котельных теплоснабжение новостроек будет осуществляться за счет строительства новых котельных.

Существующие районы жилой застройки и промышленные потребители со сложившейся инженерной инфраструктурой ввиду отсутствия перспектив роста теплоснабжения обеспечиваются теплом от существующих источников теплоснабжения.

Согласно концепции перспективного развития города, технических условий на проектирование МП МО «Котлас» «ОК и ТС» от 22.03.2007 г., а также данных по существующей системе теплоснабжения г. Котласа, принято следующее проектное решение:

- Существующие районы жилой застройки и промышленные потребители со сложившейся инженерной инфраструктурой ввиду отсутствия перспектив роста теплоснабжения обеспечиваются: теплом от существующих источников теплоснабжения.

- В связи физическим износом существующих тепловых сетей (80%) на котельной № 1, выполнена замена тепловых сетей по ул. 70-лет Октября на новые, Ду 250 мм в пенополиуретановой теплоизоляции (бесканальная прокладка) с перспективным переключением жилых домов отапливаемых от угольной котельной ФКУ ИЗ-29/2 УФСИН и объектов микрорайона № 5 (по ул. Маяковского, Павлова, Серафимовича), что существенно сказалось на снижении нагрузки существующей магистрали Ду 500, выполнен капитальный ремонт магистральной тепловой сети с заменой трубопроводов Ду 600, 500 с применением пенополиуретановой изоляции по ул. Кузнецова, а также реконструкция системы теплоснабжения котельных № 3, 6, 8 и микрорайона ДОК.

- Строительство 4-х (либо 3-х, если имеется техническая возможность увеличения тепловой мощности существующей котельной №1 на 15 Гкал/ч) газовых автоматизированных квартальных котельных суммарной тепловой мощностью 73 Гкал/ч для централизованного теплоснабжения кварталов многоэтажной застройки и общественных зданий, которые в силу своего функционального назначения не могут иметь встроенных, пристроенных и крышных источников автономного теплоснабжения.

- Строительство крышных котельных для крупных многоквартирных жилых домов в Южном районе (суммарная, тепловая мощность 19 Гкал/ч). Для транспортировки теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей систем централизован-

ного теплоснабжения: от источников тепла, предусматриваются двухтрубные водяные тепловые сети с расчётными параметрами теплоносителя 95 (либо не более 114 °С) - 70 °С. Преимущественно предполагается бесканальная прокладка сетей из стальных труб в пенополиуретановой теплоизоляции. Внутриквартальные сети также прокладываются транзитом внутри зданий, при наличии в жилом здании подвала высотой не менее 1,8 м. Приготовление горячей воды, а также регулирование теплотребления в соответствии с погодными условиями осуществляется в ИТП зданий.

- В связи с большой застроенностью новое строительство объектов соцбыта и жилой сферы в центральном районе города, микрорайоне Лименда возможно за счет сноса ветхого жилого фонда и строительства на освободившихся участках новых объектов при условии соблюдения действующих норм и наложенных ограничений в соответствии с разработанной схемой функционального зонирования территории. В данном случае подключение к теплоснабжению вновь построенных объектов возможно от рядом расположенных котельных.

- В случае утверждения решения по проведению берегоукреплению и инженерной застройки Прибрежного района города южнее д/с «Родничок» по ул. Виноградова, 19 предполагается строительство жилого квартала, что впоследствии увеличит площадь города, охваченную теплоснабжением.

Район «Южный» недавно начал застраиваться, теплоснабжение жилищного фонда в данном районе, осуществляется и планируется осуществлять от индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, работающих на природном газе.

Согласно генерального плана городского округа Котлас, проекта планировки территории южного района для нужд индивидуального отопления от бытовых газовых аппаратов усадебной и блокированной жилой застройки годовой расход газа вычислен исходя из годового расхода тепла на жилую площадь, рассчитанному согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и составил 17669 Гкал/год.  $Q_{\text{отопл.усад-бл.}}^{\text{год}} = 17669 \times 103 / (8000 \times 0,9) = 2453,96 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$ .

Теплоснабжение запроектированной застройки в п. Вычегодский и деревнях Слуда и Сви́нинская предусматривается автономным от газовых котлов.

Проектом предусматривается на первую очередь строительства:

- автономное теплоснабжение запроектированного и существующего жилого фонда в д. Слуда от двухконтурных газовых котлов для целей отопления и горячего водоснабжения. Запроектированное здание магазина в деревне предусматривается автономным от двухконтурного газового котла для целей отопления и горячего водоснабжения;

- автономное теплоснабжение запроектированного и существующего жилого фонда в д. Сви́нинская от двухконтурных газовых котлов для целей отопления и горячего водоснабжения;

- автономное теплоснабжение запроектированной усадебной застройки в п. Вычегодский для целей отопления и горячего водоснабжения от индивидуальных газовых котлов;

- теплоснабжение запроектированного здания детского сада на 80 мест в западной части предусматривается от существующей котельной, расположенной по ул. Гагарина д.12а. При необходимости предусматривается реконструкция участка тепловой сети от котельной до запроектированного здания с целью оптимизации диаметра;

- автономное теплоснабжение запроектированной школы искусств от запроектированной блочно-модульной газовой котельной, расположенной на территории школы;

- автономное теплоснабжение запроектированной школы на 300 мест и здания детского сада на 50 мест от запроектированной блочно-модульной газовой котельной, расположенной на территории школы;

- подключение к существующей котельной №1, расположенной по адресу улица 8-е Марта дом 13а, от существующей тепловой сети запроектированного здания столовой на 100 мест с кафе на 50 мест. При необходимости предусматривается реконструкция участка тепловой сети от котельной до запроектированного здания с целью оптимизации диаметра;

- автономное теплоснабжение запроектированных на первую очередь строительства общественных и промышленных зданий в п. Вычегодский от двухконтурных газовых котлов для целей отопления, горячего водоснабжения и вентиляции, за исключением запроектированных зданий школ и детских садов;

- предусматривается перевод на газовое теплоснабжение существующей жилой застройки в районе Пырский от двухконтурных газовых котлов для целей отопления и горячего водоснабжения. Для целей пищевого приготовления предусматривается установка газовых плит.

Проектом предусматривается на расчетный срок строительства:

- автономное теплоснабжение запроектированных на расчетный срок строительства общественных и промышленных зданий в п. Вычегодский от двухконтурных газовых котлов для целей отопления, горячего водоснабжения и вентиляции, за исключением запроектированного здания многофункционального центра, запроектированных зданий школ и детских садов;

- поквартирное теплоснабжение запроектированной секционной застройки в п. Вычегодский от двухконтурных газовых котлов;

- автономное теплоснабжение запроектированного многофункционального досугового центра от блочно-модульной газовой котельной.

Кварталы усадебной и блокированной жилой застройки централизованному теплоснабжению не подлежат – предусмотрена установка индивидуальных газовых отопительных агрегатов.

Балансы тепловой мощности и нагрузки источников и зон теплоснабжения, Гкал/час

Таблица 3

Наименование	Существующая подключенная тепловая нагрузка	Прирост подключенной тепловой нагрузки							Баланс 2027 год
		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	Нагрузка
Котельная № 1	80,16	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	1,5	1,5	84,26
Котельная № 2	5,56	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	5,7
Котельная № 3	6,45	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	6,59
Котельная № 4	2,82	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	2,87
Котельная № 5	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,7
Котельная № 6	5,53	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	2,82	0,1	8,55
Котельная № 8	19,74	0,1	0,1	0,1	0,07	0,05	0,5	0,5	21,16
Котельная № 9	7,21	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	7,64
Котельная № 10	4,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	4,12
Котельная № 11	0,83	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,9
Котельная № 12	1,46	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	1,49
Котельная № 15	0,27	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0,3
Котельная № 16	1,2	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	1,23
Котельная м-на ДОК	6,48	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	0,02	0,02	6,68
Котельная ФКУ-СИЗО-2	0,56	0	0	0	0	0	0	0	0,56
Котельная ООО "СТВ"	0,102	0	0	0	0	0	0	0	0,102
Котельная ФБУ "Севводпуть"	0,42	0	0	0	0	0	0	0	0,42
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по теплоснабжению - ОАО "РЖД"	9,20	0	0	0	0	0	0	0	9,20
Котельная № 1 п. Вычегодский	2,95	0	0	0	0	0	0	0	2,95
Котельная № 2 п. Вычегодский	4,21	0	0	0	0	0	0	0	4,21
Котельная № 3 п. Вычегодский	15,69	0	0	0	0	0	0	0	15,69
Котельная № 4 п. Вычегодский	10,43	0	0	0	0,03	0	0,01	0,01	10,48

в) потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Потребители тепловой энергии от централизованных систем теплоснабжения, расположенные в производственных зонах, отсутствуют.

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

а) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

### Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

№ котельной	Располагаемая мощность по РНИ, Гкал/ч	Тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС среднегодовую, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС макс, Гкал/ч	Среднее число потребителей, объектов	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м * м2
№1	120	80,159	65,432	6,265	14,727	355	12085
№2	6,45	5,561	5,561	0,000	0,000	63	611
№3	8	6,448	6,399	0,020	0,048	59	695
№4	5,39	2,825	2,740	0,040	0,085	12	297
№5	0,86	0,7	0,7	0,000	0,000	20	309
№6	11,58	5,530	5,151	0,158	0,379	32	927
№8	26,38	19,738	16,202	1,280	3,536	164	3822
№9	11,36	7,212	4,711	1,049	2,501	35	1158
№10	5,16	4,007	4,007	0,000	0,000	82	1791
№11	3,50	0,831	0,830	0,000	0,000	15	400
№12	2,52	1,456	1,218	0,098	0,237	7	133
№15	0,93	0,269	0,269	0,000	0,000	5	31
№16	5,16	1,200	1,143	0,023	0,057	19	128
М-на ДОК	7,74	6,477	5,115	0,599	1,362	57	1173
<b>Итого:</b>	<b>215,12</b>	<b>142,413</b>	<b>119,478</b>	<b>9,532</b>	<b>22,93</b>	<b>925</b>	<b>23560</b>

**Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения ООО «ТЭК пос. Вычегодский»**

№ котельной	Располагаемая мощность по РНИ, Гкал/ч	Тепловая нагрузка котельной Гкал/ч	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС среднегодовую, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС макс, Гкал/ч	Среднее число потребителей, объектов	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м2
№1	5,168	2,95	2,95	-	-	27	222,03
№2	5,056	4,21	4,21	-	-	44	314,02
№3	26	15,69	14,06	0,77	1,81	49	2014,26
№4	19,5	10,43	8,35	0,89	2,09	56	1278,76
ИТОГО	55,724	33,28	29,57	1,66	3,9	176	3829,07

Материальная характеристика тепловой сети - значение суммы произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети, м, на длину этих участков, м; материальная характеристика тепловой сети, м<sup>2</sup>, включает материальную характеристику всех участков тепловой сети с распределением по видам прокладки и типам теплоизоляционной конструкции.

**Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

№ котельной	Длина тепловой сети, м	Число часов использование максимума тепловой нагрузки, ч	Расчетный перепад температур, °С	Среднее число объектов на 1 м2 тепловой сети	Удельная материальная характеристика, μ- м2/Гкал/ч	Удельная длина тепловой сети, λ- м/Гкал/ч
№1	35345,65	120	45	0,0294	150,8	440,9
№2	2570,80	120	20	0,1031	109,9	462,3
№3	2950,50	120	45	0,0849	107,8	457,6
№4	1316,06	120	25	0,0404	105,1	465,9
№5	1874,01	120	25	0,0647	460,5	2792,9
№6	3124,80	120	40	0,0345	167,6	565,1
№8	18208,54	120	45	0,0429	193,6	922,5
№9	5217,69	120	25	0,0302	160,6	723,5
№10	6624,24	120	25	0,0458	447	1653,2
№11	1644,05	120	25	0,0375	481,3	1978,4
№12	653,25	120	25	0,0526	91,3	448,7
№15	243,00	120	25	0,1613	115,2	903,3
№16	600,10	120	25	0,1484	106,7	500,1
м-на ДОК	6423,71	120	25	0,0486	181,1	991,8

**Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения ООО «ТЭК пос. Вычегодский»**

№ котельной	Длина тепловой сети, м	Число часов использование максимума тепловой нагрузки, ч	Расчетный перепад температур, °С	Среднее число объектов на 1 м2 тепловой сети	Удельная материальная характеристика, μ- м2/Гкал/ч	Удельная длина тепловой сети, λ- м/Гкал/ч
№1	1745	120	25	1,2256	7,47	591,53
№2	2378	120	25	0,1401	74,59	564,85
№3	13538	120	25	0,0243	143,26	962,87
№4	9889	120	25	0,0006	153,14	1184,31

Для анализа эффективности централизованного теплоснабжения в данной схеме применены два показателя: удельная материальная характеристика μ и удельная длина λ тепловой сети в зоне действия источника теплоты, В первом случае удельная материальная характеристика тепловой сети представляла собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образуя-

щей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке. Во втором случае, это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке  $\mu = M/Q_p$  сумм (м<sup>2</sup>/Гкал/ч);  $\lambda = L/Q_p$  сумм (м/Гкал/ч),

где  $M$  – материальная характеристика тепловой сети, м<sup>2</sup>;

$Q_p$  сумм – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч;  $L$  – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, м.

Связь между удельной материальной характеристикой  $\mu$  и удельной протяженностью теплотрассы  $\lambda$  устанавливается при помощи среднего диаметра тепловой сети в зоне действия источника теплоты  $d_{ср}$  (м):  $\mu = \lambda \cdot d_{ср}$ .

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока плотность тепловой нагрузки.

Материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов, то чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения. Руководствуясь именно этой аналогией получим следующие результаты.

Сравнивая удельные материальные характеристики котельных почти одинаковой мощности: №9 (160,6 м<sup>2</sup>/Гкал/ч), №10 (447 м<sup>2</sup>/Гкал/ч) – следует сделать заключения, что котельная №9 имеет более экономичный режим работы.

Наиболее низкий результативный процесс централизованного теплоснабжения имеет котельная №11 –  $\lambda = 481,3$  м/Гкал/ч, котельная №10 –  $\lambda = 447$  м/Гкал/ч.

Наиболее высокий результативный процесс централизованного теплоснабжения котельных большой мощности имеет котельная №12 –  $\lambda = 91,3$  м/Гкал/ч.

Анализ удельной материальной характеристики показывает, что большинство котельных имеют возможность развиваться в процессе развития системы теплоснабжения.

Из двух систем теплоснабжения всегда более эффективна та, которая обладает меньшей удельной материальной характеристикой. Именно относительная материальная характеристика позволяет нам в настоящее время построить непротиворечивый метод сравнения централизованных систем теплоснабжения. Или по-другому: бессмысленно сравнивать системы теплоснабжения с разными относительными материальными характеристиками, их сначала нужно привести к сопоставимому виду.

Относительная материальная характеристика дает возможность оценки и потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям. Упрощенные процессы могут быть рассмотрены, например следующим образом. Представьте себе тепловую сеть, к которой присоединена тепловая нагрузка равная 1 Гкал/ч, а длина тепловой сети составляет 10 км с диаметром 1000 мм. Относительная материальная характеристика такой тепловой сети равна 10 тыс, м<sup>2</sup>/Гкал/ч. Нормативные потери тепловой энергии при ее передаче по такой сети (спроектированные после 2004 г.) составят около 3000 Гкал за отопительный период, а общее количество полезно использованного тепла около 3600 Гкал. Из этого следует, что только нормативные потери при его передаче по такой тепловой сети составят 83% от полезно отпущенного. Не трудно также посчитать каковы нормативные тепловые потери тепловой сети длиной в 100 м и диаметром в 100 мм с присоединенной тепловой нагрузкой в 1 Гкал/ч. С практической точки зрения удельная материальная оказывает влияние на себестоимость тепловой энергии и в конечном результате на размеры тарифа для потребителей тепловой энергии.

#### **б) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Централизованное теплоснабжение потребителей г. Котласа (жилищный фонд и объекты социальной сферы) осуществляется от 18 источников тепловой энергии, из них:

- 14 источников тепловой энергии находятся в хозяйственном ведении МП МО "Котлас" "ОК и ТС";

- 3 источника тепловой энергии осуществляют теплоснабжение Потребителей по договорам поставки тепловой энергии, заключенным с МП МО «Котлас» «ОК и ТС»;

- 1 источник тепловой энергии - по договорам поставки тепловой энергии, заключенным непосредственно с Потребителями.

Централизованное теплоснабжение от 2 источников тепловой энергии осуществляется на собственные нужды.

Централизованное теплоснабжение потребителей п. Вычегодский на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для населения; объектов социальной сферы, прочих потребителей осуществляется на основе договорных отношений от 4 источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатации ООО «ТЭК пос. Вычегодский».

**Существующие зоны действия источников тепловой энергии, осуществляющих централизованное теплоснабжение Потребителей (за исключением индивидуальных источников тепловой энергии и источников тепловой энергии, осуществляющих теплоснабжение на собственные нужды):**

г. Котлас

**1. Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – микрорайон №3, 3а, 4, район между ул. Кузнецова – пр. Мира – ул. Невского – ул. Маяковского, район КЦГБ, район между ул. Маяковского – Невского – Ленина – Толстого, район между ул. Невского – Некрасова – Чкалова – Конституции, ж/дома Невского, 5, 15, 25, Маяковского, 21, 11а, Чкалова, 4,.4а,.8, д/с «Огонёк», ж/дома Конституции, 4, район между ул. Конституции, 4, ул. Маяковского, ул. Мелентьева, пр. Мира, ж/дома ул. Мелентьева, 37, пр. Мира, 48, район школы № 17, район между ул. Мелентьева – пр. Мира – ул. Макаренко – ул. Орджоникидзе – район между ул. Орджоникидзе – ул. К. Маркса – Мелентьева, ж/дома ул. К. Маркса, 61, Ленина, 19-31, район от ж/д № 12 по 7-го Съезда Советов с последующим переходом через ж/д пути до здания по ул. Набережная, 17, к.8.

**2. Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – район между ул. Невского, ул. Калинина, ул. Урицкого, ул. Ленина, ул. Луначарского, ул. Маяковского, школа № 76, дома ул. Ленина 52,54, Бизнес-центр, дома ул. Луначарского 9,11,13, ул. Маяковского 5,7,7а,9,9а,11,13, ул. Невского, 23.

**3. Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – район между ул. Ленина, ул. Мелентьева, ул. К.Маркса и пл. Советов, район между ул. Ленина, ул. Мелентьева, ул. К. Маркса, ул. Гагарина, район рынка, ж/дома ул. Гагарина, 35, 37,39,41, ул. Ленина, 104,106, ул. Октябрьская, 46, ул. Октябрьская, 49, ул. Мелентьева 12а, 10, ул. Маяковского, 2,4, Налоговая инспекция, ул. К. Маркса, 12, Администрация МО «Котласский район».

**4. Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ж/дома ул. Виноградова, 32,34,34а,36,38,40,42,44,48, д/сад «Родничок» (ул. Виноградова, 19), краеведческий музей.

**5. Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ж/дома ул. Гастелло, 18, ул. Кошевого, 24,30, ул. Малодвинская 11,13,15,16а, ул. Ст. Разина, 120,120а,122,122а,138,145а, ул. Франко, 142, ул. Шевченко, 14,18,19, здания ул. Кошевого, 47, ул. Малодвинская, 12, ул. Культпросвета, 7, ул. Ст.Разина, 146.

**6. Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ж/дома ул. 7-го Съезда Советов, 57 ф,1, 63, 65, 65 ф,1, 67, ул. Виноградова, 2,3,5,6,12,14,16, ул. Кирова, 58,60,62,70,71, 72,73, 75,77,43, ул. Набережная, 6,8, Речной вокзал, лицей № 3, д/сад «Родничок», здание почты России, гидрологическая, станция, магазин «Магнит» и аптека по ул. Виноградова.

**7. Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ж/дома ул. Вавилова, 4,6, ул. Ватутина, 1,9 ф,1, ул. Герцена, 2а,2б, 4, 10а, 10б, 10в, 12,14,16,16а, 22,22 ф,1, 23,24а, 25,27,48, 50, 50 ф,1, ул. Заводская, 6,11, ул. Заполярная, 16,21,23,25, ул. Космодемьянская, 10,12,13,15, ул. Кронштадтская, 2,4,7,9,11,13,17,18,19, 20,22, ул. Куликова, 14, ул. Садовая, 3,9,11,13, ул. Советская, 54а, 56,58,66,76, ул. Спортивная, 22,26,28,29,30,32,33,36,38, ул. Суворова, 10,11, ул. Угольная, 2,2а,4,6,8,12,12ф,1, 12ф,2, 14а,30ф,2, ул. Кронштадтская, 7,9,11,13,17,19, ПУ №3, КРУ, ул. Лимендский ДК, школа №5, д/с Василёк, Светлячок, Кораблик, баня №3, район ул. Вяткина, ул. Джамбула и включая микрорайон который отапливала котельная ООО «ЛСК».

**8. Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – дома по ул. Володарского в районе БПК, ул. Котлашанская, ул. Нахимова, ул. Багратиона.

**9. Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ж/дома ул. Кронштадтская, 19а,21,23,25,32, ул. Советская, 88, ул. Спортивная, 45, оранжерея, район 46 л/з.

**10. Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ж/дома Багратиона, 5, Конституции, 11,13, Образцова, 19,20,21, скорая помощь.



**11. Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ж/дома ул. Мартемьяновская, 38,40,44.

**12. Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – ул. Бор.

**13. Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»** – объекты МП «Горводоканал», жилые дома № 157, 159, 161, 163 по ул. Ленина.

**14. Котельная района ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»:** ул. Спартака, ул. У.Громовой, ул. Ермакова, ул. С.Щедрина, ул. Попова, ул. Менделеева, ул. Коровина, ул. Южная.

**15. Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению:** ул. Куйбышева, ул. Октябрьская, ул. Грибоедова, ул. Гагарина, ул. Володарского, ул. Ленина, ул. 7 Съезда Советов.

**16. Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»:** Лимендское шоссе.

**17. Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН по России Архангельской обл.:** ул. Черняховского, ул. Павлова.

**18. Котельная ООО «СТВ»:** ул. Воровского.

#### Пос. Вычегодский

**19. 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.

**20. 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.

**21. 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. ДТВУ-4: очистные сооружения.

#### **22. 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;

**- 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;

**-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;

**-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;

- **ЦТП № 3** – 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; ул. Ленина 58; ул. Серегина 1,3; ул. Энгельса 73,75; здание ул. Ленина 60; ул. Ленина 57а; Психоневрологический диспансер, бытовой корпус, гараж ул. Ульянова 30.

### **Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии**

Если тепловая энергия для нужд отопления помещений подается во внутридомовые инженерные системы по централизованным сетям инженерно-технического обеспечения, то исполнитель начинает и заканчивает отопительный период в сроки, установленные уполномоченным органом.

Отопительный период должен начинаться не позднее и заканчиваться не ранее дня, следующего за днем окончания 5-дневного периода, в течение которого соответственно среднесуточная температура наружного воздуха ниже 8 °С или среднесуточная температура наружного воздуха выше 8 °С.

Сведения о балансах установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузке 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.

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

Единая тепловая сеть на территории МО «Котлас» отсутствует, у каждой котельной свои индивидуальные тепловые сети, частично закольцованные с тепловыми сетями других котельных.

Ежегодный прирост тепловой энергии составляет 0,1 % от общего объема реализованной продукции.

Водоподготовка осуществляется натрий-катионированным методом, в перспективе для котельных предусматривается замена метода очистки воды Na-катионирования на метод обратного осмоса. Увеличение баланса производительности водоподготовительных установок не предусматривается.

Котельные № 1, № 3, № 6 и № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» работают при повышенной температуре, объекты подключены по элеваторной схеме смешения.

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

Сравнительный анализ тепловых нагрузок от котельных МП МО «Котлас» «ОК и ТС» приведен на схеме 1, от котельных ООО «ТЭК пос. Вычегодский»- на схеме 2.

Организационно-производственная структура МП МО «Котлас» «ОК и ТС» приведена на схеме 3, ООО «ТЭК пос. Вычегодский»- на схеме 4.

Существующие зоны действия источников тепловой энергии обозначены на схеме № 5.

### Сравнительный анализ тепловых нагрузок от котельных МП МО "Котлас" "ОКиТС"

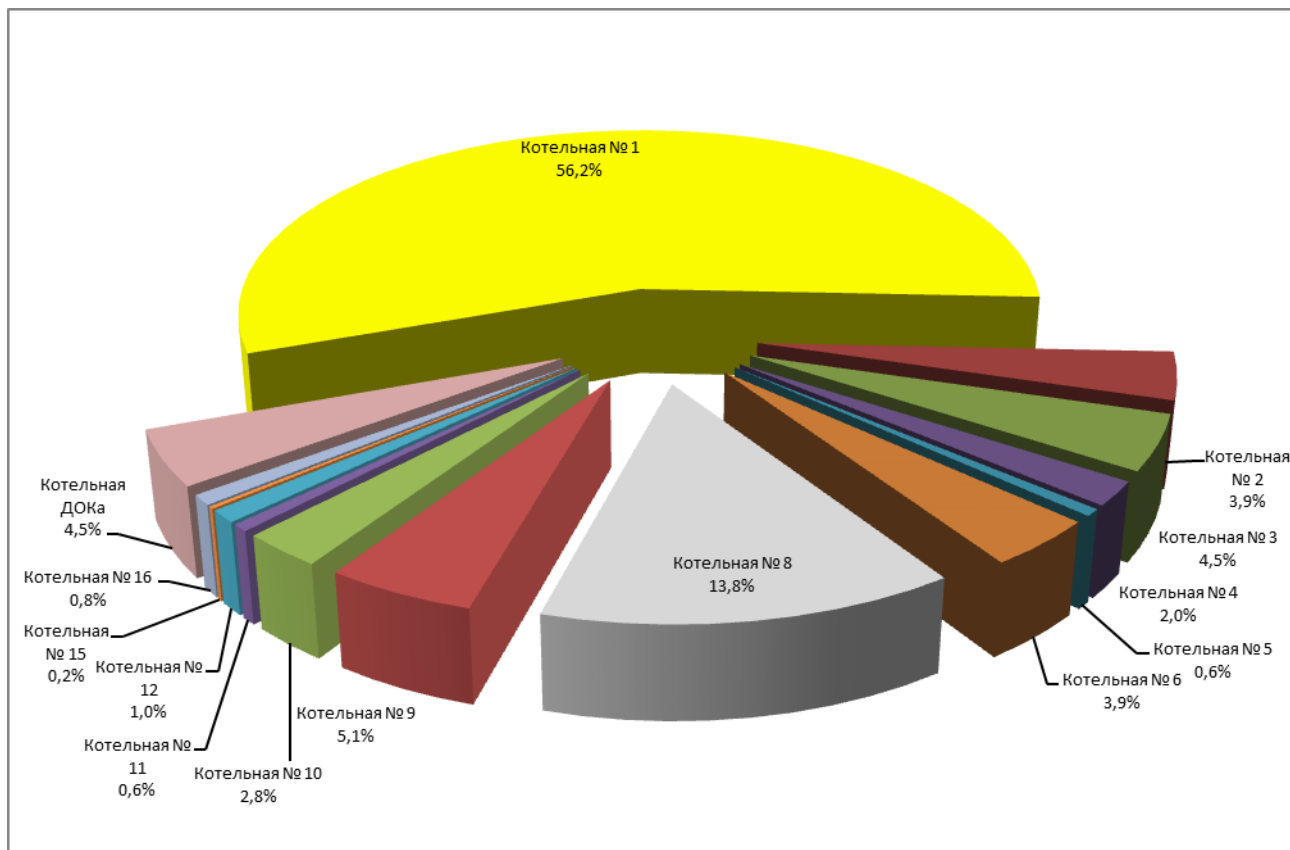
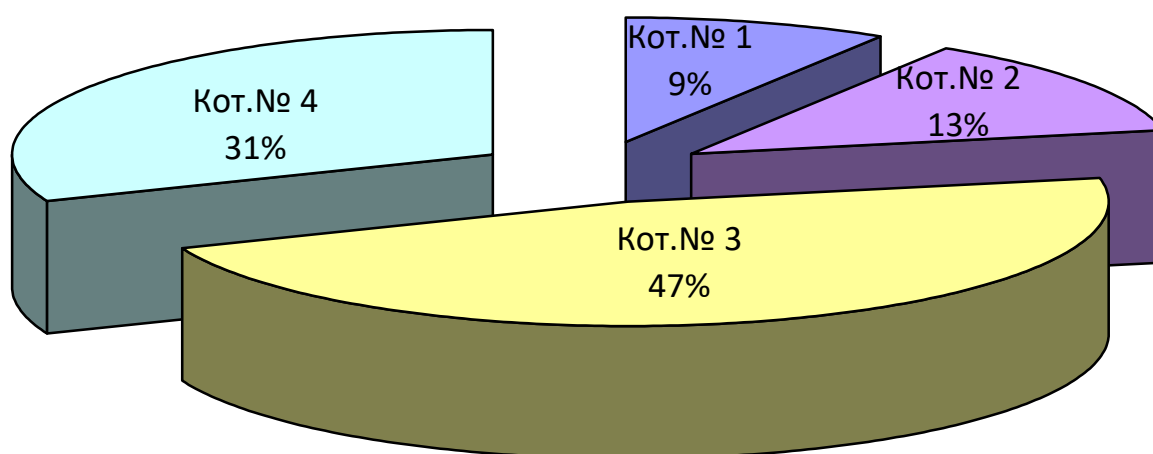


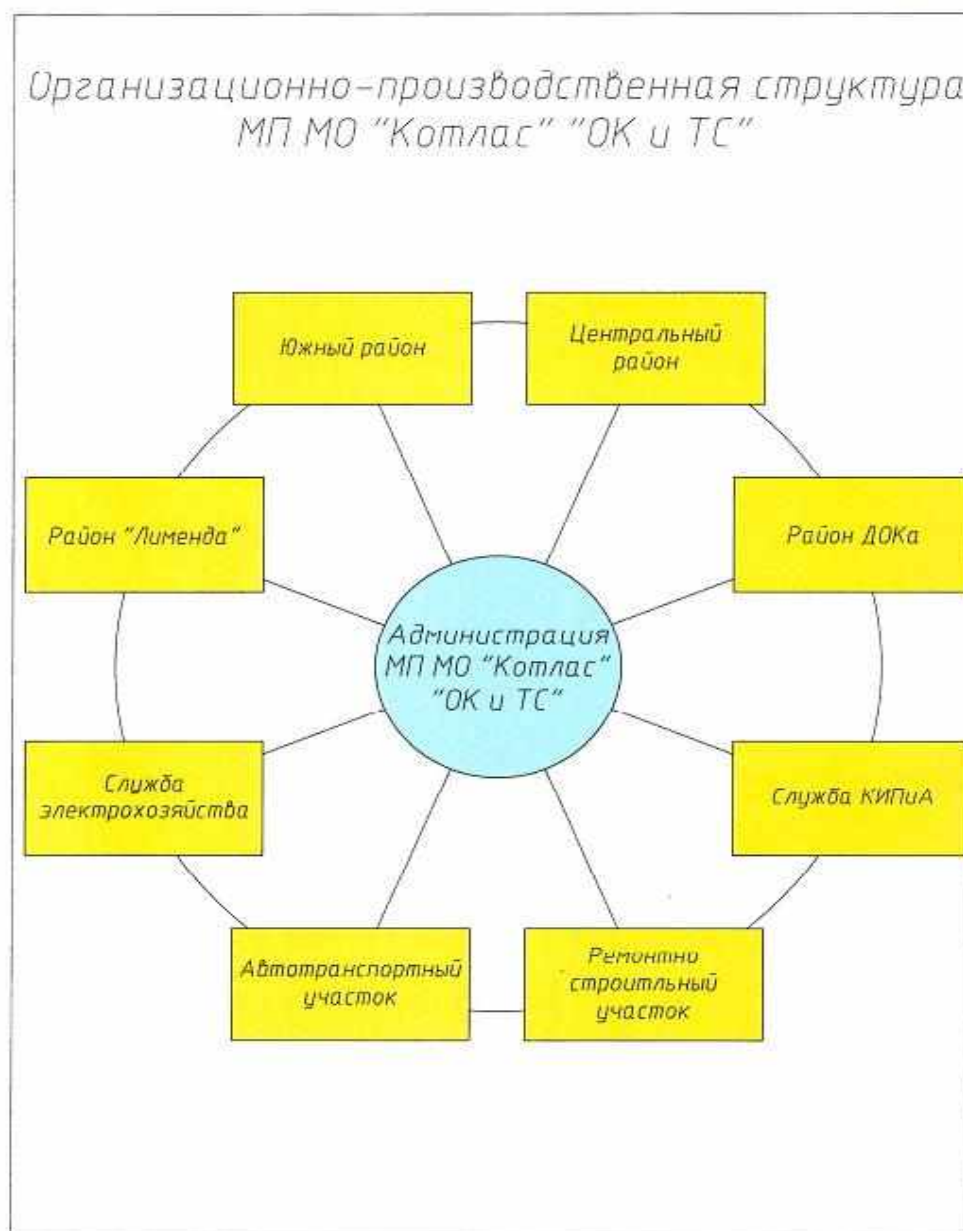
Схема 2

### Сравнительный анализ тепловых нагрузок от котельных ООО «ТЭК пос. Вычегодский»



Организационно-производственная структура МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

Приложение 8



Организационно-производственная структура  
Общества с ограниченной ответственностью «Тепловая энергетическая компания поселка Вычегодский»

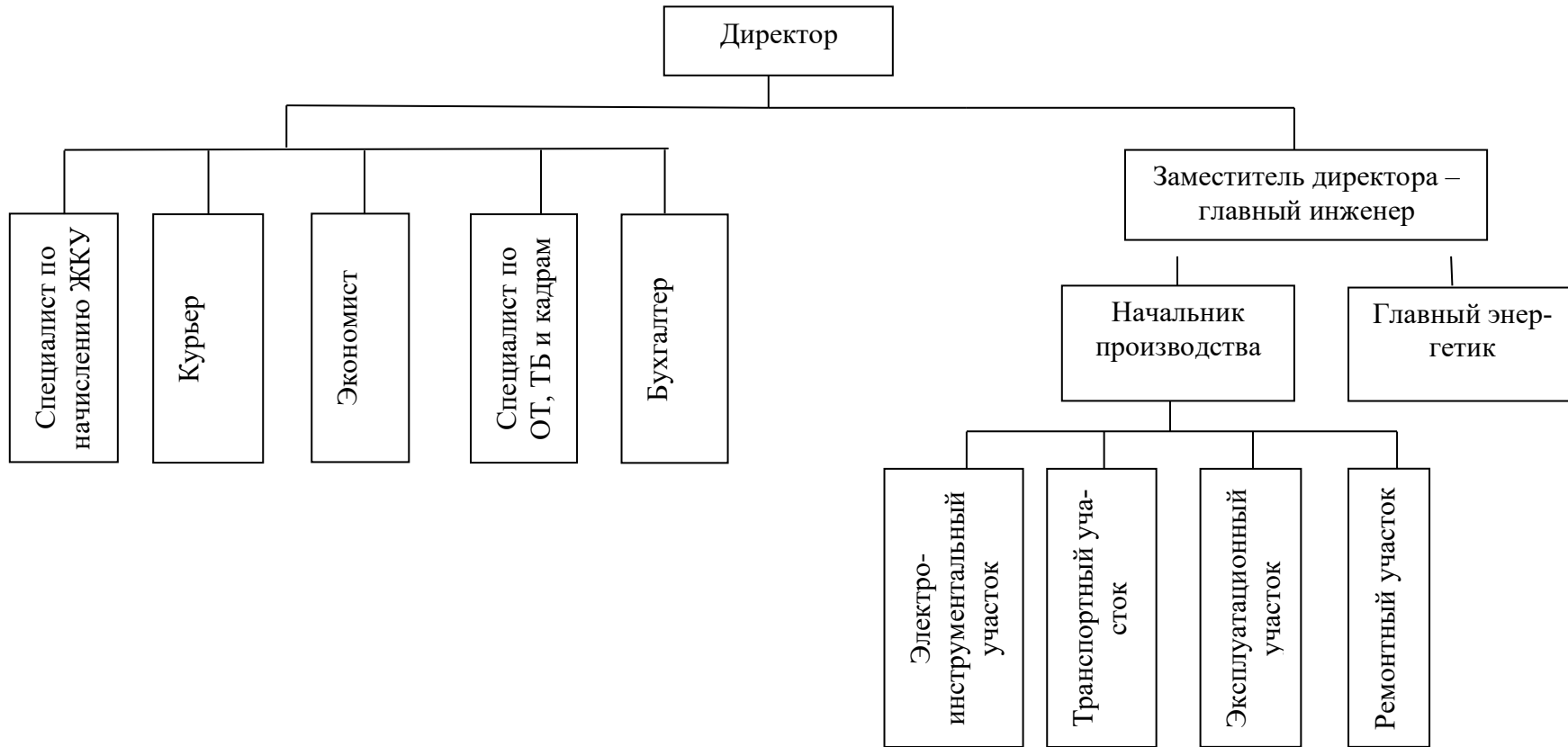
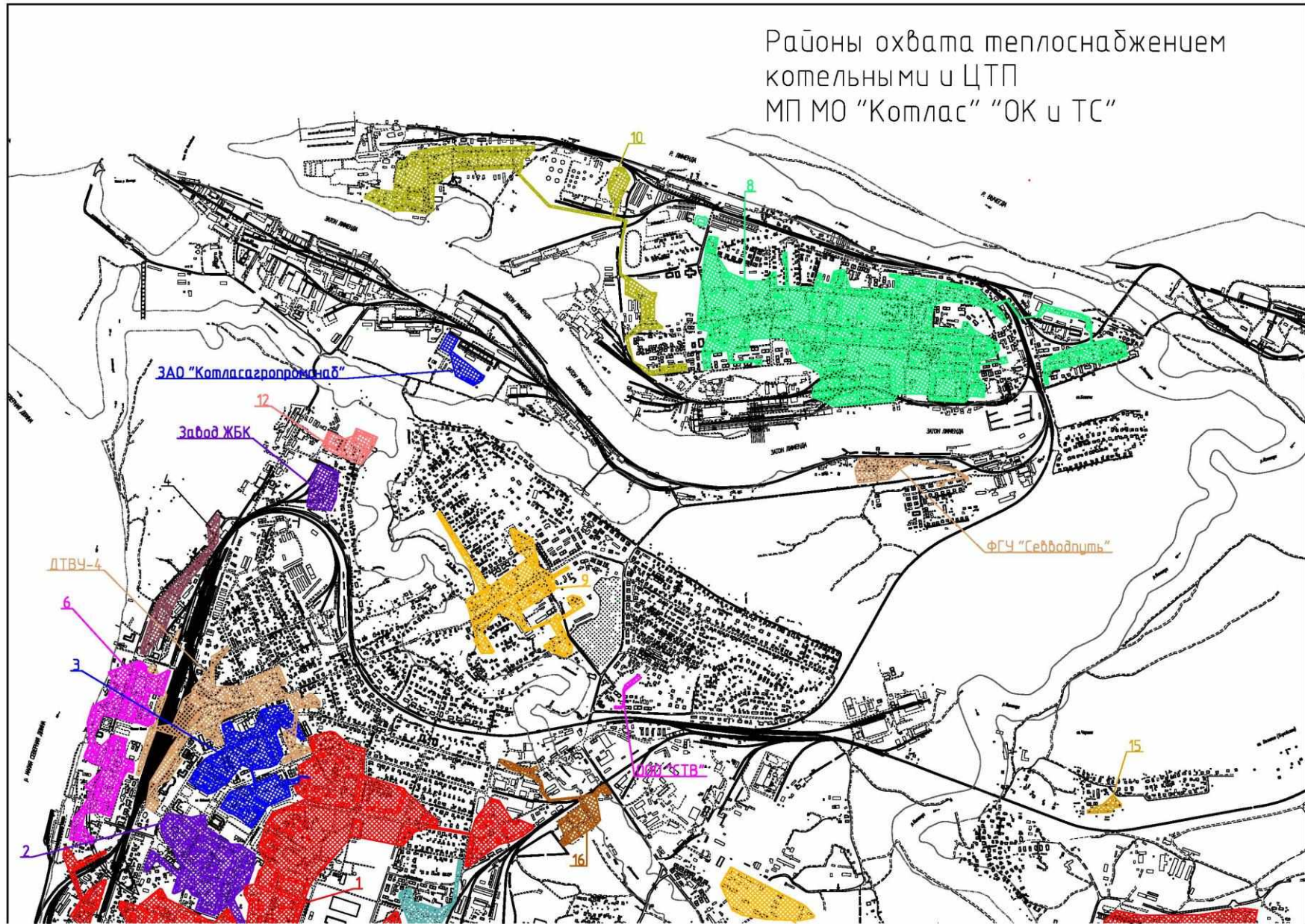
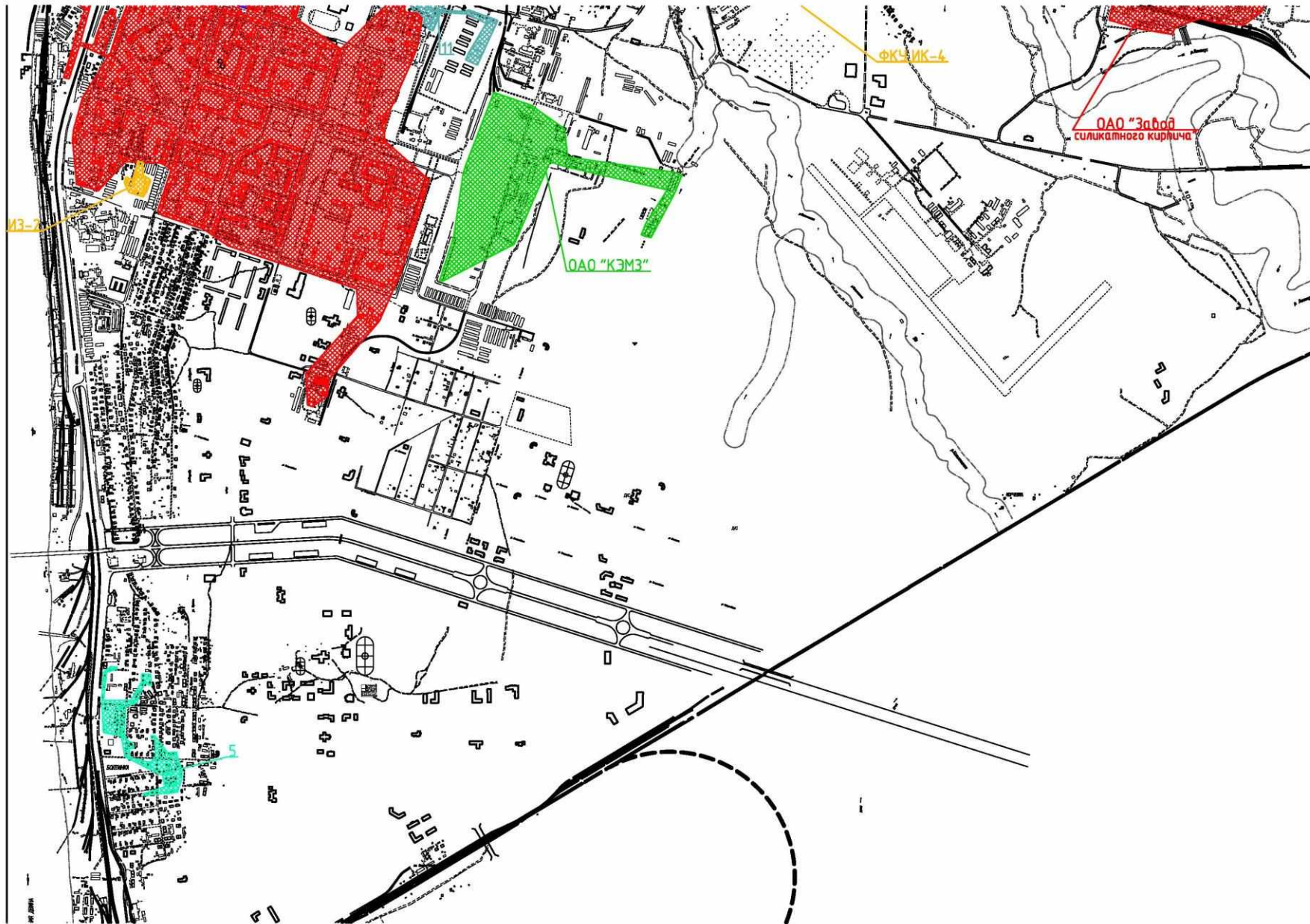


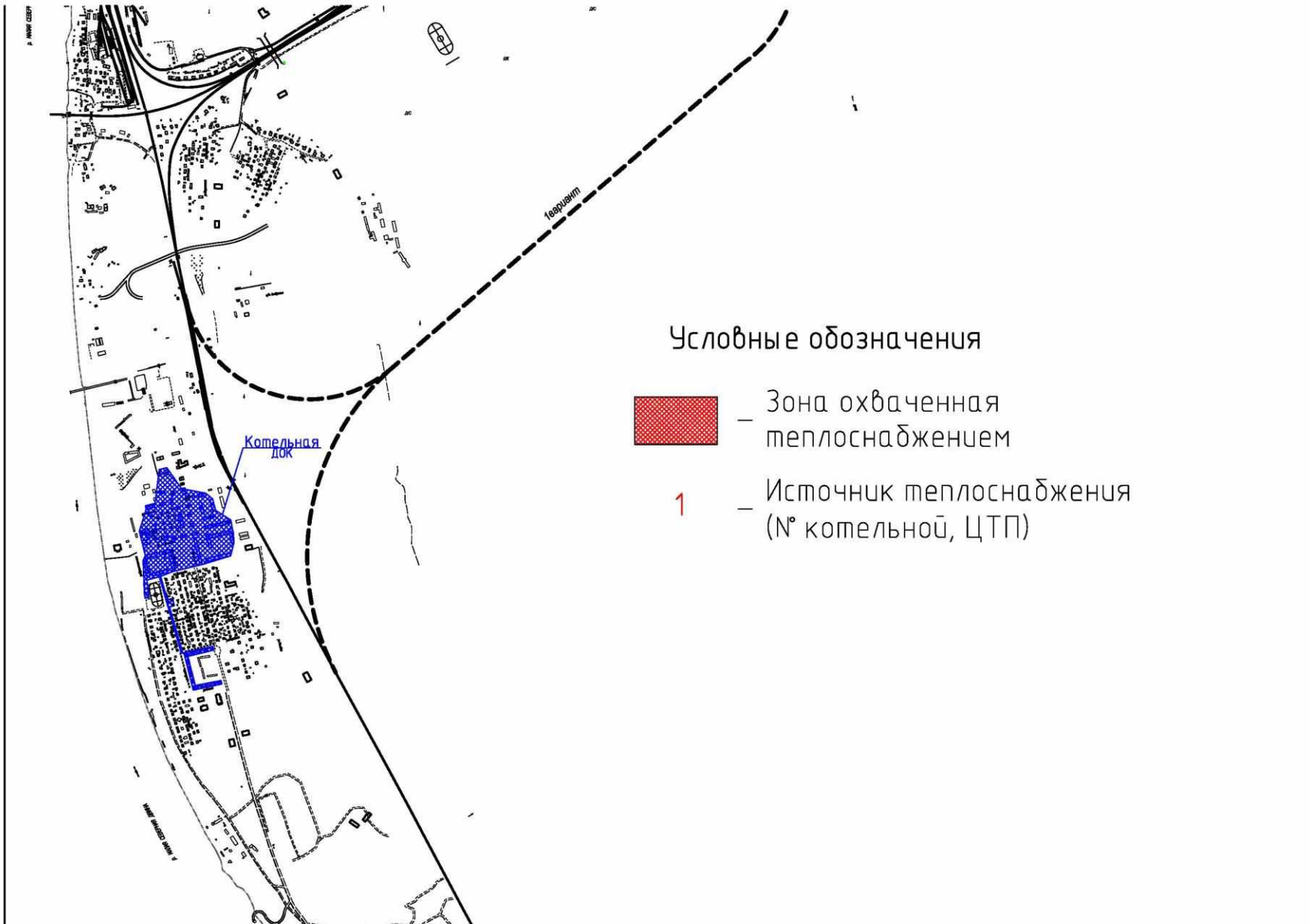


Схема 5. Зоны действия источников тепловой энергии











## **в) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Системы централизованного теплоснабжения характеризуются сочетанием трех основных звеньев: теплоисточников, тепловых сетей и местных систем теплоиспользования (теплопотребления) отдельных зданий или сооружений. Наличие трех основных звеньев определяет возможность организации централизованного теплоснабжения.

Отсутствие одного из звеньев, отвечающего за транспорт теплоносителя – тепловые сети, определяет условия создания индивидуального теплоснабжения. При этом генерация тепла и системы теплопотребления располагается в непосредственной близости друг от друга, а тепловые сети имеют минимальную длину.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире. Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

На территории МО «Котлас» четкое зонирование существующих зон действия индивидуальных источников тепловой энергии отсутствует.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения (поквартирного) в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и вновь построенными многоквартирными жилыми домами, расположенными в Южном районе города, частично в центральном районе города и районе Лименда.

Сложившаяся за последние годы практика показывает приоритет обеспечения теплоснабжением строящихся объектов капитального строительства (торговые центры, многоквартирные дома) от индивидуальных источников теплоснабжения.

Теплоснабжение строящихся многоквартирных жилых домов в Южном районе города предполагается осуществлять от индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом топливе.

Теплоснабжение строящихся индивидуальных жилых домов предполагается осуществлять от индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом или твердом топливе.

Объекты социальной сферы (школы, детские сады, больницы) обеспечиваются теплоснабжением от квартальных котельных.

В 2012 году ИП Рукаванов О.А. построена и введена в эксплуатацию администрацией МО «Котлас» газовая котельная по адресу г. Котлас, ул. 28 Невельской дивизии, д. 2 Б для индивидуального теплоснабжения МОУ ДОД «Детско-юношеская спортивная школа № 1».

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения (на плановый 2018, 2019 годы) котельная ИП Рукаванов О.А. по адресу г. Котлас, ул. 28 Невельской дивизии, д. 2 Б осуществляет индивидуальное теплоснабжение комплекса объектов образовательного учреждения ГАПОУ АО «КЭМТ».

Индивидуальные (автономные) источники теплоснабжения имеют ряд неустраняемых недостатков, к которым можно отнести:

- серьезное снижение надежности теплоснабжения;
- зависимость от снабжения энергоресурсами: природным газом, электрической энергией и водой;
- отсутствие всякого рода резервирования энергетических ресурсов, любое отключение от систем водо-, электро- и газоснабжения приводит к аварийным ситуациям.

## **г) перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

На территории МО «Котлас» расположено 22 источника тепловой энергии, обеспечивающих централизованное теплоснабжение жилищного фонда, объектов социальной сферы, административных и производственных зданий.

Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельных и ЦТП МП МО «Котлас» «ОК и ТС» по видам тепловой энергии приведено на схеме 6.

На территории п. Вычегодский расположено 4 источника тепловой энергии, обеспечивающих централизованное теплоснабжение жилищного фонда, объектов социальной сферы, административных зданий.

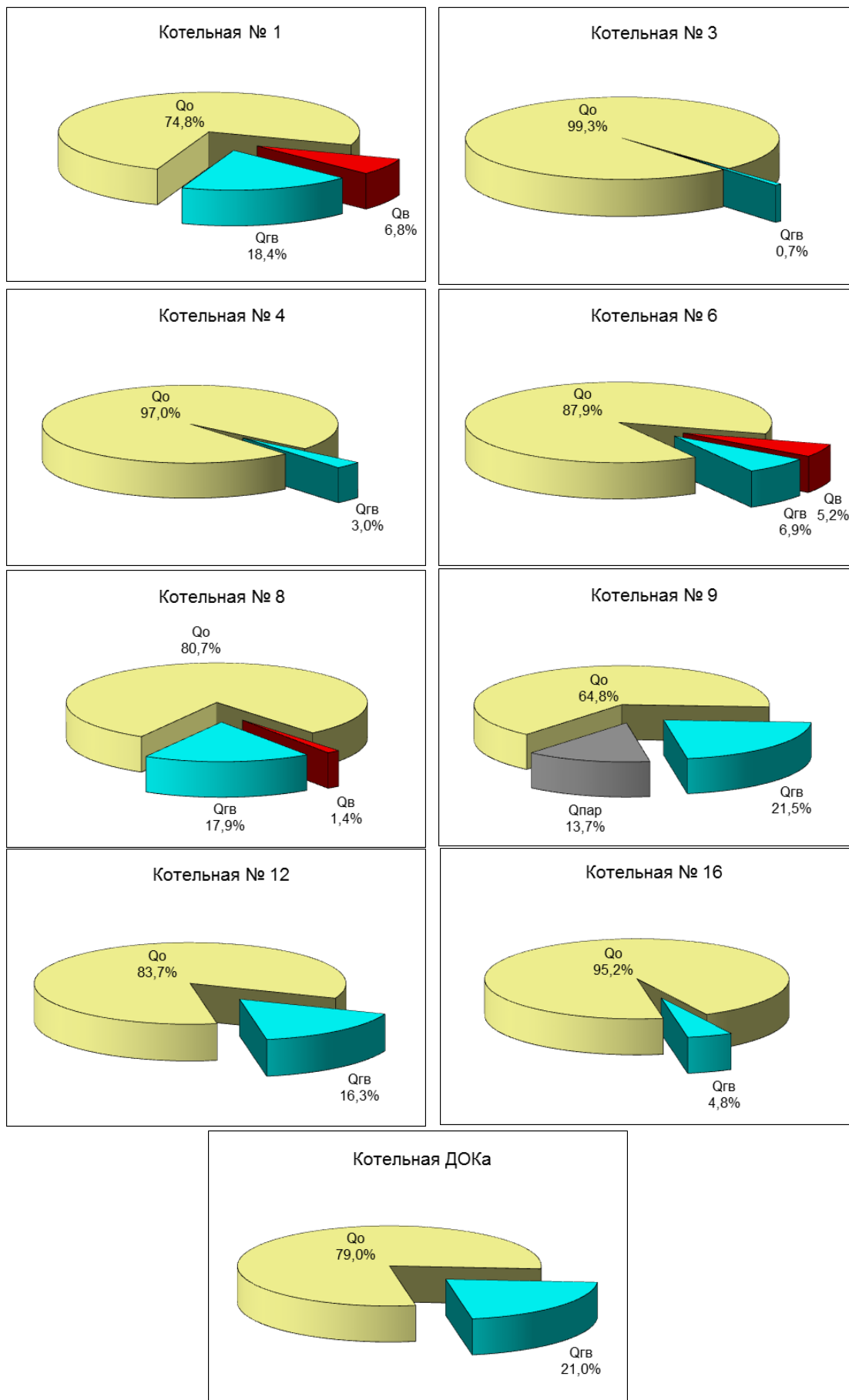
Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельных ООО «ТЭК пос. Вычегодский» по видам тепловой энергии приведено на схеме 7.

Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельной территориального Сольвычегодского участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению ОАО «РЖД» по видам тепловой энергии приведено на схеме 8.

Полная информация об Источниках теплоснабжения, обеспечивающих централизованное теплоснабжение жилищного фонда и социально значимых категорий потребителей, расположенных на территории МО «Котлас», и их характеристики, содержится в приложении 1.

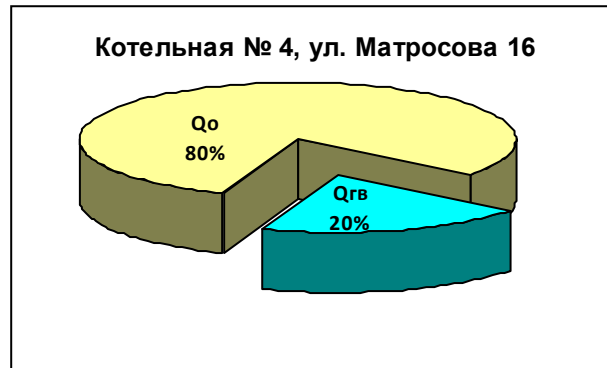
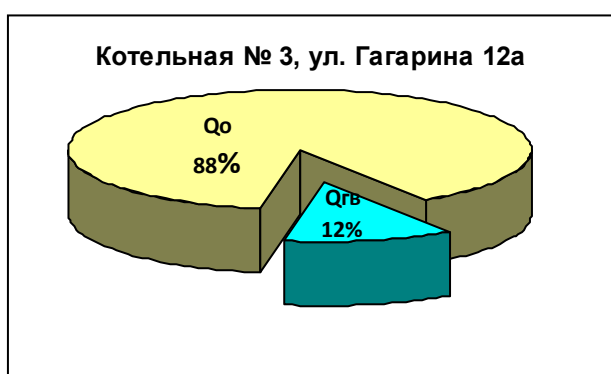
Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и нагрузки источников и зон теплоснабжения приведены в таблице 4.

**Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельных МП МО "Котлас" "ОК и ТС" по видам тепловой энергии**

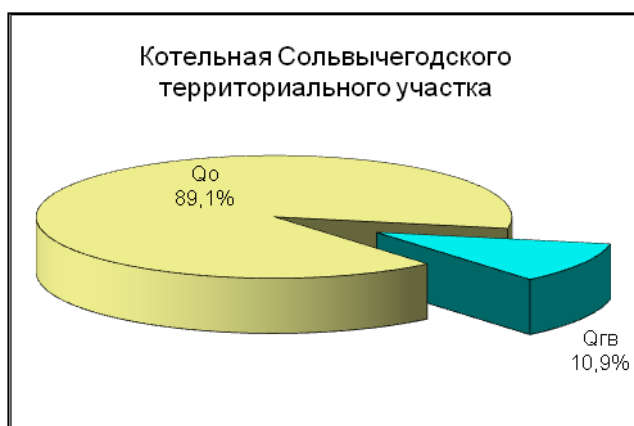


Примечание: остальные котельные имеют один вид тепловой нагрузки - отопление

**Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельных  
ООО «ТЭК пос. Вычегодский» по видам тепловой энергии**



**Соотношение максимальных тепловых нагрузок Котельной  
Территориального Сольвычегодского участка Северной Дирекции по  
тепловодоснабжению ОАО «РЖД» по видам тепловой энергии**



**Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и нагрузки источников и зон теплоснабжения, Гкал/час**

Таблица 4

Наименование	Распо- лагаемая мощ- ность	Соб- ственные нужды	Норма- тивные потери в сетях	Существую- щая подклю- ченная теп- ловая нагруз- ка	Прирост подключенной тепловой нагрузки							Баланс 2027 год	
					2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2022	2023 - 2027	Нагруз- ка	Резерв
Котельная № 1	120	0,9	3,25	80,16	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	1,5	1,5	84,26	31,59
Котельная № 2	6,45	0,06	0,2	5,56	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	5,7	0,58
Котельная № 3	8	0,07	0,28	6,45	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	6,59	1,06
Котельная № 4	5,39	0,03	0,08	2,82	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	бюджет закрыта			
Котельная № 5	0,86	0,01	0,14	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,01
Котельная № 6	11,58	0,04	0,11	5,53	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	2,82	0,1	8,55	2,88
Котельная № 8	26,38	0,19	1,39	19,74	0,1	0,1	0,1	0,07	0,05	0,5	0,5	21,16	3,64
Котельная № 9	11,36	0,09	0,28	7,21	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	7,64	3,35
Котельная № 10	5,16	0,03	0,61	4,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	4,12	0,4
Котельная № 11	3,5	0,01	0,09	0,83	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,9	2,5
Котельная № 12	2,52	0,02	0,04	1,46	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	1,49	0,97
Котельная № 15	0,93	0,01	0,01	0,27	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0,3	0,61
Котельная № 16	5,16	0,03	0,04	1,2	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	1,23	3,86
Котельная м-на ДОК	7,74	0,04	0,37	6,48	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	0,02	0,02	6,68	0,65
Котельная ФКУ-СИЗО-2	2	0,02	0,1	0,56	0	0	0	0	0	0	0	0,56	1,32
Котельная ООО «СТВ»	0,225	0,01	0,01	0,102	0	0	0	0	0	0	0	0,102	0,103
Котельная ФБУ «Севвод- путь»	3,44	0,02	0,05	0,42	0	0	0	0	0	0	0	0,42	2,95
Котельная Сольвычегод- ского территориального участка Северной Дирек- ции по тепловодоснабже- нию ОАО «РЖД»	13,00	0,12	0,8	9,2	0	0	0	0	0	0	0	9,2	2,88
Котельная № 1, п. Вычегодский	5,168	0,028	0,186	2,95	0	0	0	0	0	0	0	2,95	2,004
Котельная № 2, п. Вычегодский	5,056	0,056	0,259	4,21	0	0	0	0	0	0	0	4,21	0,531
Котельная № 3, п. Вычегодский	26	0,211	1,342	15,69	0	0	0	0	0	0	0	15,69	8,757
Котельная № 4, п. Вычегодский	19,5	0,169	1,162	10,43	0	0	0	0,03	0	0,01	0,01	10,48	7,689

### **Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»**

#### **а) перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Величина подпиточной воды нормируется СП 124.13330,2012 и не должна превышать 0,25% от водяного объема тепловых сетей и абонентских установок.

Согласно действующим норм НТД производительность водоподготовительных установок для закрытых систем теплоснабжения должна быть не менее 0,75 % от водяного объема тепловых сетей и абонентских установок.

Данные по балансам теплоносителя в течение расчетного периода представлены в таблице 5.

#### **б) перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

В случае аварийных ситуаций допускается подпитка тепловой сети химически неподготовленной водой из водопровода в объеме 2% от водяного объема тепловых сетей и абонентских установок.

Данные по балансам теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения в течение расчетного периода представлены в таблице 6.

**Перспективные балансы теплоносителя и производительности ВПУ в течение расчетного периода**

Таблица 5

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	500	3763,83	3775,12	3786,45	3797,81	3809,2	3828,25	3847,39
	Расход теплоносителя, м3/час			1388,2	1392,36	1396,54	1400,73	1404,93	1409,14	1413,37
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			9,41	9,44	9,47	9,49	9,52	9,57	9,62
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	2,5	5	180,58	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12
	Расход теплоносителя, м3/час			354,5	355,56	355,56	355,56	355,56	355,56	355,56
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	13	198,57	199,17	199,77	200,37	200,97	201,97	202,98
	Расход теплоносителя, м3/час			113,5	113,84	114,18	114,52	114,86	115,2	115,55
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,51
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	4	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	Будет закрыта	
	Расход теплоносителя, м3/час			236,2	236,2	236,2	236,2	236,2		
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,21	0,21	0,21	0,21	0,21		
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
	Расход теплоносителя, м3/час			71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	20	3	83	83,25	83,5	83,75	236,55	379,02	380,92
	Расход теплоносителя, м3/час			159,2	159,68	160,16	160,64	200	260	260,78
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,21	0,21	0,21	0,21	0,59	0,95	0,95

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	800	778,43	780,77	783,11	785,46	787,82	791,76	795,72
	Расход теплоносителя, м3/час			364,4	365,49	366,59	367,69	368,79	369,9	371,01
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			1,95	1,95	1,96	1,96	1,97	1,98	1,99
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	213,83	214,47	215,11	215,76	216,41	217,49	218,58
	Расход теплоносителя, м3/час			284	284,85	285,7	286,56	287,42	288,28	289,14
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	352,47	353,53	354,59	355,65	356,72	358,5	360,29
	Расход теплоносителя, м3/час			206	206,62	207,24	207,86	208,48	209,11	209,74
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,9	0,9
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	2	59,12	59,3	59,48	59,48	59,48	59,48	59,48
	Расход теплоносителя, м3/час			45,9	46,04	46,18	46,18	46,18	46,18	46,18
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	1,2	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28
	Расход теплоносителя, м3/час			59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	6	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03
	Расход теплоносителя, м3/час			35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02



Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	1,5	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56
	Расход теплоносителя, м3/час			109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная района ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1,5	1,5	211,67	212,31	212,95	213,59	214,23	215,3	216,38
	Расход теплоносителя, м3/час			210	210,63	211,26	211,89	212,53	213,17	213,81
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению ОАО «РЖД»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76
	Расход теплоносителя, м3/час			286,56	286,56	286,56	286,56	286,56	286,56	286,56
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Котельная ООО «СТВ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		0,3	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
	Расход теплоносителя, м3/час			5	5	5	5	5	5	5
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		8	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83
	Расход теплоносителя, м3/час			236,2	236,2	236,2	236,2	236,2	236,2	236,2
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	6	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14
	Расход теплоносителя, м3/час			151	151	151	151	151	151	151
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение							
Котельная ФКУ СИ-30-2 УФСИН по России	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	4	20	20	20	20	20	20	20	20
	Расход теплоносителя, м3/час			40	40	40	40	40	40	40	40
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	1000	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77
	Расход теплоносителя, м3/час			400	400	400	400	400	400	400	400
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			5	5	5	5	5	5	5	5
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	54,89	54,89	54,89	54,89	54,89	57,37	57,37	
	Расход теплоносителя, м3/час			110	110	110	110	110	110	110	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,136	0,136	
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	75,32	75,32	75,32	75,32	75,32	83,7	83,7	
	Расход теплоносителя, м3/час			110	110	110	110	110	110	110	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,209	0,209	
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	-	542,5	542,5	542,5	542,5	455,46	455,46	455,46	
	Расход теплоносителя, м3/час			156	156	156	156	156	156	156	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			1,356	1,356	1,356	1,356	1,139	1,139	1,139	
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	39,3	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	
	Расход теплоносителя, м3/час			210	210	210	210	210	210	210	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	

**Перспективные балансы теплоносителя в аварийном режиме в течение расчетного периода**

Таблица 6

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	500	3763,83	3775,12	3786,45	3797,81	3809,2	3828,25	3847,39
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			75,28	75,52	75,76	75,92	76,16	76,56	76,96
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	2,5	5	180,58	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			3,61	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	13	198,57	199,17	199,77	200,37	200,97	201,97	202,98
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			3,97	3,98	4,00	4,01	4,02	4,04	4,06
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	4	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	Бюджет закрыта	
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,68	1,68	1,68	1,68	1,68		
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	20	3	83	83,25	83,5	83,75	236,5	379,02	380,92
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,66	1,67	1,67	1,68	4,73	7,58	7,62
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	800	778,43	780,77	783,11	785,46	787,82	791,76	795,72
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			15,57	15,62	15,66	15,71	15,76	15,84	15,91
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	213,83	214,47	215,11	215,76	216,41	217,49	218,58
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,28	4,29	4,30	4,32	4,33	4,35	4,37
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	352,47	353,53	354,59	355,65	356,72	358,5	360,29
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			7,05	7,07	7,09	7,11	7,13	7,17	7,21
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	2	59,12	59,3	59,48	59,48	59,48	59,48	59,48
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,18	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	1,2	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	6	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	1,5	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Котельная района ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1,5	1,5	211,67	212,31	212,95	213,59	214,23	215,3	216,38
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,23	4,25	4,26	4,27	4,28	4,31	4,33
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению ОАО «РЖД»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Котельная ООО «СТВ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		0,3	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		8	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	6	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			2	2	2	2	2	2	2
Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН по России	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	4	20	20	20	20	20	20	20
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	1000	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	54,89	54,89	54,89	54,89	54,89	57,37	57,37
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,15	1,15
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	75,32	75,32	75,32	75,32	75,32	83,7	83,7
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,67	1,67
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	-	542,5	542,5	542,5	542,5	455,46	455,46	455,46
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			10,85	10,85	10,85	10,85	9,1	9,1	9,1
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	39,3	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			6,33	6,33	6,33	6,63	6,63	6,63	6,63

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

Таблица 7

№ п.п.	Наименование	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.
А	<b>Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.</b>							
	не предусматриваются							
Б	<b>Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии</b>							
	не предусматриваются							
В	<b>Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения</b>							
1	Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне ДОК с установкой блочной модульной котельной по ул. У. Громовой, 5г и закрытием ЦТП № 5 и № 6 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)			Iэтап платежи по договору	IIэтап платежи по договору	IIIэтап платежи по договору	IV-Vэтап платежи по договору	
2	Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне Лименда и переключение теплоснабжения объектов с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную № 8 по ул. Суворова, 11а (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)			Iэтап разработка ПСД, закупка оборудования, монтаж	IIэтап закупка оборудования, монтаж	IIIэтап закупка оборудования, монтаж	IV-Vэтап закупка оборудования, монтаж	
3	Внедрение блочно-модульной котельной в деревне Бор (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						I-IIэтап разработка ПСД, закупка оборудования, монтаж	
4	Реконструкция котельной № 6 (ул. Виноградова, 20а) с переключением теплоснабжения объектов от котельной Котласский порт ОАО «СРП» и котельной № 4 (ул. Виноградова, 46) (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)			Iэтап разработка ПСД		IIэтап закупка оборудования, монтаж	III-IVэтап закупка оборудования, монтаж	
5	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной №3 (ул. Ленина, 86 Б) с переключением части объектов теплоснабжения с котельной № 1 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)			Iэтап закупка оборудования, монтаж			II-IIIэтап закупка оборудования, монтаж	

№ п.п.	Наименование	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.
6	Установка стационарных дизельных электростанций на отопительных котельных № 3, 12 мощностью 100 кВт, 50 кВт (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						I-Пэтап закупка оборудования, монтаж	
7	Разработка проектно-сметной документации и выполнение работ по внедрению частотных преобразователей на электроприборах в котельных (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	Iэтап закупка оборудования, монтаж	Пэтап закупка оборудования, монтаж	Шэтап закупка оборудования, монтаж	IVэтап закупка оборудования, монтаж	Vэтап закупка оборудования, монтаж	VI-VII этап закупка оборудования, монтаж	
8	Установка водоводяных и пароводяных пластинчатых теплообменников на котельных № 1,9,12 и ЦТП № 4 взамен устаревших и физически изношенных кожухотрубных подогревателей (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						I-Пэтап закупка оборудования, монтаж	
9	Внедрение беспроводной системы сбора информации параметров и учета расхода ресурсов по котельным и потребителям тепловой энергии на диспетчерский пульт (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						I-этап закупка оборудования, монтаж	
10	Замена газовых горелок на котлах № 1, № 2 котельной № 9 (ул. Володарского, 107 Б) на автоматизированные газовые горелки (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						I-Пэтап закупка оборудования, монтаж	
11	Замена водогрейных котлов на котельных № 2,10 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)							I-Пэтап закупка оборудования, монтаж
12	Замена водогрейных котлов на котельных № 1 (ул. 8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д. вокзала), (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)							I-Пэтап закупка оборудования, монтаж
13	Установка системы химводоподготовки в котельных № 1 (ул. 8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д. вокзала), (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)					I-Пэтап закупка оборудования	Пэтап- монтаж оборудования	
14	Установка приборов учета выработанной тепловой энергии на котельных № 3 (ул. Гагарина 12а) и № 4 (ул. Матросова 16), (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)					I-Пэтап закупка оборудования	Пэтап- монтаж оборудования	

№ п.п.	Наименование	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.
Г	<b>Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно</b>							
	не предусматриваются							
Д	<b>Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа</b>							
1	Строительство мини ТЭС в Южном районе города Котласа (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						Этап раз-работка ПСД, закупа обо-рудования, монтаж	Этап за-купка обо-рудования, мон-таж
2	Строительство когенерационных и паровинтовых установок на источниках теплоснабжения при технико-экономическом обосновании, (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						Этап раз-работка ПСД, закупа обо-рудования, монтаж	Этап за-купка обо-рудования, мон-таж
Е	<b>Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода</b>							
	не предусматриваются							
Ж	<b>Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе</b>							
	не предусматриваются							
З	<b>Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения</b>							
	не предусматриваются изменения. Температурные графики источников тепловой энергии, представлены ниже и не нуждаются в оптимизации.							
И	<b>Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей</b>							
	не предусматриваются							
К	<b>Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива</b>							
	не предусматриваются							



Л	<b>Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии</b>						
	не предусматриваются						

## **1. Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне ДОК с установкой блочной модульной котельной по ул. У. Громовой, 5г и закрытием ЦТП № 5 и № 6**

Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне ДОК связана с тем, что существующая система теплоснабжения от ЦТП № 5,6 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС») не может предоставить качественные коммунальные услуги населению из-за постоянно заниженных параметров подачи греющей среды (пара) от ведомственной котельной ООО «Котласский ЛДК» на данные ЦТП. Многочисленные обращения в администрацию ООО «Котласский ЛДК» о поддержании параметров отпускаемого пара в соответствии с договорными остаются без внимания. Населению данного микрорайона периодически делается перерасчет платы за услугу отопление и нагрев воды для нужд ГВС.

На существующей ведомственной котельной ООО «Котласский ЛДК» установлено физически изношенное и морально устаревшее оборудование, в котлах в основном сжигаются отходы лесопереработки (щепа), на газообразном топливе котлы практически не эксплуатируются. На данный момент на предприятии ООО «Котласский ЛДК», являющимся крупным должником, объявлена процедура банкротства.

Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне ДОК включает в себя:

1. строительство блочно-модульной газовой котельной в районе ЦТП № 6 по ул. У. Громовой, 5 с установкой современных автоматизированных котлов типа EПрех 3000 (КПД 90,5%) с модулированными горелочными устройствами и комплектом автоматики, общей производительностью 7,733 Гкал/ч согласно рабочего проекта «Газовая котельная в микрорайоне ДОК по адресу: Архангельская обл., г. Котлас ул. Ульяны Громовой, д.5»;
2. прокладку наружного газопровода от точки подключения - существующий стальной газопровод высокого давления на входе в ГРП по ул. С.Щедрина Ø 108x4,0 мм. до вновь строящейся котельной согласно проектной документации «Газоснабжение котельной по ул. У.Громовой, 5 г. Котлас, Архангельской области»;
3. перекладка тепловой сети и переключение потребителей от ЦТП 5,6 на вновь строящуюся котельную.

Выше перечисленное мероприятие требует скорейшего решения в ближайшее время и оставления без внимания данного вопроса ставит под угрозу стабильность и безопасность жизнеобеспечения жителей микрорайона ДОК.

### Актуализация мероприятия

В 2014 году МП МО «Котлас» «ОК и ТС» и инвестор ИП Палкин А.В. заключили договор о совместной деятельности. Договор подразумевал выполнение сторонами мероприятий по вышеописанной реконструкции системы теплоснабжения микрорайона ДОК. ИП Палкин А.В. п.1 и п.2 реконструкции, МП МО «Котлас» «ОК и ТС» п.3.

В 2015 году по окончанию действия совместного договора заключен между МП МО «Котлас» «ОК и ТС» и инвестором ИП Палкин А.В. договор купли-продажи на 5 лет, подразумевающий под собой ежемесячные платежи МП МО «Котлас» «ОК и ТС» в течение действия договора с последующим переходом права собственности блочно-модульной газовой котельной в собственность МО «Котлас». Мероприятие и платежи по договору купли-продажи включены в инвестиционную программу МП МО «Котлас» «ОК и ТС» «Модернизация систем теплоснабжения города Котлас на 2015-2019 годы».

В 2016-2017 годах выполнение обязательств по договору купли-продажи блочно-модульной газовой котельной и инвестиционной программы по перечислению ежемесячных платежей.

## **2. Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне Лименда и переключение теплоснабжения объектов с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную №8 по ул. Суворова, 11а**

При прохождении отопительных сезонов 2012/2013 и 2013/2014 годов имеются многочисленные обращения населения микрорайона Лименда о некачественном предоставлении коммунальных услуг отопления и горячего водоснабжения, отпускаемых от источников теплоснабжения ООО «Лимендская судостроительная компания». В системе теплоснабжения от данных источников возникали множественные аварии на тепловых сетях, эксплуатируемых персоналом ООО «ЛСЗ». Оперативных мер по локализации и ликвидации данных ситуаций персонал ООО «ЛСЗ» не принимал, по причине этого происходило снижение качества предоставления коммунальных

услуг. На сегодняшний день ООО «ЛСЗ» не располагает ни техническими, ни материальными возможностями для оперативного реагирования для локализации нештатных ситуаций в системе теплоснабжения микрорайона Лименда.

Все вышеперечисленные факты являются серьезными нарушениями в области теплоснабжения, и дальнейшее игнорирование данного вопроса ставит под угрозу стабильность и безопасность жизнеобеспечения 1665 жителей города, получающих теплоснабжение от источников ООО «ЛСЗ».

Мероприятие «Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне Лименда и переключение теплоснабжения объектов с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную № 8 по ул. Суворова, 11 А» включает в себя:

I раздел - составление проектно-сметной документации, проведение экспертизы;

II раздел - переключение потребителей с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную №8;

III раздел - реконструкция котельной № 8 по ул. Суворова, 11 А.

Полная стоимость работ по мероприятию «Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне Лименда и переключение теплоснабжения объектов с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную № 8 по ул. Суворова, 11а» ценах на 4 квартал 2014 года составила 60 012 тыс. руб. без когенерационной установки.

#### Актуализация мероприятия

В 2015 году данное мероприятие включено в инвестиционную программу МП МО «Котлас» «ОК и ТС» «Модернизация систем теплоснабжения города Котлас на 2015-2019 годы». Разработана проектно-сметная документация и получено положительное заключение государственной экспертизы.

Для предотвращения срыва начала отопительного сезона 2015 - 2016 г.г. в микрорайоне Лименда и невозможностью дальнейшей эксплуатации котельной ООО «ЛСК», администрацией МО «Котлас» и МП МО «Котлас» «ОК и ТС» было принято решение по переключению теплоснабжения объектов с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную № 8 в ограниченные сроки летнего периода 2015 года. Были выполнены работы согласно I и II раздела, а именно: разработка проектно-сметной документации и проведение государственной экспертизы; прокладка новых тепловых сетей Ду 250 мм, Ду 150 мм, Ду 125 мм, Ду 100 мм, Ду 80 мм, Ду 65 мм, Ду 50 мм общей протяженностью 1930 м от существующей тепловой камеры ТК 8-27' (котельная № 8) до объектов теплоснабжения (29 объектов) от котельной и ЦТП ООО «ЛСК»; устройство 29-ти индивидуальных тепловых пунктов с монтажом водоводяных подогревателей.

В 2016 году начало выполнения III раздела мероприятия «Реконструкция котельной № 8 по ул. Суворова, 11а», а именно: «Общестроительные работы» включающие в себя работы по установке дымовой трубы Ду 1000 мм, высотой 26 м и строительству пристройки к котельной.

В 2017 году полностью закуплено оборудование для реконструкции котельной № 8 согласно проектно-сметной документации, выполнен монтаж котла типа «Термотехник» ТТ100-01 производительностью 8 МВт с автоматизированной газовой горелкой.

### **3. Внедрение блочно-модульной котельной в деревне Бор**

На существующей, отопительной, угольной котельной № 15 установленной мощностью 0,93 Гкал/час расположенной в деревне Бор установлено 4 морально устаревших и физически изношенных водогрейных котла: Универсал-6, 1978 г. выпуска КПД данных котлов составляет 60 %. Вспомогательное оборудование котельной также морально устарело и физически изношено.

При эксплуатации котельных на угольном топливе преобладает тяжелый ручной труд. Запыленность золо-шлаковыми отложениями, колебания температуры в котельном зале являются вредными факторами и отрицательно влияют на здоровье обслуживающего персонала. Значительные сернистые, азотные выбросы в атмосферу при сжигании каменного угля ухудшают экологическое состояние в данном районе, и требует значительных площадей для складирования угля и шлака.

Данное мероприятие подразумевает прокладку магистрального газопровода до угольной котельной № 15 с последующим ее закрытием и установку блочно-модульной котельной оснащенной современным наиболее экономичным оборудованием с более высоким КПД.

Блочно-модульная котельная полностью автоматизирована и предназначена для работы без обслуживающего персонала. Контроль работы котельной может осуществляться с удаленного диспетчерского пульта. Комплексная система автоматизации имеет встроенный блок-модем для

передачи данных о работе оборудования котельной по телефонным каналам связи или сети Internet.

Преимущества от установки блочно-модульной котельной:

- низкое содержание вредных веществ в дымовых газах, обусловленное применением современного оборудования;
- высокий уровень оснащенности, позволяющий обеспечить безаварийную эксплуатацию котельных в любых условиях;
- удобство в обслуживании и эксплуатации, благодаря высокому уровню автоматизации;
- высокое значение КПД котлов;
- низкое потребление энергии и топлива;
- низкие шумовые характеристики;
- продолжительный срок службы котельного оборудования.

Закрытие угольной котельной № 15 существенно повлияет на экологическую обстановку в данном микрорайоне города и значительно уменьшатся вредные выбросы в атмосферу. Переход с твердого топлива (уголь) на более экологически чистое топливо природный газ позволит себестоимость 1 Гкал тепловой энергии.

Выполнение мероприятия экономически обоснованно, а также повысит культуру производства, даст возможность предоставить качественные коммунальные услуги и надежное бесперебойное теплоснабжение данного микрорайона города Котласа.

#### **4. Реконструкция котельной № 6 (ул. Виноградова, 20а) с переключением теплоснабжения объектов от котельной Котласский порт ОАО «СРП» и котельной № 4 (ул. Виноградова, 46)**

Реконструкция отопительной котельной № 6 подразумевает установку современных автоматизированных котлов с большей теплопроизводительностью, с более высоким КПД 95 % с современными модульными горелочными устройствами и комплектом автоматики, а также замену изношенного оборудования котельной на современное.

Данная реконструкция даст возможность переключить на котельную № 6 теплоснабжение объектов от котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» и котельной № 4 (ул. Виноградова, 46), что существенно повлияет на экологию данного микрорайона за счет сокращения вредных выбросов.

Для теплоснабжения переключаемых объектов от котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» на реконструируемую котельную № 6 (ул. Виноградова, 20а) предусматривается перекладка трубопроводов с Ду 150 мм. на Ду 200 мм. - 200 м в 2-х тр. исч. и прокладка трубопроводов вновь Ду 200 мм. - 150 м. в 2-х тр. исч. с применением трубопроводов в ППУ изоляции.

Для теплоснабжения переключаемых объектов от котельной № 4 (ул. Виноградова, 46) на реконструируемую котельную № 6 (ул. Виноградова, 20а) предусматривается перекладка трубопроводов с Ду 150 мм. на Ду 200 мм. - 200 м в 2-х тр. исч. и прокладка трубопроводов вновь Ду 200 мм. - 150 м. в 2-х тр. исч. с применением трубопроводов в ППУ изоляции.

Температурный график работы тепловой сети предусматривается 150 – 70 °С. Данный график работы тепловой сети позволяет повысить надежность эксплуатации, снизить тепловые и гидравлические потери.

Выполнение мероприятия экономически обоснованно, а также повысит культуру производства, даст возможность предоставить качественные коммунальные услуги и надежное бесперебойное теплоснабжение данного района города Котласа.

Затраты на реконструкцию котельной № 6 с увеличением ее мощности на порядок ниже чем модернизация всех трех котельных нуждающихся в замене котельных агрегатов и вспомогательного оборудования.

Технико-экономическое обоснование мероприятия:

За счет снижения удельной нормы на выработанную тепловую энергию экономия природного газа составит – 107 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Экономия электроэнергии в год за счет объединения котельных составит – 60 тыс. кВт.

Актуализация мероприятия

В 2015 году данное мероприятие включено в инвестиционную программу МП МО «Котлас» «ОК и ТС» «Модернизация систем теплоснабжения города Котлас на 2015-2019 годы». Разработана проектно-сметная документация и получено положительное заключение государственной экспертизы.

В 2017 году произведена закупка части оборудования и выполнен I этап мероприятия, а именно установка дымовой трубы, монтаж двух котлов типа «Термотехник» ТТ100-01 производительностью 5 МВт каждый и переключение теплоснабжения объектов от котельной филиала Котласского порта ПАО «Северное речное пароходство» на котельную № 6.

### **5. Реконструкция системы теплоснабжения от котельной №3 (ул. Ленина, 86б) с переключением части объектов теплоснабжения с котельной № 1**

В связи с перегрузкой и большими гидравлическими потерями в магистральной теплосети Ø 500 мм. по ул. 28 Невельской дивизии и ул. Кузнецова от котельной № 1, вызвано недостаточное теплоснабжение удаленных районов по ул. Мелентьева, К-Маркса, Маяковского, возникла необходимость в строительстве замыкающего участка тепловой сети между котельными № 1 и котельной № 3 с переключением части удаленных потребителей с котельной № 1 на котельную № 3.

Мероприятие: «Реконструкция системы теплоснабжения от котельной №3 (ул. Ленина. 86 Б) с переключением части объектов теплоснабжения с котельной № 1» подразумевает:

1. Перекладку тепловой сети с Ду 125 мм. на Ду 150 мм. в подвальном помещении ж/д № 18 по ул. К. Маркса. Общая протяженность 120 м в 2-х тр. исч.
2. Прокладку замыкающего участка тепловой сети в ППУ изоляции Ду 150 мм от ТК 1-8-25' (котельная № 1) до ТК 3-3 (котельная № 3). Общая протяженность 110 м в 2-х тр. исч.
3. Приобретение и монтаж третьего водогрейного котла КВ-ГМ-4,65-150, укомплектованного автоматизированной горелкой G-50/2А фирмы Weishaupt в здании котельной № 3.

Общий объем средств по реконструкции системы теплоснабжения от котельной №3 с переключением части объектов теплоснабжения с котельной № 1 на котельную № 3 составляет 11 400 тыс. руб.

Переключение теплоснабжения части объектов в районе улиц Мелентьева, К.Маркса, Маяковского, отапливаемых от центральной котельной №1 на реконструированную котельную № 3 позволит:

- Снизить гидравлические потери в магистральной теплосети диаметром 500 мм. по ул. 28 Нев. дивизии и ул. Кузнецова до  $\Delta = 6$  м. в.ст. и сэкономить электрической энергии в пределах 20 тыс. кВт за счет снижения расчетного перепада на выходе из котельной.
- Обеспечить более качественное теплоснабжение удаленных районов по ул. Мелентьева, К-Маркса, Маяковского.

#### Актуализация мероприятия

В 2015 году выполнена прокладка замыкающего участка тепловой сети Ду 150 мм от ТК 1-8-25' (котельная № 1) до ТК 3-3 (котельная № 3) и произведено переключение ряда объектов отапливаемых от котельной № 1 на котельную № 3 в районе МКД № 45 по ул. Гагарина до здания Администрации МО «Котласский район».

### **6. Установка стационарных дизельных электростанций на отопительных котельных № 3, 12 мощностью 100 кВт, 50 кВт**

В целях исключения возможных аварий на системах теплоснабжения при отключении электроэнергии необходимо выполнить мероприятия по приобретению и установке стационарных дизельных электростанций на отопительных котельных № 3, 12 мощностью соответственно 100 кВт, 50 кВт, что обеспечит:

1. Автономный режим работы котельных, сохранность тепловых сетей и систем отопления от размораживания, а также исключит выход из строя котельного оборудования, в случае отключения электрической энергии;
2. Позволит увеличить надежность в теплоснабжении данных жилых районов и исключить социальную напряженность населения.

Данный вариант в повышении надежности электроснабжения котельных имеет приоритет, прост во внедрении и в несколько раз дешевле, чем прокладка резервных эл. кабелей или строительство ЛЭП для закольцовки в электроснабжении от других электроподстанций. На данных котельных резервного питания электроприемников предусмотрено не было.

## **7. Разработка проектно-сметной документации и выполнение работ по внедрению частотных преобразователей на электроприводах в котельных**

Использование частотно-регулируемых преобразователей на вентиляторе и дымососе котельных агрегатов, позволит решить задачу согласования режимных параметров и энергопотребления тягодутьевых механизмов с изменяющимся характером нагрузки котлов, эффективно автоматизировать технологических процесс. Позволит сэкономить до 70% электроэнергии, идущей на приведение в действие дымососа и вентилятора, обеспечит экономию топлива за счет оптимальной совместной работы вентилятора и дымососа.

Применение частотно-регулируемых преобразователей на насосных агрегатах позволит устранить при пуске гидравлические удары и динамические перегрузки в трубопроводах, а также существенно увеличит срок службы трубопроводов и запорной арматуры. Плавный пуск электроприводов и полная защита электродвигателя позволит увеличить межремонтный период, снизить аварийность оборудования.

Данное мероприятие позволит получить существенную экономию электрической энергии до 415 тыс. кВт в год, а также сэкономить ежегодно до 230 тыс м<sup>3</sup> природного газа.

### Актуализация мероприятия

В 2013 году установлены частотно-регулируемые преобразователи на оборудовании котельных предприятия в количестве 10 шт.

В 2014 году установлены частотно-регулируемые преобразователи на оборудовании котельных предприятия в количестве 3 шт.

В 2015 году установлены частотно-регулируемые преобразователи на оборудовании котельных предприятия в количестве 1 шт.

В 2016 -2017 году установлены частотно-регулируемые преобразователи на оборудовании котельных предприятия в количестве 2 шт.

## **8. Установка водоводяных и пароводяных пластинчатых теплообменников на котельных № 1,9,12 и ЦТП № 4 взамен устаревших и физически изношенных кожухотрубных подогревателей**

Конструктивно пластинчатый теплообменник представляет собой пакет теплообменных пластин и прокладок, установленный в специальную раму и стянутый резьбовыми шпильками до определенного размера. Такая конструкция теплообменника обеспечивает эффективную компоновку теплообменной поверхности и, соответственно, малые габариты.

Данное мероприятие по замене кожухотрубных ВВП на пластинчатые теплообменники позволит:

- получить экономию тепловой энергии до 15% за счет эффективности теплообмена и уменьшения тепловых потерь;
- автономную, бесшумную работу;
- автоматизировать технологический процесс;
- снизить затраты на эксплуатацию и капитальный ремонт;
- повысить надежность и качество работы системы теплоснабжения.

Экономия от данного мероприятия составит в пределах 50 тыс. м<sup>3</sup> природного газа в год, электроэнергии около 50 тыс. кВт, тепловой энергии 600 Гкал.

## **9. Внедрение беспроводной системы сбора информации параметров и учета расхода ресурсов по котельным и потребителям тепловой энергии на диспетчерский пульт**

Система диспетчеризации тепловых пунктов предназначена для удаленного сбора и хранения данных с различных объектов, а также для контроля за параметрами теплоносителя, управления режимами работы тепловых пунктов, выявление нештатных ситуаций, ведение отчетности о потреблении тепловой энергии.

Данное внедрение системы диспетчеризации позволит сэкономить в среднем до 45 тыс. м куб. газа в год, а также:

- сбор и хранение данных с приборов в автоматическом или ручном режиме;
- своевременное выявление нештатных ситуаций;
- дистанционное управление приборами, установленными на тепловых пунктах;
- представление данных в графическом и табличном виде;
- ведение отчетности о потреблении тепловой энергии.

### **10. Замена газовых горелок на котлах № 1, № 2 котельной № 9 (ул. Володарского, 107б) на автоматизированные газовые горелки**

На данный момент на котлах № 1 и № 2 котельной № 9 установлены морально и физически устаревшие газовые горелки, работающие в ручном режиме. По причине чего котлы работают с низким КПД. Данные горелки вызывают трудность в настройке при проведении режимно-наладочных работ на котлах.

После установки автоматизированных современных горелок «Weishaupt» с плавным регулированием и комплектом автоматики. После замены горелок КПД котлов повысится до 93%, что позволит существенно снизить расход газа на котельной до 8,7 тыс. м куб. газа в год и более качественно отпускать тепловую энергию для нужд теплоснабжения населения г. Котлас.

### **11. Замена водогрейных котлов на котельных № 2,10**

Необходимость замены водогрейных котлов на котельных № 2,10 вызвана тем, что установленные на данный момент котлы морально и физически устарели, выработали свой ресурс, по причине чего часто находятся в ремонте.

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.

### **12. Строительство мини ТЭС в Южном районе города Котласа**

Данное мероприятие позволит обеспечить южный район города надежным энергообеспечением для дальнейшего развития, а также позволит добиться снижения тарифов на теплоснабжение.

### **13. Строительство когенерационных установок на источниках теплоснабжения при технико-экономическом обосновании.**

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии рассчитаны на покрытие тепловой мощности на нужды ГВС в районах и электрической энергии реализуемой потребителям.

Проектируемые когенерационные установки предусматриваются для работы на газообразном топливе, что позволит:

- снизить себестоимость вырабатываемой электрической и тепловой энергии;
- улучшить качество и надежность теплоснабжения микрорайонов;
- автономный режим работы повысить уровень безопасности и стабильности в энергоснабжении микрорайонов.

### **14. Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции пос. Вычегодский**

По состоянию на 2014 год около 14 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. м<sup>3</sup> природного газа.

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

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.

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

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 накипобразования и защиты от внутренней коррозии трубопроводов и оборудования. Согласно правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, подпитка тепловой сети должна производиться умягченной деаэрированной водой.

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

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

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.

## **Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»**

### **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 водяные тепловые сети с расчётными параметрами теплоносителя 95 (либо не более 114 °С) – 70 °С. Преимущественно выполнена бесканальная прокладка сетей из стальных труб в ППУ теплоизоляции. Некоторые участки внутриквартальных сетей прокладываются транзитом внутри зданий, при наличии в жилом здании подвала высотой не менее 1,8 м.

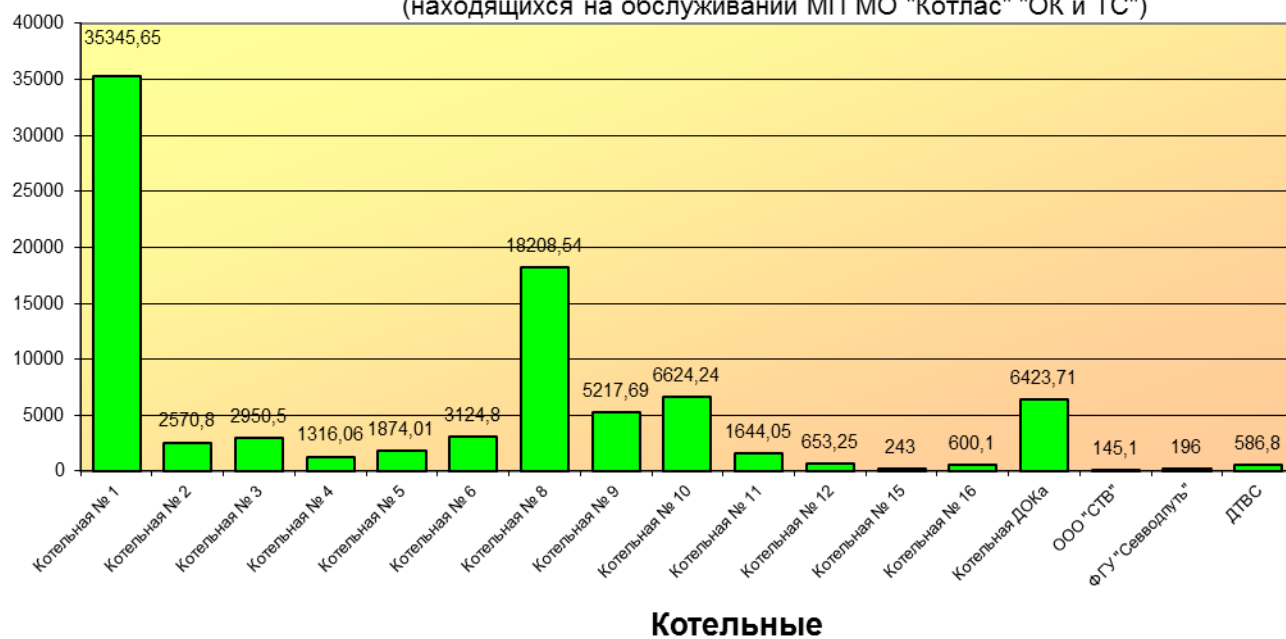
Протяженность тепловых сетей, находящихся в муниципальной собственности – 88,9 км (в 2-трубном исчислении).

Данные по протяженности тепловых сетей, находящихся на обслуживании МП МО «Котлас» «ОК и ТС», приведены на схеме 9.



## Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении

(находящихся на обслуживании МП МО "Котлас" "ОК и ТС")



## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Таблица 8

№ п,п,	Наименование	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.
А	<b>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)</b>							
	не предусматриваются							
Б	<b>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку</b>							
	не предусматриваются							
В	<b>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения</b>							
1	Устройство замыкающих участков тепловых сетей между котельными № 1–2; 1-7; 8-10; 1-11; 1-16, 1-6; для обеспечения надежности теплоснабжения и с последующим закрытием неэффективных и маломощных котельных (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)		Iэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IIэтап закупка оборудова- ния, мон- таж		IIIэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IV-Vэтап закупка обо- рудования, монтаж	
Г	<b>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных</b>							
1	Подключение объектов, отапливаемых от угольной котельной ФКУ СИЗО-2 УФСИН (ул. Павлова, ул. Черняховского), к централизованному теплоснабжению от котельной № 1(МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						I-IIэтап закупка обо- рудования, монтаж	
2	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	Iэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IIэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IIIэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IVэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	Vэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	VI-Xэтап закупка обо- рудования, монтаж	XI-XVэтап закупка обо- рудования, монтаж
3	Прокладка наружного циркуляционного трубопровода ГВС (Т4) в микрорайоне ДОК с применением трубопроводов из шитого полиэтилена с тепловой изоляцией (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	Iэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IIэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IIIэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	IVэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	Vэтап закупка оборудова- ния, мон- таж	VI- VIIэтап закупка обо- рудования, монтаж	

№ п.п,	Наименование	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.
4	Внедрение защитных устройств от гидравлических ударов в системах теплоснабжения зданий отапливаемых от котельной №1(МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)						Iэтап закупка оборудования, монтаж	
5	Замена устаревших сальниковых компенсаторов на сильфонные на магистральных тепловых сетях (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)		Iэтап закупка оборудования, монтаж	IIэтап закупка оборудования, монтаж	IIIэтап закупка оборудования, монтаж			
6	Замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях на тепловою изоляцию из современных материалов с более низким коэффициентом теплопроводности (ППУ скорлупы) (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)			Iэтап закупка оборудования, монтаж	IIэтап закупка оборудования, монтаж	IIIэтап закупка оборудования, монтаж	IV-VIэтап закупка оборудования, монтаж	
7	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)							III-VIэтап закупка оборудования, монтаж
Д	<b>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утвержденными уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти</b>							
	не предусматриваются							
Е	<b>Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)</b>							
	не предусматриваются							

### **1. Устройство замыкающих участков тепловых сетей между котельными № 1–2; 1-7; 8-10; 1-11; 1-16; для обеспечения надежности теплоснабжения и с последующим закрытием не эффективных и маломощных котельных**

Введение данного мероприятия позволит производить переключение ряда объектов с одной котельной на другую, в случае проведения ремонтных работ на участках тепловой сети для надежности теплоснабжения без прекращения отпуска тепловой энергии потребителям, а также вывести из эксплуатации ряд не эффективных и маломощных котельных, таких как № 7,11,16.

#### Актуализация мероприятия

В 2014 году был проложен замыкающий участок тепловых сетей между котельной № 1 и котельной № 11 с устройством на базе котельной № 11 ЦТП.

В 2015 году была выполнена прокладка тепловой сети в ППУ изоляции Ду 150 мм общей протяженностью 311 м в двухтрубном исчислении от ТК котельной № 1 до ТК котельной № 7 с последующим ее закрытием котельной №7 и устройством элеваторных узлов управления систем отопления на переключаемых объектах.

В 2017 году была произведено переключение объектов теплоснабжение которых осуществлялось от котельной Котласского порта ПАО «СРП» на котельные № 1 и 6 с устройством замыкающего участка между котельными.

### **2. Подключение объектов, отапливаемых от угольной котельной ФКУ СИЗО-2 УФСИН (ул. Павлова, ул. Черняховского), к централизованному теплоснабжению от котельной № 1**

В адрес администрации МО «Котлас» на протяжении многих лет периодически поступают обращения и жалобы жителей дома № 22 по ул. Павлова на некачественное предоставление коммунальной услуги по отоплению от котельной ФКУ «СИЗО №2». При комиссионном обследовании выявляются факты занижения параметров теплоносителя на вводе в дом, а также перебои в теплоэнергетическом оборудовании на котельной ФКУ «СИЗО №2». Ситуация с каждым годом только ухудшается и не имеет положительного решения.

Угольная котельная ФКУ «СИЗО №2», как источник вредных выбросов, значительно влияет на экологическую ситуацию данного микрорайона г. Котласа, так как сернистые, азотные выбросы в атмосферу при сжигании каменного угля ухудшают экологическое состояние и пагубно сказывается на здоровье граждан.

Для нормализации системы теплоснабжения и обеспечения бесперебойным теплом разработано мероприятие по прокладке тепловой сети в ППУ изоляции Ду 150 мм от ТК у ж/д № 41 по ул. Маяковского (котельная № 1) до надземной тепловой сети котельной ФКУ «СИЗО №2». Общая протяженность вновь прокладываемой тепловой сети 230 м в 2-х тр. исч.

Выполнение данного мероприятия позволит подключить к централизованному теплоснабжению жилые дома № 22 по ул. Павлова, № 21 по ул. Черняховского, а также объекты ФКУ «СИЗО №2 Управления Федеральной службы исполнения наказаний по Архангельской области» и предоставить потребителям качественные коммунальные услуги.

Закрытие угольной котельной ФКУ «СИЗО №2» существенно повлияет на экологическую обстановку в данном микрорайоне города и значительно уменьшатся вредные выбросы в атмосферу. Переход с твердого топлива (уголь) на более экологически чистое топливо природный газ позволит себестоимость тепловой энергии.

### **3. Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции**

По состоянию на 2013 год около 57 км. в 2-х тр. исч. тепловых сетей эксплуатируемых МП МО «Котлас» «ОК и ТС» находится в ветхом состоянии, что составляет 67 % от общей протяженности тепловых сетей.

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

Данное внедрение позволит:

- уменьшить тепловые потери в теплосетях более чем в 2 раза по сравнению с традиционными видами изоляции за счет применения ППУ 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 563 Гкал, электроэнергии 16,9 тыс. кВт, топлива в пределах 61,698 тыс.м<sup>3</sup> природного газа.

#### Актуализация мероприятия

В 2013 году произведен капитальный ремонт тепловой сети с применением трубопроводов в ППУ изоляции 470,63 м в 2-х тр. исч.

В 2014 году произведен капитальный ремонт тепловой сети с применением трубопроводов в ППУ изоляции 1447 м в 2-х тр. исч.

В 2015 году произведен капитальный ремонт тепловой сети с применением трубопроводов в ППУ изоляции 584 м в 2-х тр. исч.

В 2016 году произведен капитальный ремонт тепловой сети с применением трубопроводов в ППУ изоляции 544 м в 2-х тр. исч.

В 2017 году произведен капитальный ремонт тепловой сети с применением трубопроводов в ППУ изоляции 647 м в 2-х тр. исч.

#### **4. Прокладка наружного циркуляционного трубопровода ГВС (Т4) в микрорайоне ДОК с применением трубопроводов из шитого полиэтилена с тепловой изоляцией**

По состоянию на 2014 г. система горячего водоснабжения микрорайона ДОК на 40 % тупиковая однострунная. Тупиковая система ГВС при эксплуатации энергозатратная, наличие больших потерь тепла при отсутствии циркуляции и создает большие неудобства населению, особенно при приборном учете расхода горячей воды. Для получения горячей воды нормативных параметров потребителю необходимо некоторое время пропускать воду через водоразборные приборы.

Данное мероприятие включает в себя прокладку наружного циркуляционного трубопровода ГВС с применением труб изофлекс. Данные трубы изготовлены по современным технологиям из сшитого полиэтилена с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке и имеют минимальные потери тепла.

Данное внедрение позволит:

- обеспечить бесперебойной и качественной подачей горячей воды по внутриквартальным тепловым сетям для горячего водоснабжения, сводя тепловые потери к минимуму;
- исключить коррозию и затраты связанные с гидроизоляцией;
- увеличить срок службы по сравнению с другими теплоизолированными трубами до 30 и более лет;
- уменьшить трудозатраты при прокладке и эксплуатации на 20 %;
- повысить заинтересованность населения по установке квартирных счетчиков горячей воды с целью её экономии.

#### Актуализация мероприятия

В 2013 году произведен монтаж наружного циркуляционного трубопровода ГВС общей протяженностью 128 м.

В 2014 году произведен монтаж наружного циркуляционного трубопровода ГВС общей протяженностью 380,5 м.

В 2015 году произведен монтаж наружного циркуляционного трубопровода ГВС общей протяженностью 78 м.

В 2016 году произведен монтаж наружного циркуляционного трубопровода ГВС общей протяженностью 119 м.

В 2017 году произведен монтаж наружного циркуляционного трубопровода ГВС общей протяженностью 82,1 м.

#### **5. Внедрение защитных устройств от гидравлических ударов в системах теплоснабжения зданий отапливаемых от котельной №1**

Явление гидравлического удара (ГУ) в трубах водяных систем теплоснабжения хорошо известно как наиболее разрушительная по своим последствиям разновидность неустановившегося движения сетевой воды волнового характера. ГУ - это резкое изменение (увеличение или снижение) давления в трубах тепловой сети (ТС) и подключенным к ней приборам отопления. От силы ГУ (величины скачка давления) напрямую зависят его последствия: от незначительных повреждений до многометровых раскрытий стальных трубопроводов ТС и массового выхода из

строю нагревательных приборов, требующих значительных материальных и трудовых затрат на восстановительные работы.

Причинами возникновения гидравлических ударов являются:

- внезапный останов насосов на котельной или насосной станции при прекращении подачи электроэнергии;
- внезапное включение насосов;
- вскипание теплоносителя в котле в случае снижения расхода теплоносителя и последующей конденсации;
- быстрое закрытие регулирующих клапанов и задвижек на котельной, насосных станциях тепловой сети.

В целях исключения возможных аварий на системах теплоснабжения при возникновении гидравлического удара необходимо выполнить мероприятия по приобретению и установке защитных устройств от гидравлических ударов, что обеспечит сохранность и надежность тепловых сетей и систем теплоснабжения зданий, отапливаемых от котельной № 1.

#### **6. Замена устаревших сальниковых компенсаторов на сильфонные на магистральных тепловых сетях**

На данный момент на магистральных тепловых сетях установлены сальниковые компенсаторы, многие из них уже отслужили свой нормативный срок службы и нуждаются в замене. Данное внедрение по замене сальниковых компенсаторов на сильфонные позволит не только решить сложившуюся ситуацию, но и исключить недостатки сальниковых компенсаторов, чем является сальник, требующий систематического и тщательного ухода в эксплуатации. Набивка в сальниковом компенсаторе изнашивается, теряет со временем упругость и начинает пропускать теплоноситель. Подтяжка сальника в этих случаях не дает положительных результатов, поэтому через определенные периоды времени сальники приходится перебивать. От этого недостатка свободны все типы сильфонных компенсаторов.

Сильфонные компенсаторы изготавливаются из листовой нержавеющей стали. Для уменьшения гидравлического сопротивления сильфонных компенсаторов внутрь корпуса вставляется гладкая труба. Сильфонные компенсаторы сварного типа находят основное применение на тепловых сетях.

Данное мероприятие позволит исключить утечку теплоносителя через сальниковые компенсаторы, а это около 3 тыс. м<sup>3</sup>.

##### Актуализация мероприятия

В 2014 году на магистральных тепловых сетях произведена замена сальниковых компенсаторов на сильфонные в количестве 10 шт.

В 2015 году на магистральных тепловых сетях произведена замена сальниковых компенсаторов на сильфонные в количестве 8 шт.

В 2016 году на магистральных тепловых сетях произведена замена сальниковых компенсаторов на сильфонные в количестве 16 шт.

#### **7. Замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях на тепловую изоляцию из современных материалов с более низким коэффициентом теплопроводности (ППУ скорлупы)**

Основная доля потерь тепловой энергии при её транспортировке до потребителя - это тепловые потери через тепловую изоляцию трубопроводов тепловой сети, что составляет около 17 %.

В рамках мероприятия планируется поэтапное проведение замены ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях с применением современных материалов с более низким коэффициентом теплопроводности – пенополиуретан (ППУ скорлупы). Данное мероприятие направлено на снижение тепловых потерь в тепловых сетях в среднем в два раза, поддержание нормативных параметров тепловой изоляции и продления срока службы теплоизоляционного слоя до 30 лет.

Пенополиуретаны ППУ - это теплоизоляционные материалы, которые являются результатом синтеза из двух производных нефти – изоционата и полиола. В результате смешивания двух этих компонентов, при наличии дополнительных катализаторов, стабилизаторов, вспенителей, идёт активное образование смеси, обладающей множеством полезных свойств. Меняя рецептуру смеси, то есть количество и соотношение основных ППУ компонентов и насадок производитель в состоянии регулировать свойства производимого пенополиуретана. На выходе пенополиуретан ППУ может иметь жёсткую, мягкую, ячеистую, монолитную или интегральную текстуру. Пенополиуре-

тан универсальный теплоизоляционный материал, лёгкий, но в то же время достаточно прочный, обладает очень низкой теплопроводностью, устойчив к влаге.

ППУ имеет огромный диапазон применения, что характеризует его как универсальный, многопрофильный материал с огромным потенциалом. В данный момент существует большое количество нормативной документации, позволяющей применять его достаточно широко.

1. СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.
2. РД 10-400-01 "Нормы расчета прочности трубопроводов тепловых сетей".
3. СП 41-105-2002 "Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке".
4. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети.
5. ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой"

Годовые объемы экономии от данного мероприятия составят: тепловой энергии до 500 Гкал, топлива в пределах 95 тыс. м<sup>3</sup> природного газа.

#### Актуализация мероприятия

В 2015 году произведена замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях с применением ППУ скорлуп общей протяженности 670 м

В 2016 году произведена замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях с применением ППУ скорлуп общей протяженности 2530 м.

В 2017 году произведена замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях с применением ППУ скорлуп общей протяженности 170 м.

#### **8. Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции в пос. Вычегодский**

По состоянию на 2014 год около 14 км. тепловых сетей эксплуатируемых ООО «ТЭК 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. м<sup>3</sup> природного газа.

### **Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»**

#### **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 в централизованных системах теплоснабжения:

1. Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 9944 м<sup>3</sup>/ч, резервное топливо – дизтопливо;

2. Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 807 м<sup>3</sup>/ч;

3. Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 887 м<sup>3</sup>/ч;

4. Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 411 м<sup>3</sup>/ч;

5. Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 136 м<sup>3</sup>/ч;

6. Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 3773 м<sup>3</sup>/ч;
7. Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 2628 м<sup>3</sup>/ч;
8. Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 834 м<sup>3</sup>/ч;
9. Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 630 м<sup>3</sup>/ч;
10. Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 126 м<sup>3</sup>/ч;
11. Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 195 м<sup>3</sup>/ч;
12. Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 166 м<sup>3</sup>/ч;
13. Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» – топливо каменный уголь, переход на природный газ,
14. Квартальная котельная ДОК – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, максимальный часовой расход 837 м<sup>3</sup>/ч;
15. Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН России по Архангельской обл. – топливо каменный уголь;
16. Котельная ООО «СТВ» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>;
17. Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть» - топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>;
18. Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению ОАО «РЖД» -топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>;
19. Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ» – топливо газ, входное давление 6 кгс/см<sup>2</sup>;
20. Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича» – топливо газ, входное давление 3,5 кгс/см<sup>2</sup>;
21. Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»- топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см<sup>2</sup>;
22. Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»- топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см<sup>2</sup>;
23. Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»- топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см<sup>2</sup>;
24. Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»- топливо газ, входное давление 3,8 кгс/см<sup>2</sup>.

Распределение топливных балансов приведены в таблице 9  
**Балансы расхода топлива в течение расчетного периода**

Таблица 9

Котельная	Значения						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	34,24	34,24	34,24	34,24	35,23	176,2	176,2
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	10,6	10,6
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	12,4	12,4
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	Закрытие котельной	
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	1,45	1,45



Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	0,89	0,89	0,89	0,89	2,38	15,45	15,45
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	38,5	38,5
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	15,95	15,95
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	7,65	7,65
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,5	1,5
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	2,9	2,9
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	3,35	3,35
Котельная района ДОК МП МО «Кот- лас» «ОК и ТС»	-	2,67	2,67	2,67	2,67	13,35	13,35
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» (уголь) тыс.тн.	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	Будет переведена на га- зовое отопление-	
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» (газ) млн.м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	0,30	0,30

Котельная	Значения, млн. м <sup>3</sup> /год						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению ОАО «РЖД»	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	20,60	20,60
Котельная ООО «СТВ»	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,06	0,06
Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	3,35	3,35
Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	34,24	34,24
Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича»	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	7,65	7,65
Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН по России (уголь) тыс. тн.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	5,0
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	1,155	1,162	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	1,657	1,621	1,603	1,603	1,603	1,603	1,603
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	4,704	7,176	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	5,110	5,065	4,543	4,543	4,543	4,543	4,543

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

Млн. руб. без НДС

Таблица 10

№ п.п.	Наименование	Всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.	Источники финансирования
А	<b>Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе</b>									
1	Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне ДОК с установкой блочной модульной котельной по ул. У. Громовой, 5г и закрытием ЦТП № 5 и № 6 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	37,97			7,594	7,594	7,594	15,188		Инвестиционная программа
2	Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне Лименда и переключение теплоснабжения объектов с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную № по ул. Суворова, 11а (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	60,012			23,43	4,57	5,012	27		Инвестиционная программа; Бюджетное финансирование
3	Внедрение блочно-модульной котельной в деревне Бор (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	12						12		Инвестиционная программа
4	Реконструкция котельной № 6 (ул. Виноградова, 20а) с переключением теплоснабжения объектов от котельной Котласский порт ОАО «СРП» и котельной № 4 (ул. Виноградова, 46) (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	40			1,5		7,544	30,956		Инвестиционная программа
5	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной № 3 (ул. Ленина, 86 Б) с переключением части объектов теплоснабжения с котельной № 1 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	11,4			0,5			10,9		Бюджетное финансирование; собственные средства

№ п.п.	Наименование	Всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.	Источники финансирования
6	Установка стационарных дизельных электростанций на отопительных котельных № 3, 12 мощностью 100 кВт, 50 кВт (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	1,7						1,7		Собственные средства
7	Разработка проектно-сметной документации и выполнение работ по внедрению частотных преобразователей на электроприводах в котельных (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	9,87	0,2	0,16	0,01	2	4	3,5		Собственные средства
8	Установка водоводяных и пароводяных пластинчатых теплообменников на котельных № 1, 9, 12 и ЦТП № 4 взамен устаревших и физически изношенных кожухотрубных подогревателей (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	4,2						4,2		Собственные средства
9	Внедрение беспроводной системы сбора информации параметров и учета расхода ресурсов по котельным и потребителям тепловой энергии на диспетчерский пульт (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	2						2		Собственные средства
10	Замена газовых горелок на котлах № 1, № 2 котельной № 9 (ул. Володарского, 107 Б) на автоматизированные газовые горелки (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	3						3		Бюджетное финансирование; Собственные средства
11	Замена водогрейных котлов на котельных № 2, 10 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	5							5	Бюджетное финансирование; Собственные средства
12	Строительство мини ТЭС в Южном районе города Котласа (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	1200						200	1000	Бюджетное финансирование; Собственные средства; Инвестиции

№ п.п.	Наименование	Всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.	Источники финансирования
13	Строительство когенерационных и паровинтовых установок на источниках теплоснабжения при технико-экономическом обосновании (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	750						250	500	Бюджетное финансирование; Собственные средства; Инвестиции
14	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	38,7,12	0	0,5	0	0	0	12,737	25,4750	Собственные средства; Инвестиции
15	Замена водогрейных котлов на котельных № 1 (ул. 8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д. вокзала (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	42,3	0	0	0	0	0	0	42,3	Собственные средства; Инвестиции
16	Установка системы химводоподготовки в котельных № 1 (ул. 8-е Марта 13А) и № 2 (район ж.д. вокзала) (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	1,2	0	0	0	0	0,6	0,6	0	Собственные средства; Инвестиции
17	Установка приборов учета выработанной тепловой энергии на котельных № 3 (ул. Гагарина 12 а) и № 4(ул. Матросова, 16), (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	1,24	0	0	0	0	0,62	0,62	0	Собственные средства; Инвестиции
Б	<b>Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе</b>									
1	Подключение объектов, отапливаемых от угольной котельной ФКУ СИЗО-2 УФСИН (ул. Павлова, ул. Черняховского), к централизованному теплоснабжению от котельной № 1 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	7						7		Собственные средства
2	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	47,53	2,68	15,6	3,6	3,65	2	10	10	Собственные средства

№	Наименование	Всего	2013	2014	2015	2016	2017	2018-	2023-	Источники финанси-
---	--------------	-------	------	------	------	------	------	-------	-------	--------------------

п.п.			год	год	год	год	год	2022 г.г.	2027 г.г.	ирования
3	Прокладка наружного циркуляционного трубопровода ГВС (Т4) в микрорайоне ДОК с применением трубопроводов из шитого полиэтилена с тепловой изоляцией (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	4,18	0,126	1,28	0,074	0,2	1,5	1		Собственные средства
4	Внедрение защитных устройств от гидравлических ударов в системах тепло-снабжения зданий отапливаемых от котельной №1 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	0,7						0,7		Собственные средства
5	Замена устаревших сальниковых компенсаторов на сильфонные на магистральных тепловых сетях (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	4,5		2,6	0,5	1,4				Собственные средства
6	Замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях на тепловую изоляцию из современных материалов с более низким коэффициентом теплопроводности (ППУ скорлупы) (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	23,5			0,98	3,22	4,7	14,6		Собственные средства
7	Устройство замыкающих участков тепловых сетей между котельными № 1–2; 1-7; 8-10; 1-11; 1-16; для обеспечения надежности теплоснабжения и с последующим закрытием не эффективных и маломощных котельных (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	13,22		0,77	2,45			10		Бюджетное финансирование; Собственные средства
8	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	38,7,12	0	0,5	0	0	0	12,737	25,4750	Собственные средства; Инвестиции
9	Замена водогрейных котлов на котельных № 1 (ул.8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д. вокзала (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	42,3	0	0	0	0	0	0	42,3	Собственные средства; Инвестиции

№ п.п.	Наименование	Всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.	Источники финансирования
10	Установка системы химводоподготовки в котельных № 1 (ул. 8-е Марта 13 А) и № 2 (район ж.д. вокзала) (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	1,2	0	0	0	0	0,6	0,6	0	Собственные средства; Инвестиции
11	Установка приборов учета выработанной тепловой энергии на котельных № 3 (ул. Гагарина 12 а) и № 4 (ул. Матросова 16), (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	1,24	0	0	0	0	0,62	0,62	0	Собственные средства; Инвестиции
В	<b>Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения</b>									
	не предусматриваются									

## **Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации»**

МП МО «Котлас» «ОК и ТС» 18 сентября 2012 года в орган местного самоуправления подана заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 29 декабря 2012 года № 4511 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории города Котласа.

МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» 18 марта 2015 года подана в орган местного самоуправления заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселка Вычегодский.

В соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 18 мая 2015 года № 1185 МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории поселка Вычегодский муниципального образования «Котлас».

### Актуализация в 2017 году.

ОАО «РЖД», владеющее на праве собственности источником тепловой энергии и тепловыми сетями, образует отдельную систему теплоснабжения с границами зоны деятельности (ул. Куйбышева, ул. Октябрьская, ул. Грибоедова, ул. Гагарина, ул. Володарского, ул. Ленина, ул. 7 Съезда Советов) и в соответствии с установленными критериями может быть определено в качестве единой теплоснабжающей организации.

В связи с тем, что заявка от ОАО «РЖД» на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в вышеуказанной зоне деятельности в уполномоченные органы не поступала, статус единой теплоснабжающей организации может быть присвоен ОАО «РЖД» на основании пункта 11 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808.

В соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 05 апреля 2017 года № 710 ОАО «РЖД» присвоен статус единой теплоснабжающей организации с границами зоны деятельности ул. Куйбышева, ул. Октябрьская, ул. Грибоедова, ул. Гагарина, ул. Володарского, ул. Ленина, ул. 7 Съезда Советов на территории города Котлас муниципального образования «Котлас».

### Актуализация в 2018 году

В связи с реорганизацией муниципального предприятия «Производственное управление жилищно-коммунального хозяйства поселка Вычегодский» в форме преобразования в общество с ограниченной ответственностью «Тепловая энергетическая компания поселка Вычегодский» в соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 18 марта 2018 г. № 1185 «О внесении изменений в постановление администрации МО «Котлас» от 18 мая 2015 г. № 1185 «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории поселка Вычегодский муниципального образования «Котлас» статус единой теплоснабжающей организации присвоен ООО «ТЭК пос. Вычегодский».

## **Раздел 9 «Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, отражены в приложении 2.

В соответствии со статьей 18 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в схеме теплоснабжения определены следующие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения:

- возникновение угрозы чрезвычайной ситуации или возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии на источнике тепловой энергии и (или) тепловых сетях в отопительный период, устранение которой невозможно осуществить в установленные сроки;
- неготовность теплоснабжающей организации к выполнению графика тепловых нагрузок, поддержанию температурного графика, утвержденного схемой теплоснабжения;

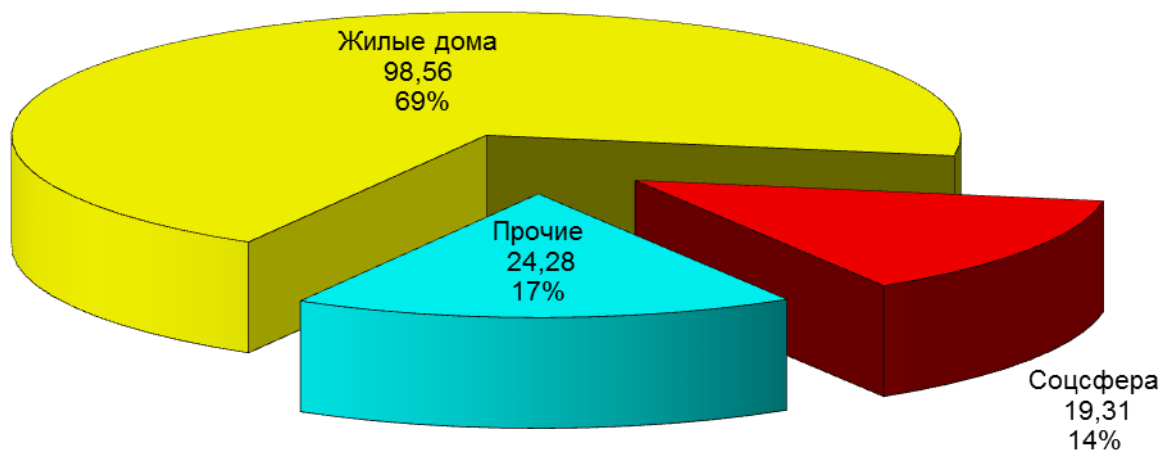


- отсутствие нормативных запасов топлива на источниках тепловой энергии;
- наличие дефицита мощности на источнике тепловой энергии;
- резервирование системы теплоснабжения;
- бесперебойная работа источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом;
- живучесть источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

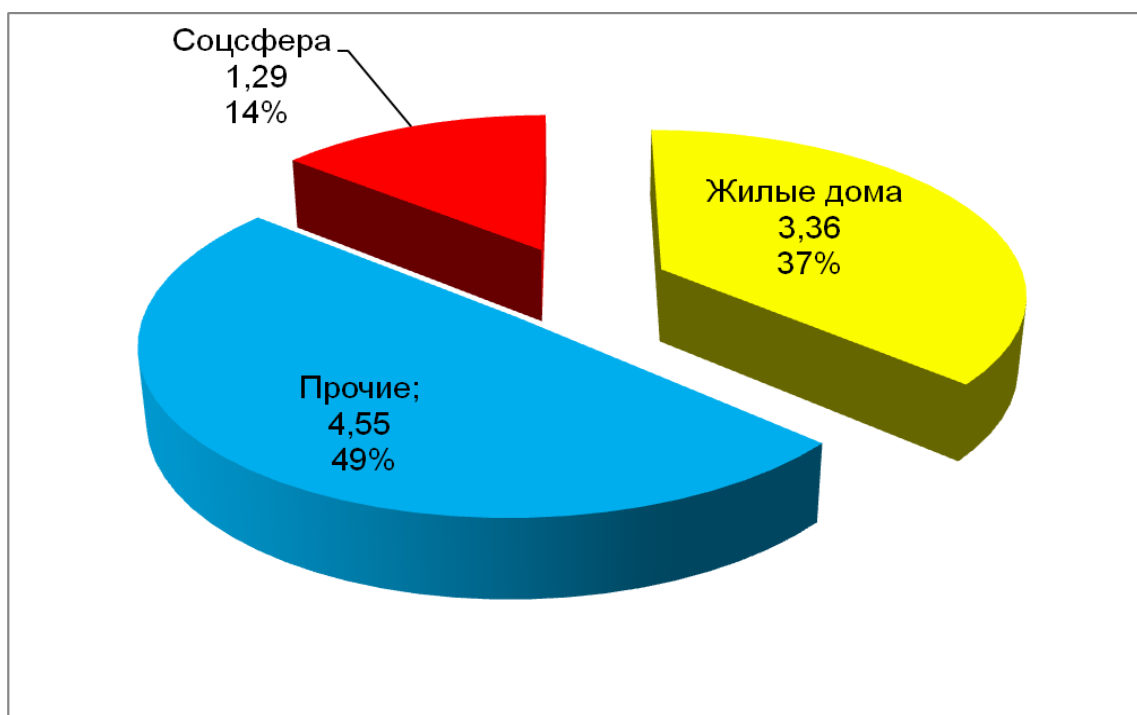
При наличии одного из таких условий распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения осуществляется администрацией МО «Котлас» на конкурсной основе, путем внесения ежегодно изменений в схему теплоснабжения».

Согласно Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ в ценовых зонах теплоснабжения потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель только у единой теплоснабжающей организации, в зоне деятельности которой они находятся, по договору теплоснабжения. В случае если иная теплоснабжающая организация расположена на территории зоны действия единой теплоснабжающей организации, то единая теплоснабжающая организация (покупатель) и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения (поставщик), обязаны заключить договор поставки тепловой энергии и теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

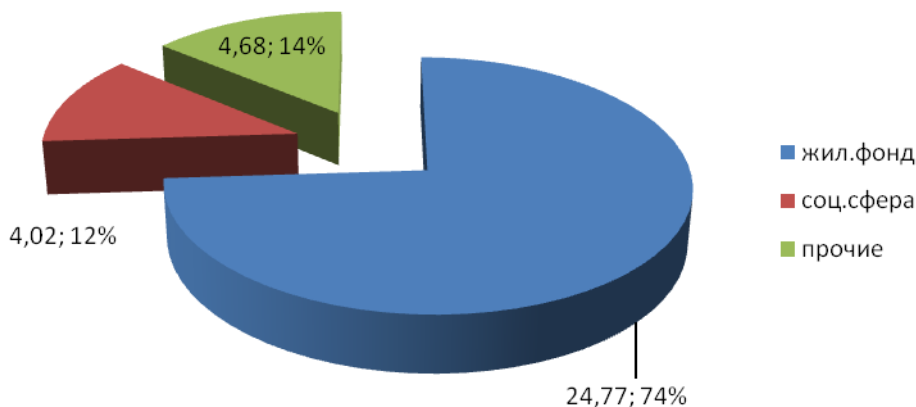
**Тепловые нагрузки по объектам значимости от котельных МП МО "Котлас" "ОК и ТС", Гкал/ч**



**Тепловые нагрузки по объектам значимости от котельной Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению ОАО «РЖД»**



## Тепловые нагрузки по объектам значимости от котельных и ЦТП ООО "ТЭК п. Вычегодский", Гкал/ч



### Раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

На основании ст.15 п. 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Актуализация на 2019 год: в 2017 году бесхозных источников тепловой энергии и тепловых сетей не выявлено.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновывается следующим образом. Коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов высок (92–94 %) и напрямую зависит от их единичной мощности. Чем больше подключенная тепловая нагрузка к источнику теплоснабжения приближается к максимальной выработке тепловой энергии от котельной, тем ниже себестоимость производимой тепловой энергии. Вместе с тем увеличение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя, свидетельствующей о необходимости применения современных теплоизоляционных материалов и бесканальных способов прокладки тепловых сетей.

Поэтому крупные районные котельные для увеличения конкурентоспособности по сравнению с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии или автономными источниками необходимо оснащать когенерацией.

Сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных котельных.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные тепловые источники (котельные, ТЭЦ) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа.

- малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива – сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения.

- установка квартирных теплогенераторов в многоэтажных домах при нарушении их нормальной работы создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей.

Развитие теплоснабжения города Котласа и поселка Вычегодский до 2027 года предполагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных с повышением эффективности топливоиспользования путем дооснащения их когенерационными установками с электрогенерирующими агрегатами.

Известно, что эффективность работы когенерационных установок тем выше, чем большее число часов в году электроэнергия вырабатывается на базе теплового потребления. Круглогодичной тепловой нагрузкой в городах является горячее водоснабжение. В связи с этим расчет мощности когенерационной установки (в системах централизованного теплоснабжения от котельных) на частичное покрытие нагрузки горячего водоснабжения обеспечивает ее круглогодичную работу и, следовательно, наиболее эффективное использование.

## Список используемой литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 с изменениями постановления Правительства РФ № 208 от 18.03.2016, № 229 от 23.03.2016, № 666 от 12.07.2016;
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные Приказом Минэнерго России N 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012;
5. Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808;
6. Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
7. Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
8. Приказ ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
9. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
10. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
11. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
12. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «Тепловые потери», СО 153-34.20.523(3)-2003, утвержденные, Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278;
13. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «Потери сетевой воды», СО 153-34.20.523(4)-2003 утвержденные, Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278;
14. Методические указания по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателям «Разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах» и «Удельный расход электроэнергии», СО 153-34.20.523(1)-2003», утвержденные, Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278;
15. Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий (издание 4-ое);
16. Приказ Минэнерго РФ от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С»;

- 17.** РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- 18.** МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- 19.** МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
- 20.** Градостроительный кодекс Российской Федерации.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### Характеристики источников теплоснабжения Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

1	Наименование объекта		Котельная № 1
2	Адрес		Ушинского, 30
3	Год ввода в эксплуатацию		1996
4	Установленные котлы		КВ-ГМ-50
			КВ-ГМ-50
			ДЕ-16/14
			ДЕ-16/14
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		Дизтопливо
7	Продолжительность работы котельной	сут.	351
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	120
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	113,24
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	80,159322
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	59,990757
10.2	вентиляция	Гкал/час	5,441620
10.3	ГВС	Гкал/час	14,726945
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	70,79%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	35345,65
13.1	из них на ГВС	м	3159,50
13.2	отопление	м	32186,15
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	178,8
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	5006
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	4768
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	12085
18	Количество подключенных объектов	здан.	368
18.1	из них жилые здания	здан.	187
18.2	объекты социальной сферы	здан.	44
18.3	прочие	здан.	137
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	535574,6
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	15025
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	4
22	Количество узлов управления	шт.	576
22.1	из них ВВП у абонентов	шт.	87
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	323
24	Горячее водоснабжение		от ВВП и ЦТП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	212353,59
25.2	из них: отопление	Гкал/год	157797,40
25.3	вентиляция	Гкал/год	8218,79
25.4	горячее водоснабжение	Гкал/год	45582,91
25.5	пар	Гкал/год	0,00
25.6	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	754,49
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	27852,86
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	7474,19
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	247680,64
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	33,93
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	9944
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	5347
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	997
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	300
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	30
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	11,5
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	1675
35	Температурный график котельной	°С	114 - 57,5



**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 2
2	Адрес		Урицкого, 19
3	Год ввода в эксплуатацию		1967
4	Установленные котлы		КВ-ГМ-1,5
			КВ-ГМ-1,5
			КВ-ГМ-1,5
			КВ-ГМ-1,5
			ЗиО-Саб-1500
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	6,45
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	6,16
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	5,560925
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	5,560925
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000000
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	88,97%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	2570,80
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	2570,80
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	11,3
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	522
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	497
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	611
18	Количество подключенных объектов	здан.	63
18.1	из них жилые здания	здан.	22
18.2	объекты социальной сферы	здан.	3
18.3	прочие	здан.	38
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	41230
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	44
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	53
24	Горячее водоснабжение		-
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	14578,70
25.1	из них: отопление	Гкал/год	14485,84
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	0,00
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	92,86
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	1144,84
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	369,65
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	16093,19
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	2,12
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	807
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	393
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	2,5
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,45
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	330
35	Температурный график котельной	°С	78,7 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 3
2	Адрес		Ленина, 86б
3	Год ввода в эксплуатацию		1968
4	Установленные котлы		КВ-ГМ-4,65-150
			КВ-ГМ-4,65-150
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	8
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	7,7
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	6,447710
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	6,399451
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,048259
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	83,74%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	2950,50
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	2950,50
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	11,2
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	612
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	583
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	695
18	Количество подключенных объектов	здан.	59
18.1	из них жилые здания	здан.	27
18.2	объекты социальной сферы	здан.	3
18.3	прочие	здан.	29
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	44848
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	69
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	3
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	26
24	Горячее водоснабжение		от ВВП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	16975,17
25.1	из них: отопление	Гкал/год	16792,71
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	150,07
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	32,39
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	1586,81
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	427,88
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	18989,86
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	2,47
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	887
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	439
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	5
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,5
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	100
35	Температурный график котельной	°С	114 - 57,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 4
2	Адрес		Виноградова, 46
3	Год ввода в эксплуатацию		1970
4	Установленные котлы		Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			Энергия-6
			ТВГ-1,5
5	Вид используемого топлива		Природный газ
6	Наличие резервного топлива		-
7	Продолжительность работы котельной	сут.	351
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	5,39
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	5,17
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	2,824677
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	2,739867
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,084810
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	54,64%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	1316,06
13.	из них на ГВС	м	244,80
13.	отопление	м	1071,26
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	3,2
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	645
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	614
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	297
18	Количество подключенных объектов	здан.	12
18.1	из них жилые здания	здан.	9
18.2	объекты социальной сферы	здан.	2
18.3	прочие	здан.	1
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	26992
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	99
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	12
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	11
24	Горячее водоснабжение		централизованное
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	7548,51
25.1	из них: отопление	Гкал/год	7277,43
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	263,72
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	7,36
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	670,81
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	245,47
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	8464,79
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	1,22
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	411
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	204
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	7
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	1
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,21
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	228
35	Температурный график котельной	°С	74,1 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 5
2	Адрес		Гастелло, 19
3	Год ввода в эксплуатацию		1998
4	Установленные котлы		ЗиО-Саб-500
			ЗиО-Саб-500
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	0,86
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	0,84
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	0,698252
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	0,698252
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000000
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	83,13%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		К-121, 50кВт
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	1874,01
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	1874,01
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	4,5
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	845
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	805
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	309
18	Количество подключенных объектов	здан.	20
18.1	из них жилые здания	здан.	18
18.2	объекты социальной сферы	здан.	1
18.3	прочие	здан.	1
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	6676
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	22
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	2
24	Горячее водоснабжение		-
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	2174,83
25.1	из них: отопление	Гкал/год	2174,83
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	0,00
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	0,00
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	815,87
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	177,18
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	3167,88
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	0,29
30	Максимально-часовой расход топлива		
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	136
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	73
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	3
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,1
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	71,7
35	Температурный график котельной	°С	73,9 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 6
2	Адрес		Виноградова, 20а
3	Год ввода в эксплуатацию		1975
4	Установленные котлы		Цилиндрич. судовой
			Цилиндрич. судовой
			Термотехник ТТ 100-01
			Термотехник ТТ 100-01
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	351
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	11,58
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	11,14
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	5,530261
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	4,862232
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,288440
10.3	ГВС	Гкал/час	0,379589
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	49,64%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	3124,80
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	3124,80
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	10,9
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	1289
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	1228
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	927
18	Количество подключенных объектов	здан.	37
18.1	из них жилые здания	здан.	23
18.2	объекты социальной сферы	здан.	1
18.3	прочие	здан.	13
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	40542
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	306
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	41
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	7
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	29
24	Горячее водоснабжение		ВВП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	14433,09
25.1	из них: отопление	Гкал/год	12762,00
25.2	вентиляция	Гкал/год	452,69
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	1175,91
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	42,49
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	2516,08
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	503,02
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	17452,19
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	2,38
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	773
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	405
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	38
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	3
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,6
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	201
35	Температурный график котельной	°С	110 - 59,3

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 8
2	Адрес		Суворова, 11а
3	Год ввода в эксплуатацию		1997
4	Установленные котлы		КВ-Г-7,56
			КВ-Г-7,56
			КВ-Г-7,56
			Термотехник ТТ 100-01
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	351
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	26,38
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	25,29
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	19,738270
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	15,928460
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,273680
10.3	ГВС	Гкал/час	3,536130
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	78,05%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	18208,54
13.	из них на ГВС	м	5626,90
13.	отопление	м	12581,64
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	55,5
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	2914
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	2775
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	3822
18	Количество подключенных объектов	здан.	164
18.1	из них жилые здания	здан.	128
18.2	объекты социальной сферы	здан.	11
18.3	прочие	здан.	25
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	115735
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	3578
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	3 ЦТП
22	Количество узлов управления	шт.	169
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	31
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	53
24	Горячее водоснабжение		ВВП и ЦТП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	53839,38
25.1	из них: отопление	Гкал/год	41791,62
25.2	вентиляция	Гкал/год	414,60
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	10965,80
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	667,36
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	9941,33
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	1511,47
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	65292,18
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	7,70
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	2628
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	1443
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	264
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	80
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	2,16
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	398
35	Температурный график котельной	°С	114 - 60,8

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 9
2	Адрес		Володарского, 1076
3	Год ввода в эксплуатацию		1968
4	Установленные котлы		ДКВР-2,5/13
			ДКВР-2,5/13
			ДКВР-2,5/13
			ДКВР-4/13
			ДЕ-6,5/14
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	351
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	11,36
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	10,91
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	7,211901
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	4,611314
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,099500
10.3	ГВС	Гкал/час	1,529638
10.4	пар	Гкал/час	0,971449
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	66,10%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	5217,69
13.	из них на ГВС	м	1956,08
13.	отопление	м	3261,61
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	10
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	726
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	691
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	1158
18	Количество подключенных объектов	здан.	35
18.1	из них жилые здания	здан.	25
18.2	объекты социальной сферы	здан.	2
18.3	прочие	здан.	8
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	44263
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	1012
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	44
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	16
24	Горячее водоснабжение		централизованное
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	21702,58
25.1	из них: отопление	Гкал/год	12220,44
25.2	вентиляция	Гкал/год	123,74
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	4756,62
25.4	пар	Гкал/год	4565,28
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	36,50
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	2398,66
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	722,04
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	24823,28
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	3,20
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	834
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	470
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	92
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	80
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,52
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	290
35	Температурный график котельной	°С	78,5 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 10
2	Адрес		Кронштадтская, 25
3	Год ввода в эксплуатацию		1987
4	Установленные котлы		Братск-1Г
			Братск-1Г
			Братск-1Г
			Братск-1Г
			Братск-1Г
			Братск-1Г
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	5,16
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	4,96
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	4,006873
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	4,006873
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000000
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	80,78%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		ЭД200-Т400-1ДК, 200 кВт
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	6624,24
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	6624,24
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	13,2
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	2448
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	2331
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	1791
18	Количество подключенных объектов	здан.	79
18.1	из них жилые здания	здан.	66
18.2	объекты социальной сферы	здан.	3
18.3	прочие	здан.	10
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	22213
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	95
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	13
24	Горячее водоснабжение		ВВП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	9981,33
25.1	из них: отопление	Гкал/год	9668,52
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	0,00
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	312,81
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	3458,37
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	281,89
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	13721,59
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	1,53
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	630
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	340
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	3
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,84
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	210
35	Температурный график котельной	°С	82,3 - 62,5



**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 11
2	Адрес		Конституции, 16в
3	Год ввода в эксплуатацию		1980
4	Установленные котлы		Универсал-6
			Универсал-6
			Универсал-6
			Универсал-6
			Братск-1Г
			Братск-1Г
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	3,5
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	3,36
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	0,831068
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	0,830177
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000891
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	24,73%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	1644,05
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	1644,05
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	4
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	599
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	570
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	400
18	Количество подключенных объектов	здан.	15
18.1	из них жилые здания	здан.	6
18.2	объекты социальной сферы	здан.	2
18.3	прочие	здан.	7
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	3531
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	15
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	1
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	5
24	Горячее водоснабжение		ВВП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	2007,74
25.1	из них: отопление	Гкал/год	1990,81
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	2,77
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	14,16
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	733,62
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	69,77
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	2811,13
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	0,43
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	126
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	68
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	3
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,15
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	90
35	Температурный график котельной	°С	80,6 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 12
2	Адрес		Мартемьяновская, 29а
3	Год ввода в эксплуатацию		1978
4	Установленные котлы		Е-1/9Г
			Е-1/9Г
			Е-1/9Г
			Е-1/9Г
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	351
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	2,52
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	2,37
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	1,455660
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	1,218456
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,237204
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	61,42%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	653,25
13.	из них на ГВС	м	205,20
13.	отопление	м	448,05
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	2,1
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	233
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	222
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	133
18	Количество подключенных объектов	здан.	7
18.1	из них жилые здания	здан.	3
18.2	объекты социальной сферы	здан.	0
18.3	прочие	здан.	4
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	14255
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	367
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	14
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	5
24	Горячее водоснабжение		централизованное
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	3932,25
25.1	из них: отопление	Гкал/год	3181,59
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	737,61
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	13,05
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	331,84
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	147,42
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	4411,51
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	0,58
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	195
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	103
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	14
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	3
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,09
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	65
35	Температурный график котельной	°С	78 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 15
2	Адрес		дер. Бор
3	Год ввода в эксплуатацию		1975
4	Установленные котлы		Универсал-6
			Универсал-6
			Универсал-6
			Универсал-6
5	Вид используемого топлива		каменный уголь
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	0,93
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	0,89
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	0,269052
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	0,269052
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000000
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	30,23%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	243,00
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	243,00
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	0,5
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	200
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	190
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	31
18	Количество подключенных объектов	здан.	5
18.1	из них жилые здания	здан.	4
18.2	объекты социальной сферы	здан.	1
18.3	прочие	здан.	0
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	2290
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	5
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	1
24	Горячее водоснабжение		-
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	717,01
25.1	из них: отопление	Гкал/год	717,01
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	0,00
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	0,00
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	75,92
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	58,77
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	851,70
29	Годовое потребление топлива (уголь)	<u>тОНН</u> год	257,000
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	<u>кг</u> час	139
30.2	переходный	<u>кг</u> час	68
30.3	летний	<u>кг</u> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	0
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,01
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	34
35	Температурный график котельной	°С	70 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная № 16
2	Адрес		Конституции, 25 корп. 9
3	Год ввода в эксплуатацию		1985
4	Установленные котлы		Братск-Г
			Братск-Г
			Братск-Г
			Братск-Г
			Братск-Г
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	5,16
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	4,95
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	1,200115
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	1,142629
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,057486
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	24,24%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	600,10
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	600,10
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	3
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	538
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	512
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	128
18	Количество подключенных объектов	здан.	19
18.1	из них жилые здания	здан.	4
18.2	объекты социальной сферы	здан.	0
18.3	прочие	здан.	15
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	3093
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	23
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	20
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	1
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	3
24	Горячее водоснабжение		ВВП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	3231,82
25.1	из них: отопление	Гкал/год	2509,06
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	178,76
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	544,00
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	331,84
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	147,42
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	3711,08
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	0,67
30	Максимально-часовой расход топлива		
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	166
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	89
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	1
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,12
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	110
35	Температурный график котельной	°С	73,4 - 62,5

**Характеристики источников теплоснабжения  
Квартальная котельная района ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

1	Наименование объекта		Котельная ДОКа
2	Адрес		У.-Громовой, 5г
3	Год ввода в эксплуатацию		2014
4	Установленные котлы		Ellprex 3000
			Ellprex 3000
			Ellprex 3000
			-
			-
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	351
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	7,74
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	7,59
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	6,477155
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	5,114845
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	1,362310
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	85,34%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	6423,71
13.	из них на ГВС	м	2260,79
13.	отопление	м	4162,92
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	13,1
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	1064
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	1013
17	Материальная характеристика тепловых сетей в 1-трубном исчислении	м * м <sup>2</sup>	1173
18	Количество подключенных объектов	здан.	57
18.1	из них жилые здания	здан.	48
18.2	объекты социальной сферы	здан.	3
18.3	прочие	здан.	6
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	48294
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	1752
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	1
22	Количество узлов управления	шт.	71
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	18
24	Горячее водоснабжение		централизованное
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	17802,02
25.1	из них: отопление	Гкал/год	13518,77
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	4220,84
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	62,41
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	3149,08
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	429,61
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	21380,71
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	3
30	Максимально-часовой расход топлива		-
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	837
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	466
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	79
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	1,5
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0,52
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	240
35	Температурный график котельной	°С	80 - 62,5

## Характеристики источников теплоснабжения Котельная ООО «СТВ»

1	Наименование объекта		Котельная ООО «СТВ»
2	Адрес		Воровского, 8
3	Год ввода в эксплуатацию		2010
4	Установленные котлы		КЧМ
			КЧМ
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	0,2
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	0,19
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	0,055888*
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	0,055888*
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000*
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000000*
10.4	пар	Гкал/час	0,000000*
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	29,41%
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	145,10**
13.	из них на ГВС	м	0,00**
13.	отопление	м	145,10**
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	0,2
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	152
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	145,1
17	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	10,41
18	Количество подключенных объектов	здан.	1
18.1	из них жилые здания	здан.	1
18.2	объекты социальной сферы	здан.	0
18.3	прочие	здан.	0
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	509,4
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	1
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	0
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	0
24	Горячее водоснабжение		-
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	148,94*
25.1	из них: отопление	Гкал/год	148,94*
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00*
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	0,00*
25.4	пар	Гкал/год	0,00*
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	0,00*
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	35,99
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	0,00
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	184,93
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	0
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	0
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	0
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	0
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	0
35	Температурный график котельной	°С	70 - 62,5

\* - тепловая нагрузка взята из договоров с МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

\*\* - протяженность тепловых сетей находящихся на балансе МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная Федеральное бюджетное учреждение «Администрация  
Северо-Двинского бассейна внутренних водных путей»**

1	Наименование объекта		Котельная ФБУ «Администрация «Севвод-путь»
2	Адрес		Лимендское шоссе
3	Год ввода в эксплуатацию		1987
4	Установленные котлы		Братск-Г
			Братск-Г
			Братск-Г
			Братск-Г
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	3,44
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	3,44
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	0,074036*
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	0,074036*
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000*
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000000*
10.4	пар	Гкал/час	0,000000*
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	196,00**
13.	из них на ГВС	м	0,00**
13.	отопление	м	196,00**
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	2,2
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	
17	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	
18	Количество подключенных объектов	здан.	
18.1	из них жилые здания	здан.	1
18.2	объекты социальной сферы	здан.	
18.3	прочие	здан.	
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	734,3
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	0
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	-
22	Количество узлов управления	шт.	
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	
24	Горячее водоснабжение		-
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	197,30*
25.1	из них: отопление	Гкал/год	197,30*
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00*
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	0,00*
25.4	пар	Гкал/год	0,00*
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	0,00*
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	1
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	
35	Температурный график котельной	°С	

\* - тепловая нагрузка взята из договоров с МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

\*\* - протяженность тепловых сетей находящихся на балансе МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции  
по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД»**

1	Наименование объекта		Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД»
2	Адрес		Куйбышева, 2
3	Год ввода в эксплуатацию		1991
4	Установленные котлы		ТВГ-7,56 /150
			ТВГ-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	13,0
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	12,48
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	9,197680
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	8,198300
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000
10.3	ГВС	Гкал/час	0,999380
10.4	пар	Гкал/час	0,000000
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	586,80*
13.	из них на ГВС	м	270,90*
13.	отопление	м	315,90*
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	12,6
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	
17	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	
18	Количество подключенных объектов	здан.	
18.1	из них жилые здания	здан.	16
18.2	объекты социальной сферы	здан.	2
18.3	прочие	здан.	
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	29577,1
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	1071
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	2
22	Количество узлов управления	шт.	
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	9
24	Горячее водоснабжение		ЦТП
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	22747,83
25.1	из них: отопление	Гкал/год	19656,54
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	3091,29
25.4	пар	Гкал/год	0,00
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	0,00
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	0,00
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	15
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	
35	Температурный график котельной	°С	

\* - протяженность тепловых сетей находящихся на балансе МП МО «Котлас» «ОК и ТС»



**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН России по Архангельской области**

1	Наименование объекта		Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН России по Арх. обл.
2	Адрес		Черняховского
3	Год ввода в эксплуатацию		
4	Установленные котлы		Универсал-6 Универсал-6 Универсал-6
5	Вид используемого топлива		каменный уголь
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	237
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	0,093686*
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	0,093686*
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,000000*
10.3	ГВС	Гкал/час	0,000000*
10.4	пар	Гкал/час	0,000000*
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	
12	Наличие автономного источника электроснабжения		-
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	442,00
13.	из них на ГВС	м	0,00
13.	отопление	м	442,00
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	0,9
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	
17	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	
18	Количество подключенных объектов	здан.	
18.1	из них жилые здания	здан.	2
18.2	объекты социальной сферы	здан.	
18.3	прочие	здан.	
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	767,9
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	
22	Количество узлов управления	шт.	
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	
24	Горячее водоснабжение		
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	249,67*
25.1	из них: отопление	Гкал/год	249,67*
25.2	вентиляция	Гкал/год	0,00*
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	0,00*
25.4	пар	Гкал/год	0,00*
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	0,00*
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	
30	Максимально-часовой расход топлива		
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	
35	Температурный график котельной	°С	

\* - тепловая нагрузка взята из договоров с МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

**Характеристика индивидуального источника теплоснабжения -  
Котельная ИП Рукаванов О.А.**

1	Наименование объекта		Котельная ИП Рукаванов О.А.
2	Адрес		г. Котлас, ул. Невель- ской дивизии, 2 Б
3	Год ввода в эксплуатацию		2012
4	Установленные котлы		REX-30
			REX-30
			REX-30
			REX-30
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		дизельное топливо
7	Продолжительность работы котельной	сут.	350
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	1,032
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	0,814
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	0,481
10.2	вентиляция	Гкал/час	0,110
10.3	ГВС	Гкал/час	0,203
10.4	пар	Гкал/час	
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	
12	Наличие автономного источника электроснабжения		есть
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	
13.	из них на ГВС	м	
13.	отопление	м	
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	
17	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	
18	Количество подключенных объектов	здан.	4
18.1	из них жилые здания	здан.	
18.2	объекты социальной сферы	здан.	4
18.3	прочие	здан.	
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	
22	Количество узлов управления	шт.	4
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	2
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	3
24	Горячее водоснабжение	шт.	
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	
25.1	из них: отопление	Гкал/год	
25.2	вентиляция	Гкал/год	
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	
25.4	пар	Гкал/год	
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	
35	Температурный график котельной	°С	95-70

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная ОАО «Котласский электромеханический завод»  
(не осуществляет теплоснабжение жилищного фонда и объектов соцсферы)**

1	Наименование объекта		Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»
2	Адрес		0
3	Год ввода в эксплуатацию		1974
4	Установленные котлы		ПТВМ-30М
			ПТВМ-30М
			ПТВМ-30М
			ДКВР-10/13
			ДКВР-10/13
	КВ-ГМ-20		
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	350
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	130
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	124,8
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	
10.2	вентиляция	Гкал/час	
10.3	ГВС	Гкал/час	
10.4	пар	Гкал/час	
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	
12	Наличие автономного источника электроснабжения		
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	16300,00
13.	из них на ГВС	м	
13.	отопление	м	
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	26,4
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	
17	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	
18	Количество подключенных объектов	здан.	
18.1	из них жилые здания	здан.	
18.2	объекты социальной сферы	здан.	
18.3	прочие	здан.	
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	
22	Количество узлов управления	шт.	
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	
24	Горячее водоснабжение		
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	
25.1	из них: отопление	Гкал/год	
25.2	вентиляция	Гкал/год	
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	
25.4	пар	Гкал/год	
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	40
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	
35	Температурный график котельной	°С	

**Характеристики источников теплоснабжения  
Котельная ОАО «Завод силикатного кирпича» (не осуществляет теплоснабжение жилищного фонда и объектов соцсферы)**

1	Наименование объекта		Котельная ОАО «Завод силикатного кирпича»
2	Адрес		
3	Год ввода в эксплуатацию		
4	Установленные котлы		ДКВР-10/13
			ДКВР-10/13
			ДКВР-10/13
			КЕ-10/13
5	Вид используемого топлива		природный газ
6	Наличие резервного топлива		
7	Продолжительность работы котельной	сут.	350
8	Установленная мощность источника тепловой энергии	Гкал/час	40
9	Мощность источника тепловой энергии (нетто)	Гкал/час	37,6
10	Подключенная мощность (полезная)	Гкал/час	
10.1	в т.ч. отопление	Гкал/час	
10.2	вентиляция	Гкал/час	
10.3	ГВС	Гкал/час	
10.4	пар	Гкал/час	
11	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	
12	Наличие автономного источника электроснабжения		
13	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	
13.	из них на ГВС	м	
13.	отопление	м	
14	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	7,9
15	Радиус эффективного теплоснабжения	м	
16	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	
17	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	
18	Количество подключенных объектов	здан.	
18.1	из них жилые здания	здан.	
18.2	объекты социальной сферы	здан.	
18.3	прочие	здан.	
19	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	
20	Количество потребителей ГВС (жилые дома)	чел.	
21	Теплосиловые объекты (ЦТП)	здан.	
22	Количество узлов управления	шт.	
22.	из них ВВП у абонентов	шт.	
23	Количество приборов учета тепловой энергии	шт.	
24	Горячее водоснабжение		
25	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	
25.1	из них: отопление	Гкал/год	
25.2	вентиляция	Гкал/год	
25.3	горячее водоснабжение	Гкал/год	
25.4	пар	Гкал/год	
25.5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	
26	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	
27	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	
28	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30.1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.2	переходный	тыс.м <sup>3</sup> час	
30.3	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	
31	Нормативный запас резервного топлива	тн.	
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	
35	Температурный график котельной	°С	

**Характеристики источников теплоснабжения**  
котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»

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
			ВДД-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	2,956423
9,1	в т.ч. отопление	Гкал/час	2,956423
9,2	вентиляция	Гкал/час	-
9,3	ГВС	Гкал/час	-
9,4	пар	Гкал/час	-
10	Процент загрузки котельной без учета потерь в сетях	%	57,21%
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	439
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	418
16	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	591,53
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 <sup>2</sup>	21280,1
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	6777,1
24,1	из них: отопление	Гкал/год	6745,9
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	266,2
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	8095,5
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2012 года	%	6,2
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	<u>млн.м<sup>3</sup></u> год	1,266
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30,1	зимний	<u>тыс.м<sup>3</sup></u> час	0,397
30,2	летний	<u>тыс.м<sup>3</sup></u> час	-
31	Нормативный запас резервного топлива	тн,	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	-
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	200
35	Температурный график котельной	°С	95-70

**Характеристики источников теплоснабжения**  
котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»

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 загруженности 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	536
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	510
16	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	564,85
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 <sup>2</sup>	33095,5
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	10045,3
24,1	из них: отопление	Гкал/год	9693,2
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	1465,4
26	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	391,4
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	11902,1
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2011 года	%	3,4
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн.м <sup>3</sup> год	1,859
30	Максимально-часовой расход топлива		
30,1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	0,629
30,2	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	-
31	Нормативный запас резервного топлива	тн,	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	-
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	200
35	Температурный график котельной	°С	95-70

**Характеристики источников теплоснабжения**  
котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»

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	16,55355
9,1	в т.ч. отопление	Гкал/час	14,46821
9,2	вентиляция	Гкал/час	-
9,3	ГВС	Гкал/час	2,08534
9,4	пар	Гкал/час	-
10	Процент загруженности котельной без учета потерь в сетях	%	63,65 %
11	Наличие автономного источника электроснабжения		-
12	Общая протяженность тепловых сетей (в 2-х тр. исп.)	м	12245
12,1	из них на ГВС	м	3619
12,2	отопление	м	8626
13	Площадь территории, охваченная теплоснабжением	га	65,0
14	Радиус эффективного теплоснабжения	м	615
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	586
16	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	962,31
17	Количество подключенных объектов	здан,	64
17,1	из них жилые здания	здан,	34
17,2	объекты социальной сферы	здан,	15
17,3	прочие	здан,	13
18	Отапливаемая жилая площадь	м <sup>2</sup>	121509,7
19	Количество потребителей ГВС (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		от ЦТП
24	Расчетные объемы потребления тепловой энергии абонентами	Гкал/год	38935,4
24,1	из них: отопление	Гкал/год	34067,4
24,2	вентиляция	Гкал/год	-
24,3	горячее водоснабжение	Гкал/год	4249,7
24,4	пар	Гкал/год	-
24,5	тепловые потери в сетях абонента	Гкал/год	618,3
25	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/год	7343,4
26	Расчетные затраты тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/год	2036,3
27	Общее количество выработанной тепловой энергии	Гкал/год	48315,2
28	Фактический процент потерь в тепловых сетях 2012 года	%	15,1
29	Годовое потребление топлива (природный газ)	млн,м <sup>3</sup> год	6,699
30	Максимально-часовой расход топлива	-	
30,1	зимний	тыс,м <sup>3</sup> час	2,136
30,2	летний	тыс,м <sup>3</sup> час	0,199
31	Нормативный запас резервного топлива	тн,	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	25
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	500
35	Температурный график котельной	°С	95-70

**Характеристики источников теплоснабжения**  
котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»

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 загрузки 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	1825
15	Протяженность тепловой сети до самого удаленного объекта	м	1738
16	Материальная характеристика систем теплоснабжения	м <sup>2</sup>	1184,31
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 <sup>2</sup>	55976,6
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 <sup>3</sup> год	5,134
30	Максимально-часовой расход топлива		
30,1	зимний	тыс.м <sup>3</sup> час	1,317
30,2	летний	тыс.м <sup>3</sup> час	0,253
31	Нормативный запас резервного топлива	тн,	-
32	Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	25
33	Величина нормативной подпитки	м <sup>3</sup> /ч	-
34	Максимальный расход теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	300
35	Температурный график котельной	°С	95-70



**Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в системе теплоснабжения муниципального образования «Котлас» г. Котлас**

№ п/п	Адрес	Назначение	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
<b>Котельная № 1 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	28-Невельской див. 1	Спорткомплекс "Салют"	0,300360	0,802220	0,091377	0,000000	1,193957
2	28-Невельской див. 1	Спорткомплекс "Салют" бассейн	0,000000	0,044160	0,000000	0,000000	0,044160
3	28-Невельской див. 10	Жилой дом	0,279900	0,000000	0,188331	0,000000	0,468231
4	28-Невельской див. 10	Магазин	0,041000	0,000000	0,000000	0,000000	0,041000
5	28-Невельской див. 10	Магазин	0,057380	0,000000	0,000000	0,000000	0,057380
6	28-Невельской див. 2	Жилой дом	0,271553	0,000000	0,003960	0,000000	0,275513
7	28-Невельской див. 2	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,000000	0,000000	0,000693	0,000000	0,000693
8	28-Невельской див. 2	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,008666	0,000000	0,000000	0,000000	0,008666
9	28-Невельской див. 2	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,121176	0,000000	0,121176
10	28-Невельской див. 4	Жилой дом	0,267443	0,000000	0,007128	0,000000	0,274571
11	28-Невельской див. 4	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,109032	0,000000	0,109032
12	28-Невельской див. 6	Общежитие	0,280180	0,000000	0,077792	0,000000	0,357972
13	28-Невельской див. 8	Жилой дом	0,463500	0,000000	0,000000	0,000000	0,463500
14	28-Невельской див. 8	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,192192	0,000000	0,192192
15	28-Невельской див. 8а	Жилой дом	0,045437	0,000000	0,000000	0,000000	0,045437
16	28-Невельской див. 8б	Жилой дом	0,463500	0,000000	0,000000	0,000000	0,463500
17	28-Невельской див. 8б	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,212784	0,000000	0,212784
18	28-Невельской див. 8в	Жилой дом	0,087070	0,000000	0,102102	0,000000	0,189172
19	70 лет Октября	Магазин	0,013500	0,000000	0,000000	0,000000	0,013500
20	70 лет Октября 11	Жилой дом	0,511680	0,000000	0,000000	0,000000	0,511680
21	70 лет Октября 11	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,234234	0,000000	0,234234
22	70 лет Октября 17	Жилой дом	0,441277	0,000000	0,000000	0,000000	0,441277
23	70 лет Октября 17	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,206778	0,000000	0,206778
24	70 лет Октября 17	Магазин	0,005584	0,000000	0,000000	0,000000	0,005584
25	70 лет Октября 17	Магазин	0,000000	0,000000	0,000462	0,000000	0,000462
26	70 лет Октября 17а	Жилой дом	0,174010	0,000000	0,000000	0,000000	0,174010
27	70 лет Октября 17а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,088374	0,000000	0,088374
28	70 лет Октября 17б	Жилой дом	0,174010	0,000000	0,000000	0,000000	0,174010
29	70 лет Октября 17б	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,106392	0,000000	0,106392
30	70 лет Октября 17в	Магазин	0,008420	0,000000	0,000000	0,000000	0,008420
31	70 лет Октября 19	Жилой дом	0,405370	0,000000	0,000000	0,000000	0,405370
32	70 лет Октября 19	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,210210	0,000000	0,210210
33	70 лет Октября 21	МОУ "Средняя школа № 7"	0,000000	0,000000	0,000021	0,000000	0,000021
34	70 лет Октября 21	МОУ "Средняя школа № 7"	0,450640	0,000000	0,013320	0,000000	0,463960
35	70 лет Октября 21	МОУ "Средняя школа № 7"	0,044000	0,000000	0,000000	0,000000	0,044000
36	70 лет Октября 21	Гараж	0,059800	0,000000	0,000000	0,000000	0,059800
37	70 лет Октября 21	Гараж	0,000000	0,000000	0,000429	0,000000	0,000429
38	70 лет Октября 23	Жилой дом	0,393066	0,000000	0,000000	0,000000	0,393066
39	70 лет Октября 23	Библиотека	0,012275	0,000000	0,000000	0,000000	0,012275
40	70 лет Октября 23	Библиотека	0,000000	0,000000	0,000099	0,000000	0,000099
41	70 лет Октября 23	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,215358	0,000000	0,215358
42	70 лет Октября 25	Жилой дом	0,409330	0,000000	0,000000	0,000000	0,409330

43	70 лет Октября 25	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,237666	0,000000	0,237666
44	70 лет Октября 25а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 8 "Журавлик"	0,146240	0,157080	0,065414	0,000000	0,368734
45	70 лет Октября 25а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 8 "Журавлик"	0,011070	0,000000	0,000000	0,000000	0,011070
46	70 лет Октября 34	Реабилитационный центр 4-эх корп	0,121300	0,177200	0,000000	0,000000	0,298500
47	70 лет Октября 34	Реабилитационный центр 2-эх корп	0,094100	0,399910	0,022374	0,000000	0,516384
48	70 лет Октября 7	Жилой дом	0,304000	0,000000	0,000000	0,000000	0,304000
49	70 лет Октября 7	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,141570	0,000000	0,141570
50	70 лет Октября 7	Редакция "Двинская правда"	0,038110	0,000000	0,000000	0,000000	0,038110
51	70 лет Октября 7	Редакция "Двинская правда"	0,000000	0,000000	0,000495	0,000000	0,000495
52	70 лет Октября 9	Магазин	0,014830	0,000000	0,000000	0,000000	0,014830
53	7-го Съезда 4	Магазин	0,017610	0,000000	0,000000	0,000000	0,017610
54	7-го Съезда Советов 1	Жилой дом	0,003710	0,000000	0,000000	0,000000	0,003710
55	7-го Съезда Советов 1 ф.1	Жилой дом	0,016606	0,000000	0,000000	0,000000	0,016606
56	7-го Съезда Советов 10	Жилой дом	0,009790	0,000000	0,000000	0,000000	0,009790
57	7-го Съезда Советов 12	Жилой дом	0,011510	0,000000	0,000000	0,000000	0,011510
58	7-го Съезда Советов 13	Жилой дом	0,009551	0,000000	0,000000	0,000000	0,009551
59	7-го Съезда Советов 1а	Жилой дом	0,014002	0,000000	0,000000	0,000000	0,014002
60	7-го Съезда Советов 23	Жилой дом	0,011659	0,000000	0,000000	0,000000	0,011659
61	7-го Съезда Советов 2а	Жилой дом	0,008279	0,000000	0,000000	0,000000	0,008279
62	7-го Съезда Советов 3	Жилой дом	0,006360	0,000000	0,000000	0,000000	0,006360
63	7-го Съезда Советов 3а	Жилой дом	0,008361	0,000000	0,000000	0,000000	0,008361
64	7-го Съезда Советов 8	Жилой дом	0,005140	0,000000	0,000000	0,000000	0,005140
65	Багратиона 10	МОУ "СОШ № 17"	0,304080	0,000000	0,000000	0,000000	0,304080
66	Багратиона 10	МОУ "СОШ № 17"	0,000000	0,000000	0,006494	0,000000	0,006494
67	Багратиона 14	Административное здание	0,060610	0,035000	0,000605	0,000000	0,096215
68	Багратиона 2	Жилой дом	0,036750	0,000000	0,000000	0,000000	0,036750
69	Багратиона 4	Жилой дом	0,036750	0,000000	0,000000	0,000000	0,036750
70	Багратиона 6	Жилой дом	0,047108	0,000000	0,000000	0,000000	0,047108
71	Багратиона 6а	Жилой дом	0,051399	0,000000	0,000000	0,000000	0,051399
72	Багратиона 8	Жилой дом	0,077095	0,000000	0,000000	0,000000	0,077095
73	Болтинское шоссе 1	Магазин	0,069090	0,000000	0,000000	0,000000	0,069090
74	Болтинское шоссе 2	ГБУЗ "КПНД"	0,000000	0,000000	0,000252	0,000000	0,000252
75	Болтинское шоссе 2	ГБУЗ "КПНД"	0,018444	0,000000	0,000000	0,000000	0,018444
76	Болтинское шоссе 2	ГБУЗ "КПНД"	0,027980	0,000000	0,000000	0,000000	0,027980
77	Болтинское шоссе 2	ГБУЗ "КПНД"-Гараж	0,005714	0,000000	0,000000	0,000000	0,005714
78	Болтинское шоссе 2	ГБУЗ "КПНД"	0,105817	0,000000	0,000000	0,000000	0,105817
79	Болтинское шоссе 2	ГБУЗ "КПНД"	0,000000	0,000000	0,025864	0,000000	0,025864
80	Болтинское шоссе 2	ГБУЗ "КПНД"-Столярка	0,007050	0,000000	0,000000	0,000000	0,007050
81	Болтинское шоссе 5	Административное здание	0,035440	0,000000	0,000000	0,000000	0,035440
82	Больничный городок 21	Гараж	0,008680	0,000000	0,000000	0,000000	0,008680
83	Больничный городок 21	Контора	0,017100	0,000000	0,000000	0,000000	0,017100
84	Гагарина 53	Жилой дом	0,052130	0,000000	0,000000	0,000000	0,052130
85	Гагарина 55	Управление судебного департамента Архан. обл.	0,110157	0,000000	0,000000	0,000000	0,110157
86	Гагарина 55а	Мастерские Центрального района	0,021874	0,000000	0,000231	0,000000	0,022105
87	Гагарина 58	Жилой дом	0,006550	0,000000	0,000000	0,000000	0,006550
88	Гагарина 60	Жилой дом	0,005030	0,000000	0,000000	0,000000	0,005030
89	Гагарина 62	ЦНТД	0,038230	0,000000	0,000000	0,000000	0,038230

90	Дзержинского 10	Жилой дом	0,294200	0,000000	0,000000	0,000000	0,294200
91	Дзержинского 10	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,163020	0,000000	0,163020
92	Дзержинского 10а	Административное здание	0,168520	0,000000	0,000000	0,000000	0,168520
93	Дзержинского 10б	Гараж	0,133169	0,000000	0,000000	0,000000	0,133169
94	Дзержинского 10б	Гараж	0,006093	0,000000	0,000000	0,000000	0,006093
95	Дзержинского 10б	Гараж	0,012080	0,000000	0,000000	0,000000	0,012080
96	Дзержинского 10б	Гараж	0,004812	0,000000	0,000000	0,000000	0,004812
97	Дзержинского 14	Жилой дом	0,049050	0,000000	0,000000	0,000000	0,049050
98	Дзержинского 6	Административное здание	0,050940	0,000000	0,000000	0,000000	0,050940
99	Дзержинского 6	Административное здание	0,040381	0,000000	0,000000	0,000000	0,040381
100	Дзержинского 8	Жилой дом	0,169882	0,000000	0,000000	0,000000	0,169882
101	Дзержинского 8	Административное здание	0,127612	0,000000	0,000000	0,000000	0,127612
102	Дзержинского 8	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,043824	0,000000	0,043824
103	Дзержинского 8	Офис	0,018934	0,000000	0,000000	0,000000	0,018934
104	Дзержинского 8а	Гараж	0,034890	0,000000	0,000000	0,000000	0,034890
105	Дзержинского 9	МДОУ "Детский сад № 19 "Ромашка"	0,044580	0,029490	0,019663	0,000000	0,093733
106	К.-Маркса 28	Жилой дом	0,059841	0,000000	0,000000	0,000000	0,059841
107	К.-Маркса 30	Жилой дом	0,061050	0,000000	0,000000	0,000000	0,061050
108	К.-Маркса 32	Жилой дом	0,058149	0,000000	0,000000	0,000000	0,058149
109	К.-Маркса 38а	Административное здание	0,040585	0,000000	0,000000	0,000000	0,040585
110	К.-Маркса 38а	Административное здание	0,081805	0,000000	0,000000	0,000000	0,081805
111	К.-Маркса 61	Жилой дом	0,330279	0,000000	0,000000	0,000000	0,330279
112	К.-Маркса 61	Магазин	0,011941	0,000000	0,000000	0,000000	0,011941
113	Калинина 1	Жилой дом	0,482034	0,000000	0,000000	0,000000	0,482034
114	Калинина 1	Офис	0,012697	0,000000	0,000000	0,000000	0,012697
115	Калинина 1	Офис	0,000000	0,000000	0,000286	0,000000	0,000286
116	Калинина 1	Офис	0,012789	0,000000	0,000000	0,000000	0,012789
117	Калинина 1	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,182754	0,000000	0,182754
118	Калинина 1	Офис	0,000000	0,000000	0,000036	0,000000	0,000036
119	Калинина 1а	Административное здание	0,020810	0,000000	0,000000	0,000000	0,020810
120	Калинина 4	МДОУ "Детсад № 62 "Алень-кий цветочек"	0,152920	0,157080	0,146575	0,000000	0,456575
121	Калинина 5	Жилой дом	0,257408	0,000000	0,000000	0,000000	0,257408
122	Калинина 5	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,132132	0,000000	0,132132
123	Калинина 7	Жилой дом	0,139140	0,000000	0,059202	0,000000	0,198342
124	Калинина 7	Магазин	0,008904	0,000000	0,000000	0,000000	0,008904
125	Калинина 7	Магазин	0,000000	0,000000	0,000343	0,000000	0,000343
126	Калинина 7	Магазин	0,008871	0,000000	0,000000	0,000000	0,008871
127	Калинина 7	Магазин	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
128	Калинина 7	Магазин	0,008955	0,000000	0,000000	0,000000	0,008955
129	Калинина 7	Магазин	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
130	Кедрова 10	Офис	0,092012	0,000000	0,000000	0,000000	0,092012
131	Кедрова 10	Магазин	0,033308	0,000000	0,000000	0,000000	0,033308
132	Кедрова 11	Жилой дом	0,492000	0,000000	0,000000	0,000000	0,492000
133	Кедрова 11	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,204204	0,000000	0,204204
134	Кедрова 11а	Жилой дом	0,231156	0,000000	0,000000	0,000000	0,231156
135	Кедрова 11а	Жилой дом	0,232344	0,000000	0,000000	0,000000	0,232344
136	Кедрова 11а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,207636	0,000000	0,207636
137	Кедрова 12	Жилой дом	0,421050	0,000000	0,000000	0,000000	0,421050

138	Кедрова 12	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,206712	0,000000	0,206712
139	Кедрова 12а	Жилой дом	0,597140	0,000000	0,000000	0,000000	0,597140
140	Кедрова 12а	Офис	0,001234	0,000000	0,000000	0,000000	0,001234
141	Кедрова 12а	Парикмахерская	0,000000	0,000000	0,001523	0,000000	0,001523
142	Кедрова 12а	Магазин	0,004873	0,000000	0,000000	0,000000	0,004873
143	Кедрова 12а	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,023224	0,000000	0,000000	0,000000	0,023224
144	Кедрова 12а	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,000000	0,000000	0,000660	0,000000	0,000660
145	Кедрова 12а	Парикмахерская	0,019749	0,000000	0,000000	0,000000	0,019749
146	Кедрова 12а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,275418	0,000000	0,275418
147	Кедрова 12б	Жилой дом	0,334270	0,000000	0,000000	0,000000	0,334270
148	Кедрова 12б	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,183744	0,000000	0,183744
149	Кедрова 14	МДОУ "Детский сад комб. вида № 14 "Искорка"	0,233580	0,048500	0,031556	0,000000	0,313636
150	Кедрова 16	Жилой дом	0,321110	0,000000	0,000000	0,000000	0,321110
151	Кедрова 16	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,156156	0,000000	0,156156
152	Кедрова 16а	Жилой дом	0,321110	0,000000	0,000000	0,000000	0,321110
153	Кедрова 16а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,178992	0,000000	0,178992
154	Кедрова 3	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,313170	0,000000	0,313170
155	Кедрова 3	Жилой дом	0,086282	0,000000	0,000000	0,000000	0,086282
156	Кедрова 3	Магазин	0,000000	0,000000	0,001394	0,000000	0,001394
157	Кедрова 3	Почтамт	0,013298	0,000000	0,000000	0,000000	0,013298
158	Кедрова 3	Почтамт	0,000000	0,000000	0,000165	0,000000	0,000165
159	Кедрова 3	Офис	0,005661	0,000000	0,000000	0,000000	0,005661
160	Кедрова 3	Офис	0,000000	0,000000	0,000072	0,000000	0,000072
161	Кедрова 3	Офис	0,014407	0,000000	0,000000	0,000000	0,014407
162	Кедрова 3	Офис	0,000000	0,000000	0,000250	0,000000	0,000250
163	Кедрова 3	Магазин	0,002836	0,000000	0,000000	0,000000	0,002836
164	Кедрова 3	Магазин	0,000000	0,000000	0,000074	0,000000	0,000074
165	Кедрова 3	Магазин	0,002846	0,000000	0,000000	0,000000	0,002846
166	Кедрова 3	Магазин	0,000000	0,000000	0,000074	0,000000	0,000074
167	Кедрова 3	Магазин	0,012952	0,000000	0,000000	0,000000	0,012952
168	Кедрова 3	Жилой дом	0,106909	0,000000	0,000000	0,000000	0,106909
169	Кедрова 3	Жилой дом	0,107811	0,000000	0,000000	0,000000	0,107811
170	Кедрова 3	Жилой дом	0,105216	0,000000	0,000000	0,000000	0,105216
171	Кедрова 3	Жилой дом	0,106111	0,000000	0,000000	0,000000	0,106111
172	Кедрова 3	Жилой дом	0,106094	0,000000	0,000000	0,000000	0,106094
173	Кедрова 3	Жилой дом	0,085715	0,000000	0,000000	0,000000	0,085715
174	Кедрова 3а	Жилой дом	0,229780	0,000000	0,000000	0,000000	0,229780
175	Кедрова 3а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,102960	0,000000	0,102960
176	Кедрова 3б	ЦТП № 1	0,016200	0,000000	0,000066	0,000000	0,016266
177	Кедрова 4	Жилой дом	0,193911	0,000000	0,000000	0,000000	0,193911
178	Кедрова 4	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,090090	0,000000	0,090090
179	Кедрова 4	МОУ "ЦПМС"Радуга"	0,017920	0,000000	0,000000	0,000000	0,017920
180	Кедрова 4	МОУ "ЦПМС"Радуга"	0,000000	0,000000	0,000924	0,000000	0,000924
181	Кедрова 5	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,181896	0,000000	0,181896
182	Кедрова 5	Жилой дом	0,107841	0,000000	0,000000	0,000000	0,107841
183	Кедрова 5	Жилой дом	0,109051	0,000000	0,000000	0,000000	0,109051
184	Кедрова 5	Жилой дом	0,107817	0,000000	0,000000	0,000000	0,107817
185	Кедрова 5	Жилой дом	0,107371	0,000000	0,000000	0,000000	0,107371
186	Кедрова 5а	Жилой дом	0,327980	0,000000	0,000000	0,000000	0,327980

187	Кедрова 5а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,141570	0,000000	0,141570
188	Кедрова 6	Жилой дом	0,393100	0,000000	0,000000	0,000000	0,393100
189	Кедрова 7	Жилой дом	0,245120	0,000000	0,000000	0,000000	0,245120
190	Кедрова 7	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,129096	0,000000	0,129096
191	Кедрова 7а	Жилой дом	0,240610	0,000000	0,000000	0,000000	0,240610
192	Кедрова 7а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,120384	0,000000	0,120384
193	Кедрова 8	МДОУ "Детский сад № 17 "Колобок"	0,233520	0,000000	0,020556	0,000000	0,254076
194	Кедрова 9	МОУ "СОШ № 2"	0,137360	0,000000	0,000000	0,000000	0,137360
195	Кедрова 9	МОУ "СОШ № 2"	0,379600	0,000000	0,000000	0,000000	0,379600
196	Кедрова 9	МОУ "СОШ № 2"	0,000000	0,000000	0,020678	0,000000	0,020678
197	Кедрова 9	МОУ "СОШ № 2"	0,000000	0,000000	0,002860	0,000000	0,002860
198	Кирова 21	Жилой дом	0,024540	0,000000	0,000000	0,000000	0,024540
199	Кирова 23	Жилой дом	0,019970	0,000000	0,000000	0,000000	0,019970
200	Кирова 25	Жилой дом	0,014491	0,000000	0,000000	0,000000	0,014491
201	Кирова 25а	Жилой дом	0,002730	0,000000	0,000000	0,000000	0,002730
202	Кирова 27	Жилой дом	0,026776	0,000000	0,000000	0,000000	0,026776
203	Кирова 27б	Гараж	0,009890	0,000000	0,000000	0,000000	0,009890
204	Кирова 28	Жилой дом	0,020987	0,000000	0,000000	0,000000	0,020987
205	Кирова 30	Жилой дом	0,025672	0,000000	0,000000	0,000000	0,025672
206	Кирова 39	Столярная мастерская	0,012960	0,000000	0,000000	0,000000	0,012960
207	Кирова 39 ф. 2	Жилой дом	0,047609	0,000000	0,000000	0,000000	0,047609
208	Кирова 39 ф. 3	Жилой дом	0,048387	0,000000	0,000000	0,000000	0,048387
209	Конституции	Гараж	0,025640	0,000000	0,000000	0,000000	0,025640
210	Конституции	Склад	0,085640	0,000000	0,000000	0,000000	0,085640
211	Конституции 10	Жилой дом	0,212948	0,000000	0,000000	0,000000	0,212948
212	Конституции 10	Магазин	0,006415	0,000000	0,000000	0,000000	0,006415
213	Конституции 10	Офис	0,003758	0,000000	0,000000	0,000000	0,003758
214	Конституции 16а	МУ ДО "Центр допол- нит.образ. МО "Котлас"	0,070670	0,000000	0,000000	0,000000	0,070670
215	Конституции 16а к.1	МОУ ДОД "ДЮСШ № 1"	0,009966	0,000000	0,000000	0,000000	0,009966
216	Конституции 4	Жилой дом	0,129073	0,000000	0,000000	0,000000	0,129073
217	Кузнецова 12	ЦТП № 3	0,041240	0,000000	0,000066	0,000000	0,041306
218	Кузнецова 12а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 27 "Золотая рыбка"	0,258250	0,182470	0,000000	0,000000	0,440720
219	Кузнецова 12а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 27 "Золотая рыбка"	0,000000	0,000000	0,091996	0,000000	0,091996
220	Кузнецова 12а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 27 "Золотая рыбка"	0,055570	0,000000	0,000000	0,000000	0,055570
221	Кузнецова 13	Жилой дом	0,492000	0,000000	0,000000	0,000000	0,492000
222	Кузнецова 13	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,215358	0,000000	0,215358
223	Кузнецова 14	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,295152	0,000000	0,295152
224	Кузнецова 14	Жилой дом	0,449759	0,000000	0,000000	0,000000	0,449759
225	Кузнецова 14	Магазин	0,000000	0,000000	0,000990	0,000000	0,000990
226	Кузнецова 14	Магазин	0,018750	0,000000	0,000000	0,000000	0,018750
227	Кузнецова 14	Офис	0,024590	0,000000	0,000000	0,000000	0,024590
228	Кузнецова 14	Офис	0,000000	0,000000	0,000264	0,000000	0,000264
229	Кузнецова 14	Магазин	0,004250	0,000000	0,000000	0,000000	0,004250
230	Кузнецова 14	Спортклуб	0,000000	0,000000	0,004290	0,000000	0,004290
231	Кузнецова 14	Магазин	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
232	Кузнецова 14	ГБУЗ Архангельской области "КПНД"	0,018680	0,000000	0,000000	0,000000	0,018680
233	Кузнецова 14а	Жилой дом	0,331920	0,000000	0,000000	0,000000	0,331920

234	Кузнецова 14а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,189618	0,000000	0,189618
235	Кузнецова 14б	Жилой дом	0,492000	0,000000	0,000000	0,000000	0,492000
236	Кузнецова 14б	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,240240	0,000000	0,240240
237	Кузнецова 14в	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,274560	0,000000	0,274560
238	Кузнецова 14в	Жилой дом	0,260997	0,000000	0,000000	0,000000	0,260997
239	Кузнецова 14в	Жилой дом	0,087395	0,000000	0,000000	0,000000	0,087395
240	Кузнецова 14в	Жилой дом	0,087131	0,000000	0,000000	0,000000	0,087131
241	Кузнецова 14в	Жилой дом	0,086019	0,000000	0,000000	0,000000	0,086019
242	Кузнецова 14в	Жилой дом	0,087178	0,000000	0,000000	0,000000	0,087178
243	Кузнецова 16	Котласское ОСБ № 4090	0,111240	0,000000	0,000000	0,000000	0,111240
244	Кузнецова 16	Котласское ОСБ № 4090	0,000000	0,000000	0,000949	0,000000	0,000949
249	Кузнецова 17	Жилой дом	0,083012	0,000000	0,037224	0,000000	0,120236
250	Кузнецова 17	Офис	0,000000	0,000000	0,000033	0,000000	0,000033
251	Кузнецова 17	Офис	0,002856	0,000000	0,000000	0,000000	0,002856
252	Кузнецова 17	Офис	0,014490	0,000000	0,000165	0,000000	0,014655
253	Кузнецова 3	Жилой дом	0,370429	0,000000	0,000000	0,000000	0,370429
254	Кузнецова 3	Магазин	0,004210	0,000000	0,000000	0,000000	0,004210
255	Кузнецова 3	Аптека	0,004200	0,000000	0,000000	0,000000	0,004200
256	Кузнецова 3	Магазин	0,003630	0,000000	0,000000	0,000000	0,003630
257	Кузнецова 3	Магазин	0,005300	0,000000	0,000000	0,000000	0,005300
258	Кузнецова 3	Магазин	0,008350	0,000000	0,000000	0,000000	0,008350
259	Кузнецова 3	Магазин	0,000770	0,000000	0,000000	0,000000	0,000770
260	Кузнецова 3	Магазин	0,004820	0,000000	0,000000	0,000000	0,004820
261	Кузнецова 3	Магазин	0,007230	0,000000	0,000000	0,000000	0,007230
262	Кузнецова 3	Магазин	0,003220	0,000000	0,000000	0,000000	0,003220
263	Кузнецова 3	Магазин	0,002790	0,000000	0,000000	0,000000	0,002790
264	Кузнецова 3	Магазин	0,002450	0,000000	0,000000	0,000000	0,002450
265	Кузнецова 3	Магазин	0,004030	0,000000	0,000000	0,000000	0,004030
266	Кузнецова 3	Магазин	0,003992	0,000000	0,000000	0,000000	0,003992
267	Кузнецова 3-5	Павильон	0,003890	0,000000	0,000000	0,000000	0,003890
268	Кузнецова 3а	Жилой дом	0,426047	0,000000	0,000000	0,000000	0,426047
269	Кузнецова 3а	Магазин	0,000703	0,000000	0,000000	0,000000	0,000703
270	Кузнецова 4	Жилой дом	0,448907	0,000000	0,000000	0,000000	0,448907
271	Кузнецова 4	Магазин	0,004800	0,000000	0,000000	0,000000	0,004800
272	Кузнецова 4	Офис	0,004984	0,000000	0,000000	0,000000	0,004984
273	Кузнецова 4	ГБУЗ "КПНД"	0,009383	0,000000	0,000000	0,000000	0,009383
274	Кузнецова 4	Офис	0,004938	0,000000	0,000000	0,000000	0,004938
275	Кузнецова 4	Магазин	0,003620	0,000000	0,000000	0,000000	0,003620
276	Кузнецова 4	Магазин	0,001050	0,000000	0,000000	0,000000	0,001050
277	Кузнецова 4	Магазин	0,004800	0,000000	0,000000	0,000000	0,004800
278	Кузнецова 4	Магазин	0,004140	0,000000	0,000000	0,000000	0,004140
279	Кузнецова 4	Магазин	0,002920	0,000000	0,000000	0,000000	0,002920
280	Кузнецова 4	"Ремонт обуви"	0,001800	0,000000	0,000000	0,000000	0,001800
281	Кузнецова 4	Магазин	0,005940	0,000000	0,000000	0,000000	0,005940
282	Кузнецова 4	Магазин	0,004300	0,000000	0,000000	0,000000	0,004300
283	Кузнецова 4	Магазин	0,002970	0,000000	0,000000	0,000000	0,002970
284	Кузнецова 4а	Жилой дом	0,254080	0,000000	0,000000	0,000000	0,254080
285	Кузнецова 4в	Мастерские	0,002170	0,000000	0,000000	0,000000	0,002170
286	Кузнецова 5	Жилой дом	0,365726	0,000000	0,000000	0,000000	0,365726

287	Кузнецова 5	Магазин	0,010094	0,000000	0,000000	0,000000	0,010094
288	Кузнецова 5	Магазин	0,008400	0,000000	0,000000	0,000000	0,008400
289	Кузнецова 5	Магазин	0,005130	0,000000	0,000000	0,000000	0,005130
290	Кузнецова 5	Магазин	0,008840	0,000000	0,000000	0,000000	0,008840
291	Кузнецова 5	Магазин	0,007650	0,000000	0,000000	0,000000	0,007650
292	Кузнецова 5	Магазин	0,006110	0,000000	0,000000	0,000000	0,006110
293	Кузнецова 5	Магазин	0,006170	0,000000	0,000000	0,000000	0,006170
294	Кузнецова 5	Магазин	0,005610	0,000000	0,000000	0,000000	0,005610
295	Кузнецова 5	Магазин	0,000621	0,000000	0,000000	0,000000	0,000621
296	Кузнецова 5 ф.1	Магазин	0,008700	0,000000	0,000000	0,000000	0,008700
297	Кузнецова 5а	Жилой дом	0,401295	0,000000	0,000000	0,000000	0,401295
298	Кузнецова 5а	Парикмахерская	0,008830	0,000000	0,000000	0,000000	0,008830
299	Кузнецова 5а	Магазин	0,007950	0,000000	0,000000	0,000000	0,007950
300	Кузнецова 5а	Магазин	0,003076	0,000000	0,000000	0,000000	0,003076
301	Кузнецова 5б	Жилой дом	0,329830	0,000000	0,000000	0,000000	0,329830
302	Кузнецова 5в	Жилой дом	0,322366	0,000000	0,000000	0,000000	0,322366
303	Кузнецова 5в	Магазин	0,062412	0,000000	0,000000	0,000000	0,062412
304	Кузнецова 5в	Магазин	0,010368	0,000000	0,000000	0,000000	0,010368
305	Кузнецова 5в	Магазин	0,000000	0,000000	0,000033	0,000000	0,000033
306	Кузнецова 5в	Магазин	0,017028	0,000000	0,000000	0,000000	0,017028
307	Кузнецова 5в	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,107712	0,000000	0,107712
308	Кузнецова 6	Жилой дом	0,385551	0,000000	0,000000	0,000000	0,385551
309	Кузнецова 6	Оптика	0,012311	0,000000	0,000000	0,000000	0,012311
310	Кузнецова 6	Ателье	0,015910	0,000000	0,000000	0,000000	0,015910
311	Кузнецова 6	Стоматология	0,003290	0,000000	0,000000	0,000000	0,003290
312	Кузнецова 6	Магазин	0,004610	0,000000	0,000000	0,000000	0,004610
313	Кузнецова 6	Магазин	0,005350	0,000000	0,000000	0,000000	0,005350
314	Кузнецова 6	Магазин	0,000602	0,000000	0,000000	0,000000	0,000602
315	Кузнецова 6а	Жилой дом	0,295020	0,000000	0,000000	0,000000	0,295020
316	Кузнецова 6а	Библиотека	0,000000	0,000000	0,000594	0,000000	0,000594
317	Кузнецова 6а	Библиотека	0,059500	0,000000	0,000000	0,000000	0,059500
318	Кузнецова 6а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,118404	0,000000	0,118404
319	Кузнецова 7	МОУ ДОД "Котласская дет/школа № 7" "Гамма"	0,330840	0,325220	0,002178	0,000000	0,658238
320	Кузнецова 9	Жилой дом	0,389320	0,000000	0,000000	0,000000	0,389320
321	Кузнецова 9	Магазин	0,003778	0,000000	0,000000	0,000000	0,003778
322	Кузнецова 9	Магазин	0,006483	0,000000	0,000000	0,000000	0,006483
323	Кузнецова 9	Магазин	0,004279	0,000000	0,000000	0,000000	0,004279
324	Кузнецова 9	Магазин	0,002900	0,000000	0,000000	0,000000	0,002900
325	Кузнецова 9	Магазин	0,004480	0,000000	0,000000	0,000000	0,004480
326	Кузнецова 9	Магазин	0,006320	0,000000	0,000000	0,000000	0,006320
327	Кузнецова 9	Офис	0,004322	0,000000	0,000000	0,000000	0,004322
328	Кузнецова 9	Магазин	0,005350	0,000000	0,000000	0,000000	0,005350
329	Кузнецова 9	Магазин	0,008420	0,000000	0,000000	0,000000	0,008420
330	Ленина 10	Жилой дом	0,410310	0,000000	0,000000	0,000000	0,410310
331	Ленина 10	Офис	0,009040	0,000000	0,000000	0,000000	0,009040
332	Ленина 10	Кафе	0,013830	0,000000	0,000000	0,000000	0,013830
333	Ленина 10	Кафе	0,019910	0,000000	0,000000	0,000000	0,019910
334	Ленина 118а	МДОУ "Детский сад № 15 "Дюймовочка"	0,057000	0,000000	0,011550	0,000000	0,068550

335	Ленина 12	Жилой дом	0,278513	0,000000	0,000000	0,000000	0,278513
336	Ленина 12	Котласское ОСБ № 4090	0,029996	0,000000	0,000000	0,000000	0,029996
337	Ленина 12	Офис	0,007151	0,000000	0,000000	0,000000	0,007151
338	Ленина 12а	Жилой дом	0,407283	0,000000	0,000000	0,000000	0,407283
339	Ленина 12а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,199914	0,000000	0,199914
340	Ленина 12б	Котласское ОСБ № 4090	0,015470	0,000000	0,000000	0,000000	0,015470
341	Ленина 12в	Гараж	0,058410	0,000000	0,000000	0,000000	0,058410
342	Ленина 14	Магазин	0,045700	0,000000	0,000000	0,000000	0,045700
343	Ленина 17	Жилой дом	0,006280	0,000000	0,000000	0,000000	0,006280
344	Ленина 19	Жилой дом	0,009870	0,000000	0,000000	0,000000	0,009870
345	Ленина 19	Жилой дом	0,004010	0,000000	0,000000	0,000000	0,004010
346	Ленина 31	Административное здание	0,067890	0,000000	0,000000	0,000000	0,067890
347	Ленина 39	Жилой дом	0,009810	0,000000	0,000000	0,000000	0,009810
348	Ленина 4	Жилой дом	0,104780	0,000000	0,000000	0,000000	0,104780
349	Ленина 4	Офис	0,035470	0,000000	0,000000	0,000000	0,035470
350	Ленина 4	Офис	0,000000	0,000000	0,000215	0,000000	0,000215
351	Ленина 4	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,032032	0,000000	0,032032
352	Ленина 41	Склад	0,022140	0,000000	0,000000	0,000000	0,022140
353	Ленина 6	Жилой дом	0,133739	0,000000	0,000000	0,000000	0,133739
354	Ленина 6	Магазин	0,003519	0,000000	0,000000	0,000000	0,003519
355	Ленина 6	Магазин	0,000000	0,000000	0,000930	0,000000	0,000930
356	Ленина 6	Офис	0,000000	0,000000	0,000107	0,000000	0,000107
357	Ленина 6	Офис	0,002200	0,000000	0,000000	0,000000	0,002200
358	Ленина 6	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,030888	0,000000	0,030888
359	Ленина 8	Жилой дом	0,231750	0,000000	0,000000	0,000000	0,231750
360	Ленина 8	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,110682	0,000000	0,110682
361	Маяковского 1	Жилой дом	0,264350	0,000000	0,000000	0,000000	0,264350
362	Маяковского 11а	Жилой дом	0,060179	0,000000	0,000000	0,000000	0,060179
363	Маяковского 15	Жилой дом	0,091157	0,000000	0,000000	0,000000	0,091157
364	Маяковского 15	Магазин	0,007820	0,000000	0,000000	0,000000	0,007820
365	Маяковского 15	Магазин	0,006950	0,000000	0,000000	0,000000	0,006950
366	Маяковского 19	Жилой дом	0,160900	0,000000	0,000000	0,000000	0,160900
367	Маяковского 19	Аптека	0,027227	0,000000	0,000000	0,000000	0,027227
368	Маяковского 19	Офис	0,030000	0,000000	0,000000	0,000000	0,030000
369	Маяковского 19а	Павильон	0,015000	0,000000	0,000000	0,000000	0,015000
370	Маяковского 1а	МОУ "Средняя школа № 82" Мастерская	0,017707	0,000000	0,000000	0,000000	0,017707
371	Маяковского 1а	МОУ "Средняя школа № 82"	0,257198	0,000000	0,000000	0,000000	0,257198
372	Маяковского 16	Жилой дом	0,134218	0,000000	0,046728	0,000000	0,180946
373	Маяковского 16	Магазин	0,005942	0,000000	0,000066	0,000000	0,006008
374	Маяковского 20	Жилой дом	0,128781	0,000000	0,000000	0,000000	0,128781
375	Маяковского 20	Магазин	0,006678	0,000000	0,000000	0,000000	0,006678
376	Маяковского 20	Магазин	0,007506	0,000000	0,000000	0,000000	0,007506
377	Маяковского 20	Магазин	0,007675	0,000000	0,000000	0,000000	0,007675
378	Маяковского 20	Магазин	0,006615	0,000000	0,000000	0,000000	0,006615
379	Маяковского 20	Магазин	0,015290	0,000000	0,000000	0,000000	0,015290
380	Маяковского 21	Жилой дом	0,229603	0,000000	0,000000	0,000000	0,229603
381	Маяковского 21	Магазин	0,003149	0,000000	0,000000	0,000000	0,003149
382	Маяковского 21	Магазин	0,004385	0,000000	0,000000	0,000000	0,004385
383	Маяковского 21	Магазин	0,005090	0,000000	0,000000	0,000000	0,005090



384	Маяковского 21а	Жилой дом	0,072314	0,000000	0,031680	0,000000	0,103994
385	Маяковского 21а	Офис	0,000000	0,000000	0,000033	0,000000	0,000033
386	Маяковского 21а	Офис	0,003750	0,000000	0,000000	0,000000	0,003750
387	Маяковского 21а	Офис	0,000000	0,000000	0,000033	0,000000	0,000033
388	Маяковского 21а	Офис	0,003750	0,000000	0,000000	0,000000	0,003750
389	Маяковского 21а	Стоматология	0,003773	0,000000	0,000000	0,000000	0,003773
390	Маяковского 22	Жилой дом	0,107300	0,000000	0,000000	0,000000	0,107300
391	Маяковского 22а	МДОУ "Детский сад № 10 "Зоренька"	0,232300	0,000000	0,035079	0,000000	0,267379
392	Маяковского 23	Жилой дом	0,264152	0,000000	0,000000	0,000000	0,264152
393	Маяковского 23	Магазин	0,003330	0,000000	0,000000	0,000000	0,003330
394	Маяковского 23	Магазин	0,003912	0,000000	0,000000	0,000000	0,003912
395	Маяковского 23	Магазин	0,001980	0,000000	0,000000	0,000000	0,001980
396	Маяковского 23	Магазин	0,004042	0,000000	0,000000	0,000000	0,004042
397	Маяковского 23	Магазин	0,003820	0,000000	0,000000	0,000000	0,003820
398	Маяковского 23	Магазин	0,006110	0,000000	0,000000	0,000000	0,006110
399	Маяковского 23	Аптека	0,005980	0,000000	0,000000	0,000000	0,005980
400	Маяковского 23а	АДБ	0,059800	0,000000	0,001716	0,000000	0,061516
401	Маяковского 23а (корп. 1)	РММ	0,071590	0,110400	0,000086	0,000000	0,182076
402	Маяковского 23а (корп. 2)	Лаборатория	0,058030	0,000000	0,000165	0,000000	0,058195
403	Маяковского 24	Жилой дом	0,111664	0,000000	0,000000	0,000000	0,111664
404	Маяковского 24	Магазин	0,027000	0,000000	0,000000	0,000000	0,027000
405	Маяковского 25	Жилой дом	0,209710	0,000000	0,000000	0,000000	0,209710
406	Маяковского 25	Магазин	0,031258	0,000000	0,000000	0,000000	0,031258
407	Маяковского 25	Магазин	0,005260	0,000000	0,000000	0,000000	0,005260
408	Маяковского 25	Магазин	0,004542	0,000000	0,000000	0,000000	0,004542
409	Маяковского 26	Жилой дом	0,183908	0,000000	0,000000	0,000000	0,183908
410	Маяковского 26	Магазин	0,003200	0,000000	0,000000	0,000000	0,003200
411	Маяковского 26	Магазин	0,006470	0,000000	0,000000	0,000000	0,006470
412	Маяковского 26	Магазин	0,007240	0,000000	0,000000	0,000000	0,007240
413	Маяковского 26	Магазин	0,013610	0,000000	0,000000	0,000000	0,013610
414	Маяковского 26	Магазин	0,003720	0,000000	0,000000	0,000000	0,003720
415	Маяковского 26	Магазин	0,004630	0,000000	0,000000	0,000000	0,004630
416	Маяковского 26а	Жилой дом	0,473700	0,000000	0,000000	0,000000	0,473700
417	Маяковского 27	Жилой дом	0,210950	0,000000	0,000000	0,000000	0,210950
418	Маяковского 27	Почтамт	0,004237	0,000000	0,000000	0,000000	0,004237
419	Маяковского 27	Офис	0,028380	0,000000	0,000000	0,000000	0,028380
420	Маяковского 27	Магазин	0,009098	0,000000	0,000000	0,000000	0,009098
421	Маяковского 27	Магазин	0,003923	0,000000	0,000000	0,000000	0,003923
422	Маяковского 27	Магазин	0,003768	0,000000	0,000000	0,000000	0,003768
423	Маяковского 27	Магазин	0,003923	0,000000	0,000000	0,000000	0,003923
424	Маяковского 27	Магазин	0,004710	0,000000	0,000000	0,000000	0,004710
425	Маяковского 28	Жилой дом	0,097833	0,000000	0,000000	0,000000	0,097833
426	Маяковского 28	Магазин	0,006953	0,000000	0,000000	0,000000	0,006953
427	Маяковского 28	Магазин	0,007993	0,000000	0,000000	0,000000	0,007993
428	Маяковского 28	Магазин	0,011937	0,000000	0,000000	0,000000	0,011937
429	Маяковского 28а	Магазин	0,019880	0,000000	0,000000	0,000000	0,019880
430	Маяковского 28б	Павильон	0,010390	0,000000	0,000000	0,000000	0,010390
431	Маяковского 29	Жилой дом	0,209700	0,000000	0,000000	0,000000	0,209700
432	Маяковского 29а	Жилой дом	0,329830	0,000000	0,000000	0,000000	0,329830

433	Маяковского 3	Школа-интернат № 1 ОАО "РЖД"	0,882342	0,000000	0,154836	0,000000	1,037178
434	Маяковского 30	Дом детского творчества	0,112707	0,000000	0,000000	0,000000	0,112707
435	Маяковского 31	МОУ "СОШ № 18"	0,310858	0,000000	0,020399	0,000000	0,331257
436	Маяковского 32	Автошкола	0,076676	0,000000	0,000000	0,000000	0,076676
437	Маяковского 32а	ФСК "Локомотив"-СП ДСС СЖД филиал	0,059260	0,000000	0,000000	0,000000	0,059260
438	Маяковского 32а	ФСК "Локомотив"-СП ДСС СЖД филиал	0,022080	0,000000	0,000000	0,000000	0,022080
439	Маяковского 32а	ФСК "Локомотив"-СП ДСС СЖД филиал	0,005350	0,000000	0,000000	0,000000	0,005350
440	Маяковского 33	Жилой дом	0,231261	0,000000	0,000000	0,000000	0,231261
441	Маяковского 33а	Жилой дом	0,056121	0,000000	0,000000	0,000000	0,056121
442	Маяковского 34	Административное здание	0,064680	0,000000	0,000000	0,000000	0,064680
443	Маяковского 35	Общежитие	0,171930	0,000000	0,000000	0,000000	0,171930
444	Маяковского 35	Общежитие	0,171930	0,000000	0,000000	0,000000	0,171930
445	Маяковского 35	Общежитие	0,000000	0,000000	0,055968	0,000000	0,055968
446	Маяковского 35а	Жилой дом	0,337410	0,000000	0,000000	0,000000	0,337410
447	Маяковского 35а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,145860	0,000000	0,145860
448	Маяковского 36	Жилой дом	0,578349	0,000000	0,000000	0,000000	0,578349
449	Маяковского 36	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,244530	0,000000	0,244530
450	Маяковского 36б	Жилой дом	0,180641	0,000000	0,029304	0,000000	0,209945
451	Маяковского 36б	Офис	0,013410	0,000000	0,000000	0,000000	0,013410
452	Маяковского 36б	Офис	0,007570	0,000000	0,000000	0,000000	0,007570
453	Маяковского 36б	Офис	0,005460	0,000000	0,000000	0,000000	0,005460
454	Маяковского 36б	Офис	0,005960	0,000000	0,000000	0,000000	0,005960
455	Маяковского 36б	Офис	0,000000	0,000000	0,000132	0,000000	0,000132
456	Маяковского 36б	Офис	0,006330	0,000000	0,000000	0,000000	0,006330
457	Маяковского 36б	Офис	0,013040	0,000000	0,000000	0,000000	0,013040
458	Маяковского 36б	Офис	0,000000	0,000000	0,003300	0,000000	0,003300
459	Маяковского 36б	Офис	0,000000	0,000000	0,001650	0,000000	0,001650
460	Маяковского 37	Жилой дом	0,227360	0,000000	0,000000	0,000000	0,227360
461	Маяковского 37а	Жилой дом	0,317480	0,000000	0,000000	0,000000	0,317480
462	Маяковского 37а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,175032	0,000000	0,175032
463	Маяковского 39	Жилой дом	0,227360	0,000000	0,000000	0,000000	0,227360
464	Маяковского 41	Жилой дом	0,227360	0,000000	0,000000	0,000000	0,227360
465	Маяковского 41а	Жилой дом	0,211520	0,000000	0,000000	0,000000	0,211520
466	Маяковского 41а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,084084	0,000000	0,084084
467	Маяковского 43	Жилой дом	0,750240	0,000000	0,000000	0,000000	0,750240
468	Маяковского 43	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,294294	0,000000	0,294294
469	Мелентьева 14	Жилой дом	0,200964	0,000000	0,000000	0,000000	0,200964
470	Мелентьева 14	Стоматология	0,003586	0,000000	0,000000	0,000000	0,003586
471	Мелентьева 16	Жилой дом	0,208484	0,000000	0,000000	0,000000	0,208484
472	Мелентьева 16	Магазин	0,002543	0,000000	0,000000	0,000000	0,002543
473	Мелентьева 18	Дом Культуры	0,293831	0,000000	0,000000	0,000000	0,293831
474	Мелентьева 18	Рок-клуб	0,007490	0,000000	0,000000	0,000000	0,007490
475	Мелентьева 18	Офис	0,028164	0,000000	0,000000	0,000000	0,028164
476	Мелентьева 25	Общежитие	0,171613	0,000000	0,002508	0,000000	0,174121
477	Мелентьева 27	Пищеблок	0,037591	0,000000	0,057333	0,000000	0,094924
478	Мелентьева 27 ф3	Управление судебного департамента Архан. обл.	0,084670	0,000000	0,000000	0,000000	0,084670
479	Мелентьева 27а	Гараж	0,072409	0,000000	0,000000	0,000000	0,072409

480	Мелентьева 29	Общежитие	0,164080	0,000000	0,000000	0,000000	0,164080
481	Мелентьева 31	Учебный корпус	0,227580	0,000000	0,000000	0,000000	0,227580
482	Мелентьева 33	Жилой дом	0,099700	0,000000	0,000000	0,000000	0,099700
483	Мелентьева 33	Административное здание	0,037740	0,000000	0,000000	0,000000	0,037740
484	Мелентьева 33	Административное здание	0,008880	0,000000	0,000000	0,000000	0,008880
485	Мелентьева 33	Офис	0,000000	0,000000	0,001056	0,000000	0,001056
486	Мелентьева 33	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,034056	0,000000	0,034056
487	Мелентьева 37	Жилой дом	0,609440	0,000000	0,000000	0,000000	0,609440
488	Мелентьева 37	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,156024	0,000000	0,156024
489	Мелентьева 48	Жилой дом	0,050250	0,000000	0,000000	0,000000	0,050250
490	Менжинского	Гараж	0,072300	0,000000	0,000000	0,000000	0,072300
491	Менжинского	Гараж зона хранения	0,113100	0,000000	0,000000	0,000000	0,113100
492	Менжинского	Гараж-бытовка	0,016890	0,000000	0,000000	0,000000	0,016890
493	Менжинского	Гараж-вспомогательное помеще- ние	0,010890	0,000000	0,000000	0,000000	0,010890
494	Менжинского 13а	Жилой дом	0,032646	0,000000	0,000000	0,000000	0,032646
495	Менжинского 5	Гараж	0,028710	0,000000	0,000000	0,000000	0,028710
496	Менжинского 6	Жилой дом	0,057160	0,000000	0,000000	0,000000	0,057160
497	Менжинского 7	Жилой дом	0,079660	0,000000	0,000000	0,000000	0,079660
498	Мира 21	Жилой дом	0,305040	0,000000	0,000000	0,000000	0,305040
499	Мира 21	Магазин	0,000000	0,000000	0,006435	0,000000	0,006435
500	Мира 21	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,151866	0,000000	0,151866
501	Мира 21	Аптека	0,041100	0,000000	0,000000	0,000000	0,041100
502	Мира 21	Аптека	0,000000	0,000000	0,000179	0,000000	0,000179
503	Мира 21	Магазин	0,042150	0,000000	0,000000	0,000000	0,042150
504	Мира 21/1	Магазин	0,009570	0,000000	0,000000	0,000000	0,009570
505	Мира 21а	Жилой дом	0,320130	0,000000	0,000000	0,000000	0,320130
506	Мира 21а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,182754	0,000000	0,182754
507	Мира 23	Жилой дом	0,101373	0,000000	0,000000	0,000000	0,101373
508	Мира 23	Жилой дом	0,101218	0,000000	0,000000	0,000000	0,101218
509	Мира 23	Жилой дом	0,101409	0,000000	0,000000	0,000000	0,101409
510	Мира 23	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,146718	0,000000	0,146718
511	Мира 23а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 38 "Улыбка"	0,244060	0,000000	0,000000	0,000000	0,244060
512	Мира 23а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 38 "Улыбка"	0,000000	0,000000	0,061331	0,000000	0,061331
513	Мира 23б	Магазин	0,008880	0,000000	0,000000	0,000000	0,008880
514	Мира 24	Жилой дом	0,099870	0,000000	0,000000	0,000000	0,099870
515	Мира 24	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,234234	0,000000	0,234234
516	Мира 24	Жилой дом	0,150137	0,000000	0,000000	0,000000	0,150137
517	Мира 24	Жилой дом	0,100036	0,000000	0,000000	0,000000	0,100036
518	Мира 24	Жилой дом	0,099957	0,000000	0,000000	0,000000	0,099957
519	Мира 25	Жилой дом	0,361980	0,000000	0,000000	0,000000	0,361980
520	Мира 25	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,158730	0,000000	0,158730
521	Мира 25	Офис	0,000000	0,000000	0,000132	0,000000	0,000132
522	Мира 25	Офис	0,017630	0,000000	0,000000	0,000000	0,017630
523	Мира 25	Магазин	0,000000	0,000000	0,000099	0,000000	0,000099
524	Мира 25	Магазин	0,016920	0,000000	0,000000	0,000000	0,016920
525	Мира 25	Магазин	0,009589	0,000000	0,000000	0,000000	0,009589
526	Мира 25а	Жилой дом	0,316488	0,000000	0,000000	0,000000	0,316488
527	Мира 25а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,146718	0,000000	0,146718

528	Мира 26б	Жилой дом	0,449160	0,000000	0,000000	0,000000	0,449160
529	Мира 26б	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,273702	0,000000	0,273702
530	Мира 27	Жилой дом	0,304000	0,000000	0,000000	0,000000	0,304000
531	Мира 27	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,134706	0,000000	0,134706
532	Мира 27а	МДОУ "Детский сад № 18 "Сказка"	0,206180	0,012810	0,000000	0,000000	0,218990
533	Мира 27а	МДОУ "Детский сад № 18 "Сказка"	0,000000	0,000000	0,031556	0,000000	0,031556
534	Мира 27в	Магазин	0,008070	0,000000	0,000000	0,000000	0,008070
535	Мира 29	Жилой дом	0,383150	0,000000	0,000000	0,000000	0,383150
536	Мира 29	Магазин	0,000000	0,000000	0,000727	0,000000	0,000727
537	Мира 29	Магазин	0,049130	0,000000	0,000000	0,000000	0,049130
538	Мира 29	Аптека	0,000000	0,000000	0,000538	0,000000	0,000538
539	Мира 29	Аптека	0,011175	0,000000	0,000000	0,000000	0,011175
540	Мира 29	Магазин	0,025670	0,000000	0,000000	0,000000	0,025670
541	Мира 29	Магазин	0,000000	0,000000	0,000218	0,000000	0,000218
542	Мира 29	Офис	0,006765	0,000000	0,000000	0,000000	0,006765
543	Мира 29	Офис	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
544	Мира 29	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,174174	0,000000	0,174174
545	Мира 29а	Жилой дом	0,329830	0,000000	0,000000	0,000000	0,329830
546	Мира 29а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,180576	0,000000	0,180576
547	Мира 29б	ЦТП № 2	0,033550	0,000000	0,000066	0,000000	0,033616
548	Мира 31а	Магазин	0,017660	0,000000	0,000000	0,000000	0,017660
549	Мира 31б	Кафе	0,107210	0,000000	0,026400	0,000000	0,133610
550	Мира 33	Торговый центр "Фрегат"	0,124560	0,249030	0,003696	0,000000	0,377286
551	Мира 34	Аптека	0,007475	0,000000	0,000000	0,000000	0,007475
552	Мира 34	Офис	0,007525	0,000000	0,000000	0,000000	0,007525
553	Мира 36	Гараж	0,000000	0,037800	0,000000	0,000000	0,037800
554	Мира 36	Глав. корпус № 2	0,774340	0,970000	0,428794	0,000000	2,173134
555	Мира 36	ИТМ ГО	0,021600	0,032350	0,000000	0,000000	0,053950
556	Мира 36	Кислородная станция	0,011460	0,000000	0,000000	0,000000	0,011460
557	Мира 36	Операционный блок	0,264094	0,000000	0,000000	0,000000	0,264094
558	Мира 36	Паталогоанатомия	0,035484	0,032350	0,000583	0,000000	0,068417
559	Мира 36	Пищеблок	0,044570	0,098020	0,248945	0,000000	0,391535
560	Мира 36	Поликлиника	0,259883	0,058140	0,052124	0,000000	0,370147
561	Мира 36	Поликлиника-тепловая завеса	0,000000	0,285890	0,000000	0,000000	0,285890
562	Мира 36	Прачечная	0,000000	0,000000	0,051975	0,000000	0,051975
563	Мира 36	Инфекционное отделение	0,286360	0,091660	0,081675	0,000000	0,459695
564	Мира 36	Хозкорпус	0,165570	0,255340	0,000000	0,000000	0,420910
565	Мира 36	Аптека	0,003050	0,000000	0,000000	0,000000	0,003050
566	Мира 36	Аптека	0,000803	0,000000	0,000000	0,000000	0,000803
567	Мира 36	Аптека	0,000924	0,000000	0,000000	0,000000	0,000924
568	Мира 36	Паталогоанатомия	0,003307	0,000000	0,000000	0,000000	0,003307
569	Мира 36	Офис	0,001144	0,000000	0,000000	0,000000	0,001144
570	Мира 36	Офис	0,001271	0,000000	0,000000	0,000000	0,001271
571	Мира 36	Офис	0,001093	0,000000	0,000000	0,000000	0,001093
572	Мира 36	Офис	0,007089	0,000000	0,000000	0,000000	0,007089
573	Мира 36	Офис	0,009277	0,000000	0,000000	0,000000	0,009277
574	Мира 36	Офис	0,001271	0,000000	0,000000	0,000000	0,001271
575	Мира 36 корп.14	Перинатальный центр	0,206360	0,771000	0,087118	0,000000	1,064478

576	Мира 37	Жилой дом	0,410905	0,000000	0,000000	0,000000	0,410905
577	Мира 37	Офис	0,012400	0,000000	0,000000	0,000000	0,012400
578	Мира 37	Магазин	0,005830	0,000000	0,000000	0,000000	0,005830
579	Мира 37а	МДОУ "Детский сад комб. вида № 12 "Теремок"	0,233580	0,048500	0,043079	0,000000	0,325159
580	Мира 39	Жилой дом	0,201730	0,000000	0,000000	0,000000	0,201730
581	Мира 39	Магазин	0,043700	0,000000	0,000000	0,000000	0,043700
582	Мира 39	Магазин	0,008770	0,000000	0,000000	0,000000	0,008770
583	Мира 40	Гараж	0,036700	0,000000	0,000000	0,000000	0,036700
584	Мира 40а	Жилой дом	0,185490	0,000000	0,000000	0,000000	0,185490
585	Мира 40а	Поликлиника	0,047730	0,000000	0,004648	0,000000	0,052378
586	Мира 40а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,074646	0,000000	0,074646
587	Мира 41	Жилой дом	0,238920	0,000000	0,000000	0,000000	0,238920
588	Мира 41а	Жилой дом	0,149630	0,000000	0,056232	0,000000	0,205862
589	Мира 48	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,177606	0,000000	0,177606
590	Мира 48	Жилой дом	0,096481	0,000000	0,000000	0,000000	0,096481
591	Мира 48	Жилой дом	0,090727	0,000000	0,000000	0,000000	0,090727
592	Мира 48	Магазин	0,009154	0,000000	0,000000	0,000000	0,009154
593	Мира 48	Офис	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
594	Мира 48	Офис	0,002332	0,000000	0,000000	0,000000	0,002332
595	Мира 48	Магазин	0,004016	0,000000	0,000000	0,000000	0,004016
596	Мира 48	Магазин	0,012030	0,000000	0,000000	0,000000	0,012030
597	Мира 48	Магазин	0,000000	0,000000	0,002574	0,000000	0,002574
598	Мира 48	Магазин	0,000000	0,000000	0,003504	0,000000	0,003504
599	Мира 49	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,247896	0,000000	0,247896
600	Мира 49	Жилой дом	0,347693	0,000000	0,000000	0,000000	0,347693
601	Мира 49	Жилой дом	0,099700	0,000000	0,000000	0,000000	0,099700
602	Мира 49	Магазин	0,004267	0,000000	0,000000	0,000000	0,004267
603	Мира 49	Магазин	0,000000	0,000000	0,000429	0,000000	0,000429
604	Невского 12	Жилой дом	0,209710	0,000000	0,000000	0,000000	0,209710
605	Невского 12	Кафе	0,036700	0,000000	0,000000	0,000000	0,036700
606	Невского 12	Магазин	0,047425	0,000000	0,000000	0,000000	0,047425
607	Невского 12а	Жилой дом	0,304000	0,000000	0,000000	0,000000	0,304000
608	Невского 12а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,134706	0,000000	0,134706
609	Невского 14	Жилой дом	0,481500	0,000000	0,000000	0,000000	0,481500
610	Невского 14	Офис	0,000000	0,000000	0,000462	0,000000	0,000462
611	Невского 14	Офис	0,010500	0,000000	0,000000	0,000000	0,010500
612	Невского 14	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,225654	0,000000	0,225654
613	Невского 14а	Жилой дом	0,231510	0,000000	0,000000	0,000000	0,231510
614	Невского 14а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,114114	0,000000	0,114114
615	Невского 14б	Офис	0,017593	0,000000	0,000825	0,000000	0,018418
616	Невского 14б	Офис	0,010425	0,000000	0,000264	0,000000	0,010689
617	Невского 14б	Офис	0,006663	0,000000	0,000066	0,000000	0,006729
618	Невского 14б	Офис	0,002362	0,000000	0,000033	0,000000	0,002395
619	Невского 14б	Офис	0,004964	0,000000	0,000099	0,000000	0,005063
620	Невского 14б	Офис	0,046903	0,000000	0,000198	0,000000	0,047101
621	Невского 16	Жилой дом	0,089801	0,000000	0,023760	0,000000	0,113561
622	Невского 16	Офис	0,027420	0,000000	0,000000	0,000000	0,027420
623	Невского 16	Офис	0,000000	0,000000	0,000726	0,000000	0,000726
624	Невского 16	Офис	0,029300	0,000000	0,000000	0,000000	0,029300

625	Невского 16а	Административное здание	0,066280	0,000000	0,000000	0,000000	0,066280
626	Невского 18	МТС	0,415690	0,000000	0,000000	0,000000	0,415690
627	Невского 18	Гараж	0,059300	0,000000	0,000000	0,000000	0,059300
628	Невского 18б	Бытовки	0,033600	0,000000	0,000033	0,000000	0,033633
629	Невского 18б	Теплая стоянка	0,071460	0,030000	0,033825	0,000000	0,135285
630	Невского 2	Жилой дом	0,048320	0,000000	0,053196	0,000000	0,101516
631	Невского 2	Магазин	0,003888	0,000000	0,000000	0,000000	0,003888
632	Невского 2	Магазин	0,005275	0,000000	0,000000	0,000000	0,005275
633	Невского 2	Магазин	0,006028	0,000000	0,000000	0,000000	0,006028
634	Невского 2	Магазин	0,000953	0,000000	0,000000	0,000000	0,000953
635	Невского 2	Магазин	0,004361	0,000000	0,000000	0,000000	0,004361
636	Невского 2	Магазин	0,007569	0,000000	0,000000	0,000000	0,007569
637	Невского 2	Магазин	0,012448	0,000000	0,000000	0,000000	0,012448
638	Невского 20	Административное здание	0,282950	0,000000	0,000000	0,000000	0,282950
639	Невского 20	Офис	0,000880	0,000000	0,000000	0,000000	0,000880
640	Невского 20а	Жилой дом	0,393100	0,000000	0,000000	0,000000	0,393100
641	Невского 20б	Гараж	0,023579	0,000000	0,000000	0,000000	0,023579
642	Невского 20в	Гараж	0,032920	0,000000	0,000000	0,000000	0,032920
643	Невского 20г	Павильон	0,004730	0,000000	0,000000	0,000000	0,004730
644	Невского 21	Жилой дом	0,108535	0,000000	0,000000	0,000000	0,108535
645	Невского 21	Магазин	0,003144	0,000000	0,000000	0,000000	0,003144
646	Невского 21	Магазин	0,007190	0,000000	0,000000	0,000000	0,007190
647	Невского 21	Магазин	0,003240	0,000000	0,000000	0,000000	0,003240
648	Невского 21	Магазин	0,005300	0,000000	0,000000	0,000000	0,005300
649	Невского 21	Магазин	0,004550	0,000000	0,000000	0,000000	0,004550
650	Невского 22	Жилой дом	0,252862	0,000000	0,000000	0,000000	0,252862
651	Невского 22	Магазин	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
652	Невского 22	Магазин	0,017232	0,000000	0,000000	0,000000	0,017232
653	Невского 22	Магазин	0,000000	0,000000	0,001716	0,000000	0,001716
654	Невского 22	Магазин	0,004448	0,000000	0,000000	0,000000	0,004448
655	Невского 22	Магазин	0,005678	0,000000	0,000000	0,000000	0,005678
656	Невского 22	Магазин	0,000000	0,000000	0,002475	0,000000	0,002475
657	Невского 22	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,075504	0,000000	0,075504
658	Невского 22а	Жилой дом	0,393100	0,000000	0,000000	0,000000	0,393100
659	Невского 25	Жилой дом	0,214200	0,000000	0,000000	0,000000	0,214200
660	Невского 25	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,078078	0,000000	0,078078
661	Невского 25	Офис	0,000000	0,000000	0,000132	0,000000	0,000132
662	Невского 29	Жилой дом	0,317480	0,000000	0,000000	0,000000	0,317480
663	Невского 33а	Гараж	0,055000	0,000000	0,000000	0,000000	0,055000
664	Невского 35	Административное здание	0,074850	0,000000	0,000000	0,000000	0,074850
665	Невского 35	Хозкорпус	0,090430	0,000000	0,040986	0,000000	0,131416
666	Невского 4	Военкомат	0,077850	0,000000	0,006336	0,000000	0,084186
667	Невского 4а	Военкомат гараж	0,025780	0,000000	0,000000	0,000000	0,025780
668	Невского 5 уу1	Жилой дом	0,194600	0,000000	0,067320	0,000000	0,261920
669	Невского 5 уу1	Офис	0,004810	0,000000	0,000000	0,000000	0,004810
670	Невского 5 уу1	Офис	0,003310	0,000000	0,000000	0,000000	0,003310
671	Невского 5 уу1	Магазин	0,008420	0,000000	0,000000	0,000000	0,008420
672	Невского 5 уу1	Магазин	0,008120	0,000000	0,000000	0,000000	0,008120
673	Невского 5 уу1	Магазин	0,004510	0,000000	0,000000	0,000000	0,004510

674	Невского 5 уу2	Магазин	0,030238	0,000000	0,000825	0,000000	0,031063
675	Невского 5 уу2	Офис	0,014514	0,000000	0,000000	0,000000	0,014514
676	Невского 5 уу2	Магазин	0,007499	0,000000	0,000000	0,000000	0,007499
677	Невского 5 уу2	Магазин	0,007382	0,000000	0,000000	0,000000	0,007382
678	Невского 5 уу2	Магазин	0,014436	0,000000	0,001676	0,000000	0,016112
679	Невского 5 уу3	Жилой дом	0,131060	0,000000	0,044352	0,000000	0,175412
680	Невского 5 уу3	Офис	0,003050	0,000000	0,000000	0,000000	0,003050
681	Невского 5 уу3	Магазин	0,004520	0,000000	0,000000	0,000000	0,004520
682	Невского 5 уу3	Магазин	0,005240	0,000000	0,000000	0,000000	0,005240
683	Невского 5 уу3	Магазин	0,003050	0,000000	0,000000	0,000000	0,003050
684	Невского 6	Жилой дом	0,131560	0,000000	0,079794	0,000000	0,211354
685	Невского 6	Магазин	0,049750	0,000000	0,000000	0,000000	0,049750
686	Некрасова 1	Жилой дом	0,258229	0,000000	0,000000	0,000000	0,258229
687	Некрасова 1	Магазин	0,007363	0,000000	0,000000	0,000000	0,007363
688	Некрасова 3	Жилой дом	0,410392	0,000000	0,000000	0,000000	0,410392
689	Некрасова 3	Магазин	0,036110	0,000000	0,000000	0,000000	0,036110
690	Некрасова 3	Магазин	0,007490	0,000000	0,000000	0,000000	0,007490
691	Некрасова 3	Детсад	0,024960	0,000000	0,003416	0,000000	0,028376
692	Некрасова 3	Магазин	0,000697	0,000000	0,000000	0,000000	0,000697
693	Октябрьская 47а	Магазин	0,007480	0,000000	0,000000	0,000000	0,007480
694	Октябрьская 49	Жилой дом	0,054302	0,000000	0,000000	0,000000	0,054302
695	Октябрьская 62	Административное здание	0,028830	0,000000	0,000000	0,000000	0,028830
696	Орджоникидзе 30	Жилой дом	0,327070	0,000000	0,000000	0,000000	0,327070
697	Орджоникидзе 30	Офис	0,042531	0,000000	0,000000	0,000000	0,042531
698	Орджоникидзе 30	Офис	0,013304	0,000000	0,000000	0,000000	0,013304
699	Орджоникидзе 30	Магазин	0,003178	0,000000	0,000000	0,000000	0,003178
700	Орджоникидзе 30	Офис	0,003778	0,000000	0,000000	0,000000	0,003778
701	Орджоникидзе 30	Офис	0,002539	0,000000	0,000000	0,000000	0,002539
702	Орджоникидзе 30	Офис	0,004361	0,000000	0,000000	0,000000	0,004361
703	Орджоникидзе 30	Офис	0,005315	0,000000	0,000000	0,000000	0,005315
704	Орджоникидзе 30	Офис	0,023067	0,000000	0,000000	0,000000	0,023067
705	Орджоникидзе 30	Офис	0,000954	0,000000	0,000000	0,000000	0,000954
706	Орджоникидзе 30б	Жилой дом	0,042605	0,000000	0,016302	0,000000	0,058907
707	Орджоникидзе 30б	Офис	0,044195	0,000000	0,000000	0,000000	0,044195
708	Павлова 18	Жилой дом	0,071578	0,000000	0,000000	0,000000	0,071578
709	Серафимовича	Гараж	0,058864	0,000000	0,000000	0,000000	0,058864
710	Серафимовича	Помещение ремонтной зоны	0,038133	0,000000	0,000000	0,000000	0,038133
711	Серафимовича 24	Жилой дом	0,074064	0,000000	0,000000	0,000000	0,074064
712	Серафимовича 29	Жилой дом	0,030000	0,000000	0,000000	0,000000	0,030000
713	Серафимовича 39	ЦТП № 4	0,007800	0,000000	0,000000	0,000000	0,007800
714	Серафимовича 43	Учебное здание	0,018116	0,000000	0,000000	0,000000	0,018116
715	Толстого 10	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,145860	0,000000	0,145860
716	Толстого 10	Жилой дом	0,088054	0,000000	0,000000	0,000000	0,088054
717	Толстого 10	Жилой дом	0,086937	0,000000	0,000000	0,000000	0,086937
718	Толстого 10	Жилой дом	0,092479	0,000000	0,000000	0,000000	0,092479
719	Толстого 10	Магазин	0,021870	0,000000	0,000000	0,000000	0,021870
720	Толстого 10	Магазин	0,000000	0,000000	0,003861	0,000000	0,003861
721	Толстого 11	Жилой дом	0,078700	0,000000	0,000000	0,000000	0,078700
722	Толстого 12	Жилой дом	0,073940	0,000000	0,000000	0,000000	0,073940

723	Толстого 12	Магазин	0,062600	0,000000	0,000000	0,000000	0,062600
724	Толстого 14	Жилой дом	0,451510	0,000000	0,000000	0,000000	0,451510
725	Толстого 14	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,227370	0,000000	0,227370
726	Толстого 4	Туберкулезное отделение	0,033466	0,000000	0,036603	0,000000	0,070069
727	Толстого 5	Жилой дом	0,054549	0,000000	0,000000	0,000000	0,054549
728	Ушинского 30	Проходная	0,004000	0,000000	0,000000	0,000000	0,004000
729	Ушинского 30	Склад	0,051458	0,000000	0,000000	0,000000	0,051458
730	Фрунзе 11	Магазин	0,015691	0,000000	0,000000	0,000000	0,015691
731	Фрунзе 26	Жилой дом	0,353080	0,000000	0,000000	0,000000	0,353080
732	Фрунзе 3	Жилой дом	0,010597	0,000000	0,000000	0,000000	0,010597
733	Фрунзе 3а	Административное здание	0,047310	0,000000	0,000000	0,000000	0,047310
734	Фрунзе 3а	Гараж	0,005520	0,000000	0,000000	0,000000	0,005520
735	Чкалова 1	Жилой дом	0,125504	0,000000	0,000000	0,000000	0,125504
736	Чкалова 11	Жилой дом	0,005000	0,000000	0,000000	0,000000	0,005000
737	Чкалова 13	Жилой дом	0,141130	0,000000	0,000000	0,000000	0,141130
738	Чкалова 15	Жилой дом	0,133060	0,000000	0,000000	0,000000	0,133060
739	Чкалова 2	Жилой дом	0,121508	0,000000	0,000000	0,000000	0,121508
740	Чкалова 2	Магазин	0,007484	0,000000	0,000000	0,000000	0,007484
741	Чкалова 3	Жилой дом	0,342220	0,000000	0,000000	0,000000	0,342220
742	Чкалова 3а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,054648	0,000000	0,054648
743	Чкалова 3а	Жилой дом	0,116416	0,000000	0,000000	0,000000	0,116416
744	Чкалова 3а	Магазин	0,006984	0,000000	0,000000	0,000000	0,006984
745	Чкалова 4	Жилой дом	0,423372	0,000000	0,000000	0,000000	0,423372
746	Чкалова 4	Магазин	0,009731	0,000000	0,000000	0,000000	0,009731
747	Чкалова 4	Магазин	0,009026	0,000000	0,000000	0,000000	0,009026
748	Чкалова 4а	Жилой дом	0,183830	0,000000	0,000000	0,000000	0,183830
749	Чкалова 5а	МДОУ "Детский сад № 20 "Жемчужина"	0,098280	0,000000	0,019470	0,000000	0,117750
750	Чкалова 6	МДОУ "Детсад № 7 комб. типа "Огонек"	0,173410	0,000000	0,125235	0,000000	0,298645
751	Чкалова 8	Жилой дом	0,214200	0,000000	0,000000	0,000000	0,214200
752	Чкалова 8	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,083226	0,000000	0,083226
<b>Котельная № 2 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	К.-Маркса 3	Офис	0,033694	0,000000	0,000000	0,000000	0,033694
2	К.-Маркса 3	Административное здание	0,025494	0,000000	0,000000	0,000000	0,025494
3	К.-Маркса 3	Офис	0,135344	0,000000	0,000000	0,000000	0,135344
4	К.-Маркса 4	Административное здание	0,007327	0,000000	0,000000	0,000000	0,007327
5	К.-Маркса 6	Гараж	0,049177	0,000000	0,000000	0,000000	0,049177
6	К.-Маркса 6	Пожарная часть	0,079483	0,000000	0,000000	0,000000	0,079483
7	К.-Маркса 7	Магазин	0,002349	0,000000	0,000000	0,000000	0,002349
8	К.-Маркса 7	Магазин	0,002281	0,000000	0,000000	0,000000	0,002281
9	К.-Маркса 7	Магазин	0,004859	0,000000	0,000000	0,000000	0,004859
10	К.-Маркса 7	Офис	0,008438	0,000000	0,000000	0,000000	0,008438
11	К.-Маркса 7	Офис	0,006697	0,000000	0,000000	0,000000	0,006697
12	К.-Маркса 7	Офис	0,045283	0,000000	0,000000	0,000000	0,045283
13	К.-Маркса 7	Офис	0,032414	0,000000	0,000000	0,000000	0,032414
14	К.-Маркса 7	Офис	0,045404	0,000000	0,000000	0,000000	0,045404
15	К.-Маркса 7	Офис	0,004358	0,000000	0,000000	0,000000	0,004358
16	К.-Маркса 7	Офис	0,002548	0,000000	0,000000	0,000000	0,002548



17	К.-Маркса 7	Офис	0,011808	0,000000	0,000000	0,000000	0,011808
18	К.-Маркса 7	Офис	0,064153	0,000000	0,000000	0,000000	0,064153
19	К.-Маркса 7	Офис	0,001999	0,000000	0,000000	0,000000	0,001999
20	К.-Маркса 7	Офис	0,003030	0,000000	0,000000	0,000000	0,003030
21	К.-Маркса 7	Офис	0,002534	0,000000	0,000000	0,000000	0,002534
22	К.-Маркса 7	Офис	0,001226	0,000000	0,000000	0,000000	0,001226
23	Калинина 21	МОУ "СОШ № 76"	0,163228	0,000000	0,000000	0,000000	0,163228
24	Калинина 24	Администрация МО "Черемушеское"	0,011712	0,000000	0,000000	0,000000	0,011712
25	Калинина 24	Администрация МО "Котласский район"	0,040702	0,000000	0,000000	0,000000	0,040702
26	Калинина 24	Административное здание	0,002319	0,000000	0,000000	0,000000	0,002319
27	Калинина 24	Офис	0,002400	0,000000	0,000000	0,000000	0,002400
28	Калинина 24	Офис	0,017580	0,000000	0,000000	0,000000	0,017580
29	Калинина 24	Офис	0,012303	0,000000	0,000000	0,000000	0,012303
30	Калинина 24	Офис	0,012164	0,000000	0,000000	0,000000	0,012164
31	Калинина 24	Офис	0,005473	0,000000	0,000000	0,000000	0,005473
32	Ленина 52	Административное здание	0,040026	0,000000	0,000000	0,000000	0,040026
33	Ленина 52	Офис	0,003315	0,000000	0,000000	0,000000	0,003315
34	Ленина 52	Магазин	0,008805	0,000000	0,000000	0,000000	0,008805
35	Ленина 54	Жилой дом	0,065450	0,000000	0,000000	0,000000	0,065450
36	Ленина 60	Административное здание	0,019200	0,000000	0,000000	0,000000	0,019200
37	Ленина 62	Жилой дом	0,163178	0,000000	0,000000	0,000000	0,163178
38	Ленина 62	Магазин	0,014597	0,000000	0,000000	0,000000	0,014597
39	Ленина 62	Офис	0,010993	0,000000	0,000000	0,000000	0,010993
40	Луначарского 10	Жилой дом	0,122422	0,000000	0,000000	0,000000	0,122422
41	Луначарского 10	Магазин	0,015159	0,000000	0,000000	0,000000	0,015159
42	Луначарского 10	Магазин	0,013743	0,000000	0,000000	0,000000	0,013743
43	Луначарского 10	Магазин	0,008200	0,000000	0,000000	0,000000	0,008200
44	Луначарского 12	Жилой дом	0,129758	0,000000	0,000000	0,000000	0,129758
45	Луначарского 12	Магазин	0,012737	0,000000	0,000000	0,000000	0,012737
46	Луначарского 12	Магазин	0,005940	0,000000	0,000000	0,000000	0,005940
47	Луначарского 14	Жилой дом	0,123518	0,000000	0,000000	0,000000	0,123518
48	Луначарского 14	Офис	0,006931	0,000000	0,000000	0,000000	0,006931
49	Луначарского 14	Магазин	0,006610	0,000000	0,000000	0,000000	0,006610
50	Луначарского 14	Магазин	0,004500	0,000000	0,000000	0,000000	0,004500
51	Луначарского 14	Офис	0,015502	0,000000	0,000000	0,000000	0,015502
52	Луначарского 14	Магазин	0,006260	0,000000	0,000000	0,000000	0,006260
53	Луначарского 4	Жилой дом	0,140383	0,000000	0,000000	0,000000	0,140383
54	Луначарского 4	Офис	0,006534	0,000000	0,000000	0,000000	0,006534
55	Луначарского 4	Магазин	0,004380	0,000000	0,000000	0,000000	0,004380
56	Луначарского 6	Жилой дом	0,109936	0,000000	0,000000	0,000000	0,109936
57	Луначарского 6	Магазин	0,005590	0,000000	0,000000	0,000000	0,005590
58	Луначарского 6	Магазин	0,004080	0,000000	0,000000	0,000000	0,004080
59	Луначарского 6	Магазин	0,017401	0,000000	0,000000	0,000000	0,017401
60	Луначарского 6	Парикмахерская	0,003224	0,000000	0,000000	0,000000	0,003224
61	Луначарского 6	Офис	0,001513	0,000000	0,000000	0,000000	0,001513
62	Луначарского 6	Офис	0,001565	0,000000	0,000000	0,000000	0,001565
63	Луначарского 6	Офис	0,006186	0,000000	0,000000	0,000000	0,006186
64	Луначарского 6	Магазин	0,004390	0,000000	0,000000	0,000000	0,004390

65	Луначарского 9	Жилой дом	0,113820	0,000000	0,000000	0,000000	0,113820
66	Луначарского 9	Магазин	0,005770	0,000000	0,000000	0,000000	0,005770
67	Луначарского 9	Магазин	0,014499	0,000000	0,000000	0,000000	0,014499
68	Луначарского 9	Магазин	0,012750	0,000000	0,000000	0,000000	0,012750
69	Луначарского 9	Магазин	0,013340	0,000000	0,000000	0,000000	0,013340
70	Маяковского 11	Жилой дом	0,111273	0,000000	0,000000	0,000000	0,111273
71	Маяковского 11	Магазин	0,003600	0,000000	0,000000	0,000000	0,003600
72	Маяковского 11	Магазин	0,005300	0,000000	0,000000	0,000000	0,005300
73	Маяковского 11	Магазин	0,006610	0,000000	0,000000	0,000000	0,006610
74	Маяковского 11	Магазин	0,001940	0,000000	0,000000	0,000000	0,001940
75	Маяковского 12	Жилой дом	0,131596	0,000000	0,000000	0,000000	0,131596
76	Маяковского 12а	Жилой дом	0,274229	0,000000	0,000000	0,000000	0,274229
77	Маяковского 12б	Кафе	0,042500	0,000000	0,000000	0,000000	0,042500
78	Маяковского 13	Жилой дом	0,105969	0,000000	0,000000	0,000000	0,105969
79	Маяковского 13	Магазин	0,011720	0,000000	0,000000	0,000000	0,011720
80	Маяковского 13	Магазин	0,008400	0,000000	0,000000	0,000000	0,008400
81	Маяковского 14	Магазин	0,015170	0,000000	0,000000	0,000000	0,015170
82	Маяковского 14	Магазин	0,136230	0,000000	0,000000	0,000000	0,136230
83	Маяковского 16	Жилой дом	0,224320	0,000000	0,000000	0,000000	0,224320
84	Маяковского 16	Магазин	0,007470	0,000000	0,000000	0,000000	0,007470
85	Маяковского 16	Магазин	0,004198	0,000000	0,000000	0,000000	0,004198
86	Маяковского 16	Магазин	0,004914	0,000000	0,000000	0,000000	0,004914
87	Маяковского 16	Магазин	0,004910	0,000000	0,000000	0,000000	0,004910
88	Маяковского 16	Магазин	0,014800	0,000000	0,000000	0,000000	0,014800
89	Маяковского 16	Магазин	0,004850	0,000000	0,000000	0,000000	0,004850
90	Маяковского 16	Магазин	0,014150	0,000000	0,000000	0,000000	0,014150
91	Маяковского 16а	Кафе	0,076930	0,000000	0,000000	0,000000	0,076930
92	Маяковского 18	Жилой дом	0,228495	0,000000	0,000000	0,000000	0,228495
93	Маяковского 5	Жилой дом	0,201776	0,000000	0,000000	0,000000	0,201776
94	Маяковского 5	Магазин	0,015484	0,000000	0,000000	0,000000	0,015484
95	Маяковского 5	Офис	0,019451	0,000000	0,000000	0,000000	0,019451
96	Маяковского 7	Административное здание	0,039940	0,000000	0,000000	0,000000	0,039940
97	Маяковского 7а	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,018297	0,000000	0,000000	0,000000	0,018297
98	Маяковского 7а	Офис	0,020242	0,000000	0,000000	0,000000	0,020242
99	Маяковского 7а	Административное здание	0,047515	0,000000	0,000000	0,000000	0,047515
100	Маяковского 8	Жилой дом	0,172538	0,000000	0,000000	0,000000	0,172538
101	Маяковского 8	Магазин	0,018360	0,000000	0,000000	0,000000	0,018360
102	Маяковского 9	Жилой дом	0,266212	0,000000	0,000000	0,000000	0,266212
103	Маяковского 9	Магазин	0,005300	0,000000	0,000000	0,000000	0,005300
104	Маяковского 9	Магазин	0,005757	0,000000	0,000000	0,000000	0,005757
105	Маяковского 9	Магазин	0,006500	0,000000	0,000000	0,000000	0,006500
106	Маяковского 9	Магазин	0,005390	0,000000	0,000000	0,000000	0,005390
107	Маяковского 9	Магазин	0,002540	0,000000	0,000000	0,000000	0,002540
108	Маяковского 9а	Жилой дом	0,060881	0,000000	0,000000	0,000000	0,060881
109	Невского 13	Жилой дом	0,228495	0,000000	0,000000	0,000000	0,228495
110	Невского 23	Жилой дом	0,116051	0,000000	0,000000	0,000000	0,116051
111	Невского 23	Магазин	0,011660	0,000000	0,000000	0,000000	0,011660
112	Невского 23	Магазин	0,003350	0,000000	0,000000	0,000000	0,003350
113	Невского 23	Магазин	0,004550	0,000000	0,000000	0,000000	0,004550

114	Невского 23	Магазин	0,003720	0,000000	0,000000	0,000000	0,003720
115	Невского 23	Магазин	0,004800	0,000000	0,000000	0,000000	0,004800
116	Урицкого 12	Магазин	0,011377	0,000000	0,000000	0,000000	0,011377
117	Урицкого 12	Магазин	0,007110	0,000000	0,000000	0,000000	0,007110
118	Урицкого 12	Магазин	0,017063	0,000000	0,000000	0,000000	0,017063
119	Урицкого 14	Офис	0,019593	0,000000	0,000000	0,000000	0,019593
120	Урицкого 15	Жилой дом	0,290179	0,000000	0,000000	0,000000	0,290179
121	Урицкого 17	Административное здание	0,038950	0,000000	0,000000	0,000000	0,038950
122	Урицкого 7	Жилой дом	0,226878	0,000000	0,000000	0,000000	0,226878
123	Урицкого 7	Магазин	0,066467	0,000000	0,000000	0,000000	0,066467
124	Урицкого 9	Административное здание	0,014781	0,000000	0,000000	0,000000	0,014781
125	Урицкого 9	Административное здание	0,050158	0,000000	0,000000	0,000000	0,050158
<b>Котельная № 3 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Володарского 6	Кафе	0,020380	0,000000	0,000000	0,000000	0,020380
2	Володарского 8,10	Магазин	0,019450	0,000000	0,000000	0,000000	0,019450
3	Гагарина 35	Жилой дом	0,548896	0,000000	0,000000	0,000000	0,548896
4	Гагарина 35	Стоматология	0,053141	0,000000	0,004593	0,000000	0,057734
5	Гагарина 35	Стоматология	0,029380	0,000000	0,000000	0,000000	0,029380
6	Гагарина 36	Жилой дом	0,190258	0,000000	0,000000	0,000000	0,190258
7	Гагарина 36	Магазин	0,012942	0,000000	0,000000	0,000000	0,012942
8	Гагарина 36	Магазин	0,003532	0,000000	0,000000	0,000000	0,003532
9	Гагарина 36	Магазин	0,003634	0,000000	0,000000	0,000000	0,003634
10	Гагарина 36	Магазин	0,005440	0,000000	0,000000	0,000000	0,005440
11	Гагарина 36	Магазин	0,006232	0,000000	0,000000	0,000000	0,006232
12	Гагарина 38	Жилой дом	0,136546	0,000000	0,000000	0,000000	0,136546
13	Гагарина 38	Магазин	0,004970	0,000000	0,000000	0,000000	0,004970
14	Гагарина 38	Магазин	0,008200	0,000000	0,000000	0,000000	0,008200
15	Гагарина 38	Офис	0,007359	0,000000	0,000000	0,000000	0,007359
16	Гагарина 39	Жилой дом	0,104495	0,000000	0,000000	0,000000	0,104495
17	Гагарина 39	Магазин	0,005110	0,000000	0,000000	0,000000	0,005110
18	Гагарина 39	Магазин	0,002805	0,000000	0,000000	0,000000	0,002805
19	Гагарина 39	Магазин	0,020030	0,000000	0,000000	0,000000	0,020030
20	Гагарина 41	Жилой дом	0,084226	0,000000	0,000000	0,000000	0,084226
21	Гагарина 41	Котласское ОСБ № 4090	0,009785	0,000000	0,000000	0,000000	0,009785
22	Гагарина 41	Магазин	0,009000	0,000000	0,000000	0,000000	0,009000
23	Гагарина 41	Офис	0,003390	0,000000	0,000000	0,000000	0,003390
24	Гагарина 41	Офис	0,003699	0,000000	0,000000	0,000000	0,003699
25	Гагарина 41	Офис	0,003725	0,000000	0,000000	0,000000	0,003725
26	Гагарина 45	Магазин	0,003679	0,000000	0,000000	0,000000	0,003679
27	Гагарина 45	Магазин	0,003240	0,000000	0,000000	0,000000	0,003240
28	Гагарина 45	Магазин	0,010783	0,000000	0,000000	0,000000	0,010783
29	Гагарина 45	Магазин	0,007480	0,000000	0,000000	0,000000	0,007480
30	Гагарина 45	Магазин	0,035950	0,000000	0,000000	0,000000	0,035950
31	Гагарина 45	Магазин	0,004219	0,000000	0,000000	0,000000	0,004219
32	Гагарина 45	Магазин	0,008438	0,000000	0,000000	0,000000	0,008438
33	Гагарина 48	Жилой дом	0,055630	0,000000	0,000000	0,000000	0,055630
34	К.-Маркса 12	Жилой дом	0,128256	0,000000	0,000000	0,000000	0,128256
35	К.-Маркса 12	Библиотека	0,031154	0,000000	0,000000	0,000000	0,031154
36	К.-Маркса 14	Административное здание	0,090130	0,000000	0,000000	0,000000	0,090130

37	К.-Маркса 14	Административное здание	0,007650	0,000000	0,000000	0,000000	0,007650
38	К.-Маркса 14	Административное здание	0,000000	0,000000	0,003498	0,000000	0,003498
39	К.-Маркса 18	Жилой дом	0,393100	0,000000	0,000000	0,000000	0,393100
40	К.-Маркса 31	ГОУ СКОШ № 14 г. Котласа	0,139744	0,000000	0,000000	0,000000	0,139744
41	К.-Маркса 31 ф.1	Гараж	0,015200	0,000000	0,000000	0,000000	0,015200
42	К.-Маркса 31 ф.1	Гараж	0,022800	0,000000	0,000000	0,000000	0,022800
43	К.-Маркса 33	Котласское РОО и Р	0,074500	0,000000	0,000000	0,000000	0,074500
44	К.-Маркса 9	Административное здание	0,178910	0,000000	0,000000	0,000000	0,178910
45	Ленина 100	Жилой дом	0,098225	0,000000	0,000000	0,000000	0,098225
46	Ленина 100	Магазин	0,012027	0,000000	0,000000	0,000000	0,012027
47	Ленина 100	Магазин	0,004401	0,000000	0,000000	0,000000	0,004401
48	Ленина 100	Магазин	0,009480	0,000000	0,000000	0,000000	0,009480
49	Ленина 100	Магазин	0,006893	0,000000	0,000000	0,000000	0,006893
50	Ленина 102	Жилой дом	0,121341	0,000000	0,000000	0,000000	0,121341
51	Ленина 102	Офис	0,005550	0,000000	0,000000	0,000000	0,005550
52	Ленина 104	Жилой дом	0,121000	0,000000	0,000000	0,000000	0,121000
53	Ленина 106	Жилой дом	0,047452	0,000000	0,000000	0,000000	0,047452
54	Ленина 69	Магазин	0,088500	0,000000	0,000000	0,000000	0,088500
55	Ленина 69г	Магазин	0,026000	0,000000	0,000000	0,000000	0,026000
56	Ленина 69г	Магазин	0,026000	0,000000	0,000000	0,000000	0,026000
57	Ленина 74	Административное здание	0,136751	0,000000	0,000000	0,000000	0,136751
58	Ленина 76	Жилой дом	0,040703	0,000000	0,000000	0,000000	0,040703
59	Ленина 80	Почтамт	0,099195	0,000000	0,000000	0,000000	0,099195
60	Ленина 80	Гараж	0,053788	0,000000	0,000000	0,000000	0,053788
61	Ленина 80	Офис	0,042806	0,000000	0,000000	0,000000	0,042806
62	Ленина 82	Жилой дом	0,100229	0,000000	0,000000	0,000000	0,100229
63	Ленина 82	Магазин	0,004591	0,000000	0,000000	0,000000	0,004591
64	Ленина 82	Магазин	0,006000	0,000000	0,000000	0,000000	0,006000
65	Ленина 82	Магазин	0,008380	0,000000	0,000000	0,000000	0,008380
66	Ленина 82	Магазин	0,004452	0,000000	0,000000	0,000000	0,004452
67	Ленина 84	Жилой дом	0,097668	0,000000	0,000000	0,000000	0,097668
68	Ленина 84	Магазин	0,006961	0,000000	0,000000	0,000000	0,006961
69	Ленина 84	Магазин	0,007771	0,000000	0,000000	0,000000	0,007771
70	Ленина 84	Магазин	0,005420	0,000000	0,000000	0,000000	0,005420
71	Ленина 84	Магазин	0,005600	0,000000	0,000000	0,000000	0,005600
72	Ленина 86	Жилой дом	0,080573	0,000000	0,000000	0,000000	0,080573
73	Ленина 86	Магазин	0,014424	0,000000	0,000000	0,000000	0,014424
74	Ленина 86	Магазин	0,001670	0,000000	0,000000	0,000000	0,001670
75	Ленина 86	Магазин	0,002623	0,000000	0,000000	0,000000	0,002623
76	Ленина 86	Магазин	0,014270	0,000000	0,000000	0,000000	0,014270
77	Ленина 86	Магазин	0,008584	0,000000	0,000000	0,000000	0,008584
78	Ленина 86	Магазин	0,004693	0,000000	0,000000	0,000000	0,004693
79	Ленина 88	Жилой дом	0,082948	0,000000	0,000000	0,000000	0,082948
80	Ленина 88	Магазин	0,007289	0,000000	0,000000	0,000000	0,007289
81	Ленина 88	Магазин	0,004780	0,000000	0,000000	0,000000	0,004780
82	Ленина 88	Парикмахерская	0,008200	0,000000	0,000000	0,000000	0,008200
83	Ленина 88	Магазин	0,009970	0,000000	0,000000	0,000000	0,009970
84	Ленина 88	Магазин	0,003606	0,000000	0,000000	0,000000	0,003606
85	Маяковского 2	Жилой дом	0,107946	0,000000	0,000000	0,000000	0,107946

86	Маяковского 2	Аптека	0,022970	0,000000	0,000000	0,000000	0,022970
87	Маяковского 2а	Жилой дом	0,102840	0,000000	0,000000	0,000000	0,102840
88	Маяковского 4	Жилой дом	0,119042	0,000000	0,000000	0,000000	0,119042
89	Маяковского 4	Кафе	0,010290	0,000000	0,000000	0,000000	0,010290
90	Мелентьева 11	Жилой дом	0,207570	0,000000	0,000000	0,000000	0,207570
91	Мелентьева 11	Магазин	0,073730	0,000000	0,000000	0,000000	0,073730
92	Мелентьева 11	Магазин	0,000110	0,000000	0,000000	0,000000	0,000110
93	Мелентьева 12а	Жилой дом	0,099461	0,000000	0,000000	0,000000	0,099461
94	Мелентьева 12а	Магазин	0,003972	0,000000	0,000000	0,000000	0,003972
95	Мелентьева 12а	Магазин	0,005531	0,000000	0,000000	0,000000	0,005531
96	Мелентьева 12а	Магазин	0,005408	0,000000	0,000000	0,000000	0,005408
97	Мелентьева 12а	Офис	0,007047	0,000000	0,000000	0,000000	0,007047
98	Мелентьева 13	Жилой дом	0,349510	0,000000	0,000000	0,000000	0,349510
99	Мелентьева 4	Жилой дом	0,065239	0,000000	0,000000	0,000000	0,065239
100	Мелентьева 5	Детская поликлиника	0,257890	0,000000	0,010468	0,000000	0,268358
101	Мелентьева 5	Аптека	0,001243	0,000000	0,000000	0,000000	0,001243
102	Мелентьева 5а	Гараж	0,008383	0,000000	0,000000	0,000000	0,008383
103	Мелентьева 7	Жилой дом	0,053640	0,000000	0,000000	0,000000	0,053640
104	Мелентьева 8	Жилой дом	0,034918	0,000000	0,000000	0,000000	0,034918
105	Мелентьева 9	Магазин	0,099920	0,000000	0,000000	0,000000	0,099920
106	Октябрьская 46	Жилой дом	0,253470	0,000000	0,000000	0,000000	0,253470
107	Ракитина 3	Общежитие	0,138000	0,000000	0,029700	0,000000	0,167700
108	Советов 3	Администрация МО "Котлас"	0,194750	0,000000	0,000000	0,000000	0,194750
109	Советов 3а	Администрация МО "Котлас" гараж	0,014840	0,000000	0,000000	0,000000	0,014840
110	Советов 9	Гараж	0,007544	0,000000	0,000000	0,000000	0,007544
111	Советов 9	Администрация МО "Котлас- ский район"	0,187280	0,000000	0,000000	0,000000	0,187280
112	Советов 9	Администрация МО "Котлас- ский район" гараж	0,012077	0,000000	0,000000	0,000000	0,012077
113	Советов 9	Гараж	0,007141	0,000000	0,000000	0,000000	0,007141
114	Советов 9	Администрация МО "Котлас- ский район"	0,009385	0,000000	0,000000	0,000000	0,009385
<b>Котельная № 4 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Виноградова 19	МДОУ "Детский сад № 19 "Родничок"	0,019384	0,000000	0,000000	0,000000	0,019384
2	Виноградова 19	МДОУ "Детский сад № 19 "Родничок"	0,243686	0,000000	0,000000	0,000000	0,243686
3	Виноградова 19	МДОУ "Детский сад № 19 "Родничок"	0,000000	0,000000	0,016698	0,000000	0,016698
4	Виноградова 22	МУК "Котласский краеведче- ский музей"	0,052692	0,000000	0,000000	0,000000	0,052692
5	Виноградова 32	Жилой дом	0,492996	0,000000	0,000000	0,000000	0,492996
6	Виноградова 32	Магазин	0,012257	0,000000	0,000000	0,000000	0,012257
7	Виноградова 34	Жилой дом	0,268408	0,000000	0,000000	0,000000	0,268408
8	Виноградова 34а	Жилой дом	0,259870	0,000000	0,000000	0,000000	0,259870
9	Виноградова 36	Жилой дом	0,305850	0,000000	0,000000	0,000000	0,305850
10	Виноградова 38	Жилой дом	0,280983	0,000000	0,000000	0,000000	0,280983
11	Виноградова 38	Библиотека	0,004920	0,000000	0,000000	0,000000	0,004920
12	Виноградова 38	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,006505	0,000000	0,000000	0,000000	0,006505
13	Виноградова 38	Магазин	0,008120	0,000000	0,000000	0,000000	0,008120
14	Виноградова 38	Магазин	0,005460	0,000000	0,000000	0,000000	0,005460
15	Виноградова 38	Офис	0,012165	0,000000	0,000000	0,000000	0,012165
16	Виноградова 40	Жилой дом	0,209400	0,000000	0,000000	0,000000	0,209400
17	Виноградова 40	Магазин	0,016080	0,000000	0,000000	0,000000	0,016080

18	Виноградова 40	Магазин	0,049441	0,000000	0,000000	0,000000	0,049441
19	Виноградова 42	Жилой дом	0,248220	0,000000	0,000000	0,000000	0,248220
20	Виноградова 44	Жилой дом	0,060940	0,000000	0,000000	0,000000	0,060940
21	Виноградова 48	Жилой дом	0,182490	0,000000	0,000000	0,000000	0,182490
22	Виноградова 48	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,068112	0,000000	0,068112
<b>Котельная № 5 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Гастелло 15	Жилой дом	0,008540	0,000000	0,000000	0,000000	0,008540
2	Гастелло 18	Жилой дом	0,068407	0,000000	0,000000	0,000000	0,068407
3	Кошевого 24	Жилой дом	0,044114	0,000000	0,000000	0,000000	0,044114
4	Кошевого 30	Жилой дом	0,076550	0,000000	0,000000	0,000000	0,076550
5	Кошевого 47	Магазин	0,017343	0,000000	0,000000	0,000000	0,017343
6	Малодвинская 11	Жилой дом	0,035023	0,000000	0,000000	0,000000	0,035023
7	Малодвинская 13	Жилой дом	0,043620	0,000000	0,000000	0,000000	0,043620
8	Малодвинская 15	Жилой дом	0,075607	0,000000	0,000000	0,000000	0,075607
9	Малодвинская 16а	Жилой дом	0,047304	0,000000	0,000000	0,000000	0,047304
10	Ст.Разина 120	Жилой дом	0,014340	0,000000	0,000000	0,000000	0,014340
11	Ст.Разина 120а	Жилой дом	0,014340	0,000000	0,000000	0,000000	0,014340
12	Ст.Разина 122	Жилой дом	0,015217	0,000000	0,000000	0,000000	0,015217
13	Ст.Разина 122а	Жилой дом	0,013488	0,000000	0,000000	0,000000	0,013488
14	Ст.Разина 138	Жилой дом	0,038975	0,000000	0,000000	0,000000	0,038975
15	Ст.Разина 145 а	Жилой дом	0,036371	0,000000	0,000000	0,000000	0,036371
16	Ст.Разина 146	МБДОУ "Детский сад обще-развивающего вида № 14	0,049518	0,000000	0,000000	0,000000	0,049518
17	Франко 142	Жилой дом	0,057927	0,000000	0,000000	0,000000	0,057927
18	Шевченко 14	Жилой дом	0,006431	0,000000	0,000000	0,000000	0,006431
19	Шевченко 18	Жилой дом	0,077493	0,000000	0,000000	0,000000	0,077493
20	Шевченко 19	Жилой дом	0,077493	0,000000	0,000000	0,000000	0,077493
<b>Котельная № 6 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	7-го Съезда Советов 57 фл.1	Жилой дом	0,029426	0,000000	0,000000	0,000000	0,029426
2	7-го Съезда Советов 63	Жилой дом	0,043325	0,000000	0,000000	0,000000	0,043325
3	7-го Съезда Советов 65	Жилой дом	0,045448	0,000000	0,000000	0,000000	0,045448
4	7-го Съезда Советов 65 ф.1	Жилой дом	0,024851	0,000000	0,000000	0,000000	0,024851
5	7-го Съезда Советов 67	Жилой дом	0,046106	0,000000	0,000000	0,000000	0,046106
6	Виноградова 12	Жилой дом	0,209500	0,000000	0,000000	0,000000	0,209500
7	Виноградова 12	Парикмахерская	0,001058	0,000000	0,000000	0,000000	0,001058
8	Виноградова 12	Парикмахерская	0,001058	0,000000	0,000000	0,000000	0,001058
9	Виноградова 12	Магазин	0,005301	0,000000	0,000000	0,000000	0,005301
10	Виноградова 12	Магазин	0,009545	0,000000	0,000000	0,000000	0,009545
11	Виноградова 12	Магазин	0,074368	0,000000	0,000000	0,000000	0,074368
12	Виноградова 14	Жилой дом	0,129223	0,000000	0,000000	0,000000	0,129223
13	Виноградова 16	Жилой дом	0,195950	0,000000	0,000000	0,000000	0,195950
14	Виноградова 16	Административное здание	0,019550	0,043440	0,000000	0,000000	0,062990
15	Виноградова 16	Административное здание	0,000000	0,000000	0,000396	0,000000	0,000396
16	Виноградова 2	Аптека	0,005230	0,000000	0,000000	0,000000	0,005230
17	Виноградова 2	Аптека	0,043080	0,000000	0,000000	0,000000	0,043080
18	Виноградова 2	Аптека	0,000000	0,000000	0,000572	0,000000	0,000572
19	Виноградова 2	Жилой дом	0,537390	0,000000	0,000000	0,000000	0,537390
20	Виноградова 2	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,216216	0,000000	0,216216
21	Виноградова 20	Гараж	0,025429	0,000000	0,000000	0,000000	0,025429
22	Виноградова 20	Административное здание	0,062435	0,000000	0,000000	0,000000	0,062435

23	Виноградова 20	МУК "Котласский краеведческий музей"	0,029073	0,000000	0,000000	0,000000	0,029073
24	Виноградова 20	Офис	0,003341	0,000000	0,000000	0,000000	0,003341
25	Виноградова 3	МОУ ДОД ДЮСШ № 1	0,070730	0,107000	0,000000	0,000000	0,177730
26	Виноградова 3	МОУ ДОД "ДЮСШ № 1"	0,000000	0,000000	0,053460	0,000000	0,053460
27	Виноградова 3	МОУ "Общеобразовательный лицей № 3"	0,000000	0,000000	0,013088	0,000000	0,013088
28	Виноградова 3?	МОУ "Лицей № 3"	0,300000	0,000000	0,000000	0,000000	0,300000
29	Виноградова 5	Жилой дом	0,049381	0,000000	0,000000	0,000000	0,049381
30	Виноградова 6	Жилой дом	0,403381	0,000000	0,000000	0,000000	0,403381
31	Виноградова 6	Магазин	0,011920	0,000000	0,000000	0,000000	0,011920
32	Виноградова 6	Офис	0,014750	0,000000	0,000000	0,000000	0,014750
33	Виноградова 9	Кафе	0,045290	0,000000	0,000000	0,000000	0,045290
34	Виноградова 9ф1	Административное здание	0,003300	0,000000	0,000000	0,000000	0,003300
35	Кирова 43	Жилой дом	0,075375	0,000000	0,000000	0,000000	0,075375
36	Кирова 51	Магазин	0,146000	0,000000	0,000000	0,000000	0,146000
37	Кирова 58	Жилой дом	0,208790	0,000000	0,000000	0,000000	0,208790
38	Кирова 58	Магазин	0,000991	0,000000	0,000000	0,000000	0,000991
39	Кирова 58	Магазин	0,023248	0,000000	0,000000	0,000000	0,023248
40	Кирова 58	Магазин	0,005420	0,000000	0,000000	0,000000	0,005420
41	Кирова 58	Магазин	0,020429	0,000000	0,000000	0,000000	0,020429
42	Кирова 58	Магазин	0,002850	0,000000	0,000000	0,000000	0,002850
43	Кирова 58	Магазин	0,002304	0,000000	0,000000	0,000000	0,002304
44	Кирова 58	Магазин	0,002878	0,000000	0,000000	0,000000	0,002878
45	Кирова 58	Магазин	0,006032	0,000000	0,000000	0,000000	0,006032
46	Кирова 60	Жилой дом	0,243579	0,000000	0,000000	0,000000	0,243579
47	Кирова 60	Магазин	0,005101	0,000000	0,000000	0,000000	0,005101
48	Кирова 62	Жилой дом	0,248220	0,000000	0,000000	0,000000	0,248220
49	Кирова 64	Гараж	0,045793	0,000000	0,000000	0,000000	0,045793
50	Кирова 64	Почтамт	0,086900	0,000000	0,000000	0,000000	0,086900
51	Кирова 66а	Павильон	0,003350	0,000000	0,000000	0,000000	0,003350
52	Кирова 66а	Павильон	0,002116	0,000000	0,000000	0,000000	0,002116
53	Кирова 66а	Павильон	0,004232	0,000000	0,000000	0,000000	0,004232
54	Кирова 66а	Павильон	0,000882	0,000000	0,000000	0,000000	0,000882
55	Кирова 66а	Павильон	0,002737	0,000000	0,000000	0,000000	0,002737
56	Кирова 66а	Павильон	0,001763	0,000000	0,000000	0,000000	0,001763
57	Кирова 70	Жилой дом	0,044842	0,000000	0,000000	0,000000	0,044842
58	Кирова 71	Жилой дом	0,186100	0,000000	0,000000	0,000000	0,186100
59	Кирова 71	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,046332	0,000000	0,046332
60	Кирова 72	Жилой дом	0,043679	0,000000	0,000000	0,000000	0,043679
61	Кирова 73	Жилой дом	0,184121	0,000000	0,000000	0,000000	0,184121
62	Кирова 73	Магазин	0,012610	0,000000	0,000000	0,000000	0,012610
63	Кирова 73	Магазин	0,006040	0,000000	0,000000	0,000000	0,006040
64	Кирова 75	Жилой дом	0,192862	0,000000	0,000000	0,000000	0,192862
65	Кирова 75	Магазин	0,006170	0,000000	0,000000	0,000000	0,006170
66	Кирова 77	Жилой дом	0,047082	0,000000	0,000000	0,000000	0,047082
67	Кирова 79	МДОУ "Детский сад № 19 "Родничок"	0,104120	0,000000	0,000000	0,000000	0,104120
68	Кирова 79	МДОУ "Детский сад № 19 "Родничок"	0,000000	0,000000	0,014355	0,000000	0,014355
69	Набережная	Кафе	0,080463	0,000000	0,000000	0,000000	0,080463
70	Набережная	Гостиница	0,034927	0,000000	0,023524	0,000000	0,058451

71	Набережная 12	Поликлиника	0,032305	0,000000	0,000000	0,000000	0,032305
72	Набережная 12	Поликлиника	0,175000	0,138000	0,000000	0,000000	0,313000
73	Набережная 12	Поликлиника	0,000000	0,000000	0,011646	0,000000	0,011646
74	Набережная 12	Поликлиника	0,008289	0,000000	0,000000	0,000000	0,008289
75	Набережная 6	Жилой дом	0,062621	0,000000	0,000000	0,000000	0,062621
76	Набережная 8	Жилой дом	0,062573	0,000000	0,000000	0,000000	0,062573
<b>Котельная № 8 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Вавилова 4	Жилой дом	0,039928	0,000000	0,013464	0,000000	0,053392
2	Вавилова 6	Жилой дом	0,037914	0,000000	0,011880	0,000000	0,049794
3	Вавилова 8	Жилой дом	0,071190	0,000000	0,000000	0,000000	0,071190
4	Вавилова 8	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,051480	0,000000	0,051480
5	Ватутина 9 ф1	Жилой дом	0,075036	0,000000	0,000000	0,000000	0,075036
6	Вяткина 10	Жилой дом	0,037660	0,000000	0,000000	0,000000	0,037660
7	Вяткина 11 кв.2	Жилой дом	0,006370	0,000000	0,000000	0,000000	0,006370
8	Вяткина 11а	Жилой дом	0,013730	0,000000	0,000000	0,000000	0,013730
9	Вяткина 12	Жилой дом	0,039928	0,000000	0,000000	0,000000	0,039928
10	Вяткина 13	Жилой дом	0,050850	0,000000	0,000000	0,000000	0,050850
11	Вяткина 14	Жилой дом	0,037200	0,000000	0,000000	0,000000	0,037200
12	Вяткина 15	Жилой дом	0,059995	0,000000	0,000000	0,000000	0,059995
13	Вяткина 1а	Жилой дом	0,035160	0,000000	0,000000	0,000000	0,035160
14	Вяткина 2	Жилой дом	0,055880	0,000000	0,000000	0,000000	0,055880
15	Вяткина 4	Жилой дом	0,052170	0,000000	0,000000	0,000000	0,052170
16	Вяткина 6	Жилой дом	0,054840	0,000000	0,000000	0,000000	0,054840
17	Вяткина 8	Жилой дом	0,052580	0,000000	0,000000	0,000000	0,052580
18	Вяткина 9	Жилой дом	0,035450	0,000000	0,000000	0,000000	0,035450
19	Герцена 10а	Жилой дом	0,056577	0,000000	0,010296	0,000000	0,066873
20	Герцена 10б	Жилой дом	0,068921	0,000000	0,017424	0,000000	0,086345
21	Герцена 10в	Жилой дом	0,049925	0,000000	0,022836	0,000000	0,072761
22	Герцена 12	Жилой дом	0,101251	0,000000	0,000000	0,000000	0,101251
23	Герцена 12	Магазин	0,006050	0,000000	0,000000	0,000000	0,006050
24	Герцена 14	Жилой дом	0,195950	0,000000	0,000000	0,000000	0,195950
25	Герцена 16	Жилой дом	0,267520	0,000000	0,000000	0,000000	0,267520
26	Герцена 16	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,119592	0,000000	0,119592
27	Герцена 16а	Жилой дом	0,267520	0,000000	0,000000	0,000000	0,267520
28	Герцена 16а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,106128	0,000000	0,106128
29	Герцена 2	Магазин	0,007400	0,000000	0,000000	0,000000	0,007400
30	Герцена 22	Жилой дом	0,039202	0,000000	0,015840	0,000000	0,055042
31	Герцена 22 ф.1	Жилой дом	0,039541	0,000000	0,015840	0,000000	0,055381
32	Герцена 23	Жилой дом	0,320130	0,000000	0,000000	0,000000	0,320130
33	Герцена 23	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,166452	0,000000	0,166452
34	Герцена 23	Почтамт	0,045060	0,000000	0,000000	0,000000	0,045060
35	Герцена 23	Почтамт	0,000000	0,000000	0,004183	0,000000	0,004183
36	Герцена 24а	Жилой дом	0,038806	0,000000	0,015576	0,000000	0,054382
37	Герцена 25	Жилой дом	0,320130	0,000000	0,000000	0,000000	0,320130
38	Герцена 25	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,170742	0,000000	0,170742
39	Герцена 25	АТС	0,047500	0,000000	0,000000	0,000000	0,047500
40	Герцена 27	Жилой дом	0,320130	0,000000	0,000000	0,000000	0,320130
41	Герцена 27	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,159588	0,000000	0,159588
42	Герцена 2а	Жилой дом	0,012340	0,000000	0,000000	0,000000	0,012340



43	Герцена 26	Жилой дом	0,016110	0,000000	0,000000	0,000000	0,016110
44	Герцена 4	Жилой дом	0,012470	0,000000	0,000000	0,000000	0,012470
45	Герцена 4 кв.1	Жилой дом	0,006021	0,000000	0,000000	0,000000	0,006021
46	Герцена 48	Жилой дом	0,054420	0,000000	0,000000	0,000000	0,054420
47	Герцена 4а	Жилой дом	0,008946	0,000000	0,000000	0,000000	0,008946
48	Герцена 50	Жилой дом	0,055610	0,000000	0,000000	0,000000	0,055610
49	Герцена 50 ф.1	Жилой дом	0,065179	0,000000	0,000000	0,000000	0,065179
50	Герцена 8а	МОУ "Средняя школа № 5"	0,000000	0,000000	0,012227	0,000000	0,012227
51	Герцена 8а	МОУ "Средняя школа № 5"	0,166863	0,000000	0,000000	0,000000	0,166863
52	Герцена 8а	МОУ "Средняя школа № 5"	0,149280	0,199260	0,000000	0,000000	0,348540
53	Герцена 8а	МОУ "Средняя школа № 5"	0,002899	0,000000	0,000000	0,000000	0,002899
54	Горького 10	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,018546	0,000000	0,018546
55	Горького 10	Жилой дом	0,047230	0,000000	0,000000	0,000000	0,047230
56	Горького 11	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,015477	0,000000	0,015477
57	Горького 11	Жилой дом	0,046933	0,000000	0,000000	0,000000	0,046933
58	Горького 12	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,019008	0,000000	0,019008
59	Горького 12	Жилой дом	0,046241	0,000000	0,000000	0,000000	0,046241
60	Горького 13	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,015675	0,000000	0,015675
61	Горького 13	Жилой дом	0,048021	0,000000	0,000000	0,000000	0,048021
62	Горького 15	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,020592	0,000000	0,020592
63	Горького 15	Жилой дом	0,045845	0,000000	0,000000	0,000000	0,045845
64	Горького 8	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,004752	0,000000	0,004752
65	Горького 8	Жилой дом	0,047654	0,000000	0,000000	0,000000	0,047654
66	Горького 8	Магазин	0,006521	0,000000	0,000000	0,000000	0,006521
67	Джамбула 11	Жилой дом	0,049970	0,000000	0,000000	0,000000	0,049970
68	Джамбула 13	Жилой дом	0,052640	0,000000	0,000000	0,000000	0,052640
69	Джамбула 15	Жилой дом	0,051980	0,000000	0,000000	0,000000	0,051980
70	Джамбула 16	Жилой дом	0,049690	0,000000	0,000000	0,000000	0,049690
71	Джамбула 17	Жилой дом	0,038030	0,000000	0,000000	0,000000	0,038030
72	Джамбула 2	Жилой дом	0,071740	0,000000	0,000000	0,000000	0,071740
73	Джамбула 21	Жилой дом	0,040057	0,000000	0,000000	0,000000	0,040057
74	Джамбула 3	Жилой дом	0,053320	0,000000	0,000000	0,000000	0,053320
75	Джамбула 4	Жилой дом	0,046190	0,000000	0,000000	0,000000	0,046190
76	Джамбула 5	Жилой дом	0,050250	0,000000	0,000000	0,000000	0,050250
77	Джамбула 7	Жилой дом	0,052580	0,000000	0,000000	0,000000	0,052580
78	Джамбула 9	Жилой дом	0,055470	0,000000	0,000000	0,000000	0,055470
79	Заводская 11	Жилой дом	0,209714	0,000000	0,000000	0,000000	0,209714
80	Заводская 3	Кафе	0,018076	0,000000	0,000000	0,000000	0,018076
81	Заводская 6	Жилой дом	0,060200	0,000000	0,002376	0,000000	0,062576
82	Заводская 9	Учебный корпус	0,276000	0,000000	0,000000	0,000000	0,276000
83	Заполярная 15	Общежитие	0,000000	0,000000	0,051150	0,000000	0,051150
84	Заполярная 15	Общежитие	0,166000	0,000000	0,000000	0,000000	0,166000
85	Заполярная 16	Жилой дом	0,173444	0,000000	0,059400	0,000000	0,232844
86	Заполярная 17	Общежитие	0,258292	0,000000	0,000000	0,000000	0,258292
87	Заполярная 17	Общежитие	0,000000	0,000000	0,060775	0,000000	0,060775
88	Заполярная 19	Учебный корпус	0,283692	0,000000	0,000000	0,000000	0,283692
89	Заполярная 20	МУК "Лимендский дом культуры"	0,354402	0,000000	0,000000	0,000000	0,354402
90	Заполярная 20	МУК "Лимендский дом культуры"	0,000000	0,000000	0,000608	0,000000	0,000608

91	Заполярная 20	МОУ ДОД ДЮСШ № 1	0,026926	0,000000	0,000000	0,000000	0,026926
92	Заполярная 20	Библиотека	0,039799	0,000000	0,000000	0,000000	0,039799
93	Заполярная 21	Жилой дом	0,056330	0,000000	0,016632	0,000000	0,072962
94	Заполярная 22	Административное здание	0,040824	0,000000	0,000000	0,000000	0,040824
95	Заполярная 23	Жилой дом	0,329130	0,000000	0,000000	0,000000	0,329130
96	Заполярная 23	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,157608	0,000000	0,157608
97	Заполярная 25	Жилой дом	0,314902	0,000000	0,000000	0,000000	0,314902
98	Заполярная 25	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,175890	0,000000	0,175890
99	Заполярная 25	Котласское ОСБ № 4090	0,035400	0,000000	0,000000	0,000000	0,035400
100	Заполярная 25	Котласское ОСБ № 4090	0,000000	0,000000	0,000107	0,000000	0,000107
101	Заполярная 2а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,033462	0,000000	0,033462
102	Заполярная 2а	Жилой дом	0,077330	0,000000	0,000000	0,000000	0,077330
103	Заполярная 4а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,029172	0,000000	0,029172
104	Заполярная 4а	Жилой дом	0,103340	0,000000	0,000000	0,000000	0,103340
105	Заполярная 7	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,014355	0,000000	0,014355
106	Заполярная 7	Жилой дом	0,051458	0,000000	0,000000	0,000000	0,051458
107	Заполярная 9	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,016632	0,000000	0,016632
108	Заполярная 9	Жилой дом	0,051458	0,000000	0,000000	0,000000	0,051458
109	Космодемьянская 10	Жилой дом	0,006050	0,000000	0,000000	0,000000	0,006050
110	Космодемьянская 12	Жилой дом	0,013530	0,000000	0,000000	0,000000	0,013530
111	Космодемьянская 13	Жилой дом	0,027260	0,000000	0,000000	0,000000	0,027260
112	Космодемьянская 15	Жилой дом	0,016133	0,000000	0,000000	0,000000	0,016133
113	Кронштадская 11	Жилой дом	0,052843	0,000000	0,000000	0,000000	0,052843
114	Кронштадская 13	Жилой дом	0,060566	0,000000	0,000000	0,000000	0,060566
115	Кронштадская 18	Жилой дом	0,059696	0,000000	0,015048	0,000000	0,074744
116	Кронштадская 2	Жилой дом	0,008741	0,000000	0,000000	0,000000	0,008741
117	Кронштадская 20	Жилой дом	0,060784	0,000000	0,018084	0,000000	0,078868
118	Кронштадская 22	Жилой дом	0,096800	0,000000	0,035178	0,000000	0,131978
119	Кронштадская 4	Жилой дом	0,008673	0,000000	0,000000	0,000000	0,008673
120	Кронштадская 7	Жилой дом	0,069917	0,000000	0,000000	0,000000	0,069917
121	Кронштадская 9	Жилой дом	0,069610	0,000000	0,000000	0,000000	0,069610
122	Кронштадская 9	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,028512	0,000000	0,028512
123	Куликова 14	Жилой дом	0,038245	0,000000	0,000000	0,000000	0,038245
124	Морозова 3а	Жилой дом	0,007800	0,000000	0,000000	0,000000	0,007800
125	Садовая 13	Жилой дом	0,051350	0,000000	0,019008	0,000000	0,070358
126	Садовая 3	Жилой дом	0,013390	0,000000	0,001584	0,000000	0,014974
127	Садовая 4	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,150480	0,000000	0,150480
128	Садовая 4	Аптека	0,000000	0,000000	0,000594	0,000000	0,000594
129	Садовая 4	Жилой дом	0,355267	0,000000	0,000000	0,000000	0,355267
130	Садовая 4	Стоматология	0,000000	0,000000	0,000240	0,000000	0,000240
131	Садовая 4	Магазин	0,005158	0,000000	0,000000	0,000000	0,005158
132	Садовая 4	Офис	0,021917	0,000000	0,000000	0,000000	0,021917
133	Садовая 6	Магазин	0,066770	0,000000	0,000000	0,000000	0,066770
134	Садовая 9	Жилой дом	0,060397	0,000000	0,000000	0,000000	0,060397
135	Садовая 9	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,020592	0,000000	0,020592
136	Советская 10	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,017424	0,000000	0,017424
137	Советская 10	Жилой дом	0,043679	0,000000	0,000000	0,000000	0,043679
138	Советская 11	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,067056	0,000000	0,067056
139	Советская 11	Жилой дом	0,262197	0,000000	0,000000	0,000000	0,262197

140	Советская 11	Магазин	0,000000	0,000000	0,000236	0,000000	0,000236
141	Советская 11	Библиотека	0,008770	0,000000	0,000000	0,000000	0,008770
142	Советская 11	Библиотека	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
143	Советская 11	Офис	0,001672	0,000000	0,000000	0,000000	0,001672
144	Советская 11	Офис	0,003848	0,000000	0,000000	0,000000	0,003848
145	Советская 11а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,015048	0,000000	0,015048
146	Советская 11а	Жилой дом	0,054546	0,000000	0,000000	0,000000	0,054546
147	Советская 12	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,091872	0,000000	0,091872
148	Советская 12	Жилой дом	0,320166	0,000000	0,000000	0,000000	0,320166
149	Советская 13	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,104676	0,000000	0,104676
150	Советская 13	Жилой дом	0,236580	0,000000	0,000000	0,000000	0,236580
151	Советская 13	Магазин	0,046448	0,000000	0,000000	0,000000	0,046448
152	Советская 13	Магазин	0,000000	0,000000	0,000930	0,000000	0,000930
153	Советская 14	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,088704	0,000000	0,088704
154	Советская 14	Жилой дом	0,230176	0,000000	0,000000	0,000000	0,230176
155	Советская 14	Магазин	0,000000	0,000000	0,003366	0,000000	0,003366
156	Советская 14	Магазин	0,056286	0,000000	0,000000	0,000000	0,056286
157	Советская 23	Заводоуправление	0,203097	0,000000	0,000000	0,000000	0,203097
158	Советская 23	Лаборатория	0,011823	0,000000	0,000000	0,000000	0,011823
159	Советская 23	Механический цех	0,374212	0,000000	0,000000	0,000000	0,374212
160	Советская 23а	Центр технической эксплуатации "БОФ"	0,298170	0,000000	0,002983	0,000000	0,301153
161	Советская 23а	Центр технической эксплуатации "БОФ"	0,000000	0,000000	0,003564	0,000000	0,003564
162	Советская 26	МДОУ "Детский сад № 26 "Светлячок"	0,302620	0,000000	0,000000	0,000000	0,302620
163	Советская 26	МДОУ "Детский сад № 26 "Светлячок"	0,000000	0,000000	0,032175	0,000000	0,032175
164	Советская 54	Фабрика кухня	0,216000	0,000000	0,000000	0,000000	0,216000
165	Советская 54	Фабрика кухня	0,000000	0,000000	0,045832	0,000000	0,045832
166	Советская 54а	Жилой дом	0,057960	0,000000	0,012672	0,000000	0,070632
167	Советская 54а	Магазин	0,011883	0,000000	0,000000	0,000000	0,011883
168	Советская 54а	Магазин	0,010042	0,000000	0,000000	0,000000	0,010042
169	Советская 56	Жилой дом	0,225389	0,000000	0,000000	0,000000	0,225389
170	Советская 56	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,090090	0,000000	0,090090
171	Советская 58	Жилой дом	0,122539	0,000000	0,000000	0,000000	0,122539
172	Советская 66	Жилой дом	0,056069	0,000000	0,000000	0,000000	0,056069
173	Советская 76	Жилой дом	0,057351	0,000000	0,000000	0,000000	0,057351
174	Советская 9	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,010296	0,000000	0,010296
175	Советская 9	Жилой дом	0,043224	0,000000	0,000000	0,000000	0,043224
176	Спортивная 18	Общежитие	0,179004	0,000000	0,000000	0,000000	0,179004
177	Спортивная 18	Общежитие	0,000000	0,000000	0,053840	0,000000	0,053840
178	Спортивная 20	Учебный корпус	0,231232	0,000000	0,000000	0,000000	0,231232
179	Спортивная 20	Учебный корпус	0,000000	0,000000	0,039254	0,000000	0,039254
180	Спортивная 22	Жилой дом	0,012760	0,000000	0,000000	0,000000	0,012760
181	Спортивная 22	Жилой дом	0,071869	0,000000	0,015213	0,000000	0,087082
182	Спортивная 24	Жилой дом	0,041044	0,000000	0,000000	0,000000	0,041044
183	Спортивная 24	Магазин	0,006662	0,000000	0,000000	0,000000	0,006662
184	Спортивная 24	Магазин	0,000000	0,000000	0,000930	0,000000	0,000930
185	Спортивная 24	Магазин	0,002129	0,000000	0,000000	0,000000	0,002129
186	Спортивная 24		0,028072	0,000000	0,000000	0,000000	0,028072
187	Спортивная 24	Офис	0,001854	0,000000	0,000000	0,000000	0,001854

188	Спортивная 26	Жилой дом	0,083525	0,000000	0,030888	0,000000	0,114413
189	Спортивная 28	Жилой дом	0,083547	0,000000	0,021912	0,000000	0,105459
190	Спортивная 29	Жилой дом	0,056819	0,000000	0,000000	0,000000	0,056819
191	Спортивная 30	Жилой дом	0,055489	0,000000	0,015609	0,000000	0,071098
192	Спортивная 32	Жилой дом	0,353080	0,000000	0,000000	0,000000	0,353080
193	Спортивная 32	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,102960	0,000000	0,102960
194	Спортивная 33	Жилой дом	0,055030	0,000000	0,000000	0,000000	0,055030
195	Спортивная 36	МДОУ "Детский сад комб. вида № 22 "Кораблик"	0,000000	0,000000	0,042900	0,000000	0,042900
196	Спортивная 36	МДОУ "Детский сад комб. вида № 22 "Кораблик"	0,213960	0,074420	0,000000	0,000000	0,288380
197	Спортивная 36	МДОУ "Детский сад комб. вида № 22 "Кораблик"	0,094527	0,000000	0,000000	0,000000	0,094527
198	Спортивная 36	МДОУ "Детский сад комб. вида № 22 "Кораблик"	0,000000	0,000000	0,022344	0,000000	0,022344
199	Спортивная 38	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,208494	0,000000	0,208494
200	Спортивная 38	Жилой дом	0,200590	0,000000	0,000000	0,000000	0,200590
201	Спортивная 38а	Административное здание	0,033163	0,000000	0,000000	0,000000	0,033163
202	Спортивная 38а	Административное здание	0,000000	0,000000	0,001108	0,000000	0,001108
203	Спортивная 38б	Жилой дом	0,129350	0,000000	0,000000	0,000000	0,129350
204	Спортивная 38в	Жилой дом	0,200590	0,000000	0,000000	0,000000	0,200590
205	Спортивная 6а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,005049	0,000000	0,005049
206	Спортивная 6а	Жилой дом	0,040785	0,000000	0,000000	0,000000	0,040785
207	Спортивная 6а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,007524	0,000000	0,007524
208	Спортивная 7	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,019734	0,000000	0,019734
209	Спортивная 7	Жилой дом	0,044312	0,000000	0,000000	0,000000	0,044312
210	Спортивная 8	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,028380	0,000000	0,028380
211	Спортивная 8	Жилой дом	0,083261	0,000000	0,000000	0,000000	0,083261
212	Спортивная 9	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,022803	0,000000	0,022803
213	Спортивная 9	Жилой дом	0,054498	0,000000	0,000000	0,000000	0,054498
214	Суворова	ЦТП № 7	0,002758	0,000000	0,000000	0,000000	0,002758
215	Суворова 10	Жилой дом	0,008207	0,000000	0,000000	0,000000	0,008207
216	Суворова 11	Жилой дом	0,011720	0,000000	0,000000	0,000000	0,011720
217	Суворова 12	Жилой дом	0,011070	0,000000	0,000000	0,000000	0,011070
218	Суворова 14	Жилой дом	0,008860	0,000000	0,000000	0,000000	0,008860
219	Суворова 8	Гараж	0,035070	0,000000	0,000000	0,000000	0,035070
220	Суворова 8	Мастерские	0,008450	0,000000	0,000000	0,000000	0,008450
221	Суворова 8	Склад	0,023580	0,000000	0,000000	0,000000	0,023580
222	Суворова 8	Поликлиника	0,112460	0,000000	0,000000	0,000000	0,112460
223	Суворова 8	Поликлиника	0,000000	0,000000	0,009653	0,000000	0,009653
224	Суворова 8	Физиотерапевт. отделение	0,050940	0,000000	0,000000	0,000000	0,050940
225	Суворова 8	Физиотерапевт. отделение	0,000000	0,000000	0,001853	0,000000	0,001853
226	Суворова 8	Гараж	0,000000	0,000000	0,000099	0,000000	0,000099
227	Угольная 12	Жилой дом	0,040652	0,000000	0,015378	0,000000	0,056030
228	Угольная 12 ф1	Жилой дом	0,041434	0,000000	0,011088	0,000000	0,052522
229	Угольная 12 ф2	Жилой дом	0,041434	0,000000	0,011088	0,000000	0,052522
230	Угольная 14а	Жилой дом	0,041434	0,000000	0,014355	0,000000	0,055789
231	Угольная 2	Жилой дом	0,037440	0,000000	0,000000	0,000000	0,037440
232	Угольная 2а	Жилой дом	0,069309	0,000000	0,000000	0,000000	0,069309
233	Угольная 2а	Жилой дом	0,006841	0,000000	0,000000	0,000000	0,006841
234	Угольная 2б	Баня	0,059888	0,000000	0,042768	0,000000	0,102656
235	Угольная 30 ф.2	Жилой дом	0,038635	0,000000	0,018216	0,000000	0,056851

236	Угольная 4	Жилой дом	0,037790	0,000000	0,000000	0,000000	0,037790
237	Угольная 6	Жилой дом	0,037300	0,000000	0,000000	0,000000	0,037300
238	Угольная 8	Жилой дом	0,037300	0,000000	0,000000	0,000000	0,037300
239	Ушакова 10	Жилой дом	0,175689	0,000000	0,000000	0,000000	0,175689
240	Ушакова 12	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,175890	0,000000	0,175890
241	Ушакова 12	Жилой дом	0,309011	0,000000	0,000000	0,000000	0,309011
242	Ушакова 12	Магазин	0,004719	0,000000	0,000000	0,000000	0,004719
243	Ушакова 12	Магазин	0,000000	0,000000	0,000036	0,000000	0,000036
244	Ушакова 6а	МОУ "Средняя школа № 1"	0,323100	0,000000	0,012849	0,000000	0,335949
245	Чернышевского 11	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,020592	0,000000	0,020592
246	Чернышевского 11	Жилой дом	0,050271	0,000000	0,000000	0,000000	0,050271
247	Чернышевского 12	Станция МП "Горводоканал"	0,021775	0,000000	0,000000	0,000000	0,021775
248	Чернышевского 13	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,022176	0,000000	0,022176
249	Чернышевского 13	Жилой дом	0,048763	0,000000	0,000000	0,000000	0,048763
250	Чернышевского 14	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,021219	0,000000	0,021219
251	Чернышевского 14	Жилой дом	0,051582	0,000000	0,000000	0,000000	0,051582
252	Чернышевского 15	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,017424	0,000000	0,017424
253	Чернышевского 15	Жилой дом	0,047601	0,000000	0,000000	0,000000	0,047601
<b>Котельная № 9 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Багратиона 64	Жилой дом	0,069148	0,000000	0,000000	0,000000	0,069148
2	Багратиона 64	Офис	0,011629	0,000000	0,000000	0,000000	0,011629
3	Багратиона 66	Жилой дом	0,081711	0,000000	0,000000	0,000000	0,081711
4	Багратиона 68	Жилой дом	0,080777	0,000000	0,000000	0,000000	0,080777
5	Багратиона 69	Жилой дом	0,078277	0,000000	0,000000	0,000000	0,078277
6	Володарского 102	Жилой дом	0,211720	0,000000	0,000000	0,000000	0,211720
7	Володарского 102	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,105534	0,000000	0,105534
8	Володарского 102а	Жилой дом	0,205670	0,000000	0,000000	0,000000	0,205670
9	Володарского 102а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,121836	0,000000	0,121836
10	Володарского 102а	Офис	0,000000	0,000000	0,017820	0,000000	0,017820
11	Володарского 103	Химчистка	0,000000	0,000000	0,000000	0,887700	0,887700
12	Володарского 103	Химчистка	0,000000	0,000000	0,574750	0,000000	0,574750
13	Володарского 103	Химчистка	0,103530	0,000000	0,000000	0,000000	0,103530
14	Володарского 104	Жилой дом	0,505558	0,000000	0,000000	0,000000	0,505558
15	Володарского 104	Почтамт	0,015720	0,000000	0,000000	0,000000	0,015720
16	Володарского 104	Почтамт	0,000000	0,000000	0,000297	0,000000	0,000297
17	Володарского 104	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,203544	0,000000	0,203544
18	Володарского 105	Магазин	0,058700	0,000000	0,000000	0,000000	0,058700
19	Володарского 105	Магазин	0,000000	0,000000	0,004290	0,000000	0,004290
20	Володарского 106	Жилой дом	0,093391	0,000000	0,032109	0,000000	0,125500
21	Володарского 106	АТС	0,002874	0,000000	0,000000	0,000000	0,002874
22	Володарского 106	Магазин	0,003694	0,000000	0,000000	0,000000	0,003694
23	Володарского 106	Магазин	0,001881	0,000000	0,000000	0,000000	0,001881
24	Володарского 106	Офис	0,005202	0,000000	0,000000	0,000000	0,005202
25	Володарского 106	Офис	0,000000	0,000000	0,000165	0,000000	0,000165
26	Володарского 106	Офис	0,004020	0,000000	0,000000	0,000000	0,004020
27	Володарского 107	Баня	0,000000	0,000000	0,072072	0,000000	0,072072
28	Володарского 107	Баня пар	0,000000	0,000000	0,000000	0,069890	0,069890
29	Володарского 107	Баня пар сауна	0,000000	0,000000	0,000000	0,013859	0,013859
30	Володарского 107	Баня	0,063411	0,000000	0,000000	0,000000	0,063411

31	Володарского 107	Баня салон	0,000000	0,000000	0,001089	0,000000	0,001089
32	Володарского 107	Баня душевые	0,000000	0,000000	0,011088	0,000000	0,011088
33	Володарского 107	Баня сауна	0,000000	0,000000	0,008316	0,000000	0,008316
34	Володарского 107б	Гараж	0,013010	0,000000	0,000000	0,000000	0,013010
35	Володарского 108	Жилой дом	0,113217	0,000000	0,000000	0,000000	0,113217
36	Володарского 109	Жилой дом	0,087370	0,000000	0,000000	0,000000	0,087370
37	Володарского 110	Жилой дом	0,086480	0,000000	0,000000	0,000000	0,086480
38	Володарского 112	Жилой дом	0,086480	0,000000	0,000000	0,000000	0,086480
39	Володарского 114	Жилой дом	0,086480	0,000000	0,000000	0,000000	0,086480
40	Володарского 115	Административное здание	0,000000	0,000000	0,010296	0,000000	0,010296
41	Володарского 115	Административное здание	0,128093	0,000000	0,000000	0,000000	0,128093
42	Володарского 115	Административное здание	0,061812	0,000000	0,000000	0,000000	0,061812
43	Володарского 115а	Гараж	0,017480	0,000000	0,000000	0,000000	0,017480
44	Володарского 116	Жилой дом	0,075480	0,000000	0,000000	0,000000	0,075480
45	Володарского 116а	Жилой дом	0,080890	0,000000	0,000000	0,000000	0,080890
46	Володарского 117	Магазин	0,067640	0,000000	0,000000	0,000000	0,067640
47	Володарского 119	Библиотека	0,000000	0,000000	0,000066	0,000000	0,000066
48	Володарского 119	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,035529	0,000000	0,000000	0,000000	0,035529
49	Володарского 119	МОУ ДОД "ДЮЦ"	0,000000	0,000000	0,000693	0,000000	0,000693
50	Володарского 119	Библиотека	0,035250	0,000000	0,000000	0,000000	0,035250
51	Володарского 119	ГИБДД	0,081840	0,000000	0,000000	0,000000	0,081840
52	Володарского 119	Учебный центр	0,000000	0,000000	0,000627	0,000000	0,000627
53	Володарского 119	Архив	0,088441	0,000000	0,000000	0,000000	0,088441
54	Володарского 119	Архив	0,000000	0,000000	0,000165	0,000000	0,000165
55	Володарского 120	Жилой дом	0,056121	0,000000	0,000000	0,000000	0,056121
56	Володарского 122	Жилой дом	0,038703	0,000000	0,000000	0,000000	0,038703
57	Володарского 94	Жилой дом	0,064406	0,000000	0,000000	0,000000	0,064406
58	Володарского 96	Жилой дом	0,064406	0,000000	0,000000	0,000000	0,064406
59	Котлашанская 10	Жилой дом	0,081656	0,000000	0,000000	0,000000	0,081656
60	Котлашанская 10	Жилой дом	0,084382	0,000000	0,000000	0,000000	0,084382
61	Котлашанская 12	Жилой дом	0,276620	0,000000	0,000000	0,000000	0,276620
62	Котлашанская 14	Жилой дом	0,285300	0,000000	0,000000	0,000000	0,285300
63	Котлашанская 16	Магазин	0,010790	0,000000	0,000000	0,000000	0,010790
64	Нахимова 14	Магазин	0,032400	0,000000	0,000000	0,000000	0,032400
65	Нахимова 16	Жилой дом	0,146320	0,000000	0,045936	0,000000	0,192256
66	Нахимова 16а	Жилой дом	0,288626	0,000000	0,000000	0,000000	0,288626
67	Нахимова 16а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,126126	0,000000	0,126126
68	Нахимова 19	Магазин	0,000000	0,000000	0,007161	0,000000	0,007161
69	Портовиков 60	МДОУ "Детский сад № 3 "Незабудка"	0,102360	0,099500	0,000000	0,000000	0,201860
70	Портовиков 60	МДОУ "Детский сад № 3 "Незабудка"	0,000000	0,000000	0,031218	0,000000	0,031218
71	Портовиков 63	Жилой дом	0,336820	0,000000	0,000000	0,000000	0,336820
72	Портовиков 63	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,154440	0,000000	0,154440
<b>Котельная № 10 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Кронштадская 17	Жилой дом	0,012215	0,000000	0,000000	0,000000	0,012215
2	Кронштадская 19	Жилой дом	0,008658	0,000000	0,000000	0,000000	0,008658
3	Кронштадская 19а	Жилой дом	0,018782	0,000000	0,000000	0,000000	0,018782
4	Кронштадская 21	Жилой дом	0,013456	0,000000	0,000000	0,000000	0,013456
5	Кронштадская 23	Жилой дом	0,024207	0,000000	0,000000	0,000000	0,024207

6	Кронштадская 25	Жилой дом	0,024836	0,000000	0,000000	0,000000	0,024836
7	Кронштадская 32	Жилой дом	0,031988	0,000000	0,000000	0,000000	0,031988
8	Кронштадтская 25	Мастерские уч. Лименда	0,013100	0,000000	0,000000	0,000000	0,013100
9	Кронштадтская 25	Гараж уч. Лименда	0,089000	0,000000	0,000000	0,000000	0,089000
10	Кронштадтская 25	Проходная	0,002818	0,000000	0,000000	0,000000	0,002818
11	Нефтебазы 2	Административное здание	0,100000	0,000000	0,000000	0,000000	0,100000
12	Нефтебазы 2	Бытовое помещение	0,040000	0,000000	0,000000	0,000000	0,040000
13	Нефтебазы 2	Водонасосная	0,011000	0,000000	0,000000	0,000000	0,011000
14	Нефтебазы 2	Гараж	0,075000	0,000000	0,000000	0,000000	0,075000
15	Нефтебазы 2	КПП	0,011000	0,000000	0,000000	0,000000	0,011000
16	Нефтебазы 2	Лаборатория	0,010000	0,000000	0,000000	0,000000	0,010000
17	Нефтебазы 2	Механический цех	0,080000	0,000000	0,000000	0,000000	0,080000
18	Нефтебазы 2	Н,Ф,С,	0,010000	0,000000	0,000000	0,000000	0,010000
19	Нефтебазы 2	Пождепо	0,043000	0,000000	0,000000	0,000000	0,043000
20	Нефтебазы 4	Жилой дом	0,018330	0,000000	0,000000	0,000000	0,018330
21	Песчаная 11 ф.1 кв.1	Жилой дом	0,003860	0,000000	0,000000	0,000000	0,003860
22	Песчаная 11 ф.1 кв.2	Жилой дом	0,004030	0,000000	0,000000	0,000000	0,004030
23	Песчаная 15	Жилой дом	0,004450	0,000000	0,000000	0,000000	0,004450
24	Песчаная 15а	Жилой дом	0,054112	0,000000	0,000000	0,000000	0,054112
25	Песчаная 19	Жилой дом	0,054170	0,000000	0,000000	0,000000	0,054170
26	Песчаная 19а	Жилой дом	0,075722	0,000000	0,000000	0,000000	0,075722
27	Песчаная 3 ф.1	Жилой дом	0,003920	0,000000	0,000000	0,000000	0,003920
28	Песчаная 5	Жилой дом	0,006730	0,000000	0,000000	0,000000	0,006730
29	Песчаная 5 ф.1	Жилой дом	0,004690	0,000000	0,000000	0,000000	0,004690
30	Песчаная 7 ф.1	Жилой дом	0,008290	0,000000	0,000000	0,000000	0,008290
31	Правды 14 ф.1	Жилой дом	0,050895	0,000000	0,000000	0,000000	0,050895
32	Правды 15	Жилой дом	0,055308	0,000000	0,000000	0,000000	0,055308
33	Правды 15 ф.1	Жилой дом	0,021193	0,000000	0,000000	0,000000	0,021193
34	Правды 16	Жилой дом	0,054607	0,000000	0,000000	0,000000	0,054607
35	Правды 17	Жилой дом	0,048318	0,000000	0,000000	0,000000	0,048318
36	Правды 18	Жилой дом	0,055743	0,000000	0,000000	0,000000	0,055743
37	Правды 18а	Жилой дом	0,005010	0,000000	0,000000	0,000000	0,005010
38	Правды 19	Жилой дом	0,048540	0,000000	0,000000	0,000000	0,048540
39	Правды 19 ф.1	Жилой дом	0,040955	0,000000	0,000000	0,000000	0,040955
40	Правды 20	Жилой дом	0,055217	0,000000	0,000000	0,000000	0,055217
41	Правды 20а	Жилой дом	0,005720	0,000000	0,000000	0,000000	0,005720
42	Правды 21	Жилой дом	0,041077	0,000000	0,000000	0,000000	0,041077
43	Правды 22	Жилой дом	0,039894	0,000000	0,000000	0,000000	0,039894
44	Правды 23	Жилой дом	0,043217	0,000000	0,000000	0,000000	0,043217
45	Правды 24	Жилой дом	0,008694	0,000000	0,000000	0,000000	0,008694
46	Правды 24а	Жилой дом	0,057228	0,000000	0,000000	0,000000	0,057228
47	Правды 25	Жилой дом	0,039531	0,000000	0,000000	0,000000	0,039531
48	Правды 26а	Жилой дом	0,055852	0,000000	0,000000	0,000000	0,055852
49	Правды 27	Жилой дом	0,042017	0,000000	0,000000	0,000000	0,042017
50	Правды 28	Жилой дом	0,055888	0,000000	0,000000	0,000000	0,055888
51	Правды 28а	Жилой дом	0,055338	0,000000	0,000000	0,000000	0,055338
52	Правды 29	Жилой дом	0,010158	0,000000	0,000000	0,000000	0,010158
53	Правды 30	Жилой дом	0,039531	0,000000	0,000000	0,000000	0,039531
54	Правды 30а	Жилой дом	0,057811	0,000000	0,000000	0,000000	0,057811

55	Правды 31 кв.1	Жилой дом	0,006140	0,000000	0,000000	0,000000	0,006140
56	Правды 32	Жилой дом	0,039531	0,000000	0,000000	0,000000	0,039531
57	Правды 32а	Жилой дом	0,055066	0,000000	0,000000	0,000000	0,055066
58	Правды 34	Жилой дом	0,040454	0,000000	0,000000	0,000000	0,040454
59	Правды 34а	Жилой дом	0,054141	0,000000	0,000000	0,000000	0,054141
60	Правды 36	Жилой дом	0,039663	0,000000	0,000000	0,000000	0,039663
61	Правды 36а	Жилой дом	0,055888	0,000000	0,000000	0,000000	0,055888
62	Правды 5	Жилой дом	0,046711	0,000000	0,000000	0,000000	0,046711
63	Правды 6	Жилой дом	0,044993	0,000000	0,000000	0,000000	0,044993
64	Правды 7	Жилой дом	0,039960	0,000000	0,000000	0,000000	0,039960
65	Правды 7	Почтамт	0,002439	0,000000	0,000000	0,000000	0,002439
66	Правды 7	Магазин	0,021219	0,000000	0,000000	0,000000	0,021219
67	Советская 23	Корпусный цех	0,668630	0,000000	0,000000	0,000000	0,668630
68	Советская 23	Корпусный цех	0,080000	0,000000	0,000000	0,000000	0,080000
69	Советская 82	Интернат	0,021168	0,000000	0,000000	0,000000	0,021168
70	Советская 82	Лечебный корпус	0,018466	0,000000	0,000000	0,000000	0,018466
71	Советская 82	Пищеблок	0,019366	0,000000	0,000000	0,000000	0,019366
72	Советская 82а	Пожарная часть	0,047850	0,000000	0,000000	0,000000	0,047850
73	Советская 82а	Офис	0,018500	0,000000	0,000000	0,000000	0,018500
74	Советская 88	Жилой дом	0,057927	0,000000	0,000000	0,000000	0,057927
75	Спортивная 45	Жилой дом	0,064692	0,000000	0,000000	0,000000	0,064692
76	Школьная 10	Жилой дом	0,018005	0,000000	0,000000	0,000000	0,018005
77	Школьная 11	МДОУ "Детский сад № 26 "Светлячок"	0,093880	0,000000	0,000000	0,000000	0,093880
78	Школьная 12	Жилой дом	0,076601	0,000000	0,000000	0,000000	0,076601
79	Школьная 13	Жилой дом	0,041758	0,000000	0,000000	0,000000	0,041758
80	Школьная 14	Жилой дом	0,051025	0,000000	0,000000	0,000000	0,051025
81	Школьная 4	Жилой дом	0,014702	0,000000	0,000000	0,000000	0,014702
82	Школьная 5	Библиотека	0,023310	0,000000	0,000000	0,000000	0,023310
83	Школьная 8	Жилой дом	0,014775	0,000000	0,000000	0,000000	0,014775
84	Школьная 9	Жилой дом	0,070337	0,000000	0,000000	0,000000	0,070337
85	Школьный 10	Жилой дом	0,055066	0,000000	0,000000	0,000000	0,055066
86	Школьный 12	Жилой дом	0,014178	0,000000	0,000000	0,000000	0,014178
87	Школьный 3	Жилой дом	0,076601	0,000000	0,000000	0,000000	0,076601
88	Школьный 4	Жилой дом	0,014219	0,000000	0,000000	0,000000	0,014219
89	Школьный 5	Жилой дом	0,076216	0,000000	0,000000	0,000000	0,076216
90	Школьный 6	Жилой дом	0,014340	0,000000	0,000000	0,000000	0,014340
91	Школьный 7	Жилой дом	0,049772	0,000000	0,000000	0,000000	0,049772
92	Школьный 8	Жилой дом	0,014178	0,000000	0,000000	0,000000	0,014178

**Котельная № 11 МП МО "Коглас" «ОК и ТС»**

1	Багратиона 5	Жилой дом	0,085250	0,000000	0,000000	0,000000	0,085250
2	Конституции	Гараж	0,005340	0,000000	0,000000	0,000000	0,005340
3	Конституции	Гараж	0,006480	0,000000	0,000000	0,000000	0,006480
4	Конституции 11	Жилой дом	0,084118	0,000000	0,000000	0,000000	0,084118
5	Конституции 13	Жилой дом	0,077004	0,000000	0,000000	0,000000	0,077004
6	Конституции 16	Гараж	0,010432	0,000000	0,000000	0,000000	0,010432
7	Конституции 16	Автошкола, гаражи	0,048681	0,000000	0,000000	0,000000	0,048681
8	Конституции 16	Автошкола, классы	0,017670	0,000000	0,000000	0,000000	0,017670
9	Конституции 16	Гараж	0,074760	0,000000	0,000000	0,000000	0,074760
10	Конституции 18а	Гараж	0,016770	0,000000	0,000000	0,000000	0,016770



11	Конституции 18г	К П П	0,002385	0,000000	0,000000	0,000000	0,002385
12	Конституции 18г	Склад приема и выдача грузов	0,074400	0,000000	0,000000	0,000000	0,074400
13	Конституции 18г	Административное здание	0,122970	0,000000	0,000891	0,000000	0,123861
14	Конституции 18г	Склад МЧС	0,023600	0,000000	0,000000	0,000000	0,023600
15	Конституции 9	Скорая помощь	0,040000	0,000000	0,000000	0,000000	0,040000
16	Образцова 19	Жилой дом	0,059500	0,000000	0,000000	0,000000	0,059500
17	Образцова 20	Жилой дом	0,033682	0,000000	0,000000	0,000000	0,033682
18	Образцова 21	Жилой дом	0,041584	0,000000	0,000000	0,000000	0,041584
19	Образцова 21	Офис	0,005551	0,000000	0,000000	0,000000	0,005551
<b>Котельная № 12 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Мартемьяновская 29а	Офис	0,032560	0,000000	0,000000	0,000000	0,032560
2	Мартемьяновская 29а	Магазин	0,026060	0,000000	0,000000	0,000000	0,026060
3	Мартемьяновская 31а	Гараж	0,065910	0,000000	0,000000	0,000000	0,065910
4	Мартемьяновская 38	Жилой дом	0,272488	0,000000	0,000000	0,000000	0,272488
5	Мартемьяновская 38	Магазин	0,006950	0,000000	0,000000	0,000000	0,006950
6	Мартемьяновская 38	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,101640	0,000000	0,101640
7	Мартемьяновская 38	Офис	0,007318	0,000000	0,000000	0,000000	0,007318
8	Мартемьяновская 40	Жилой дом	0,278560	0,000000	0,000000	0,000000	0,278560
9	Мартемьяновская 40	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,135564	0,000000	0,135564
10	Мартемьяновская 44	Жилой дом	0,528610	0,000000	0,000000	0,000000	0,528610
<b>Котельная № 15 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Бор 2г	Жилой дом	0,039316	0,000000	0,000000	0,000000	0,039316
2	Бор 2д	Жилой дом	0,053326	0,000000	0,000000	0,000000	0,053326
3	Бор 2е	Жилой дом	0,052568	0,000000	0,000000	0,000000	0,052568
4	Бор 4а	Жилой дом	0,097573	0,000000	0,000000	0,000000	0,097573
5	Бор 9	МДОУ "Детский сад № 23 "Березка"	0,026269	0,000000	0,000000	0,000000	0,026269
<b>Котельная № 16 МП МО "Котлас" «ОК и ТС»</b>							
1	Контитуции 25	Блок контактных осветителей	0,234100	0,000000	0,000000	0,000000	0,234100
2	Контитуции 25	Бомбоубежище	0,015000	0,000000	0,000000	0,000000	0,015000
3	Контитуции 25	Гараж	0,117610	0,000000	0,000000	0,000000	0,117610
4	Контитуции 25	Компрессорная	0,004640	0,000000	0,000000	0,000000	0,004640
5	Контитуции 25	Насосная СПИВ	0,010000	0,000000	0,000000	0,000000	0,010000
6	Контитуции 25	Насосная станция №1 2-го подъема	0,060120	0,000000	0,000000	0,000000	0,060120
7	Контитуции 25	Насосная станция №2 2-го подъема	0,085000	0,000000	0,000000	0,000000	0,085000
8	Контитуции 25	Проходная	0,007000	0,000000	0,000000	0,000000	0,007000
9	Контитуции 25	Служебный корпус	0,059820	0,000000	0,000000	0,000000	0,059820
10	Контитуции 25	Фильтровая станция	0,126220	0,000000	0,000000	0,000000	0,126220
11	Контитуции 25	Хлораторная	0,045300	0,000000	0,000000	0,000000	0,045300
12	Ленина 157	Жилой дом	0,114430	0,000000	0,000000	0,000000	0,114430
13	Ленина 157	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,057486	0,000000	0,057486
14	Ленина 159	Жилой дом	0,054426	0,000000	0,000000	0,000000	0,054426
15	Ленина 161	Жилой дом	0,042226	0,000000	0,000000	0,000000	0,042226
16	Ленина 161	Магазин	0,009150	0,000000	0,000000	0,000000	0,009150
17	Ленина 163	Жилой дом	0,051780	0,000000	0,000000	0,000000	0,051780
18	Ленина 178 к.3	Магазин	0,010500	0,000000	0,000000	0,000000	0,010500
19	Чиркова 10	Гараж	0,016734	0,000000	0,000000	0,000000	0,016734
20	Чиркова 10	Контора	0,018161	0,000000	0,000000	0,000000	0,018161
21	Чиркова 10	Склад	0,060412	0,000000	0,000000	0,000000	0,060412

Котельная микрорайона ДОК МП МО "Котлас" «ОК и ТС»							
1	Ермакова 11	Жилой дом	0,492000	0,000000	0,000000	0,000000	0,492000
2	Ермакова 11	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,151008	0,000000	0,151008
3	Ермакова 2	Стадион "Труд"	0,032080	0,000000	0,000000	0,000000	0,032080
4	Ермакова 3	Жилой дом	0,242310	0,000000	0,000000	0,000000	0,242310
5	Ермакова 3	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,113982	0,000000	0,113982
6	Коровина 10	Жилой дом	0,049551	0,000000	0,000000	0,000000	0,049551
7	Коровина 12	Жилой дом	0,049551	0,000000	0,000000	0,000000	0,049551
8	Коровина 14	Жилой дом	0,049082	0,000000	0,000000	0,000000	0,049082
9	Коровина 16	Жилой дом	0,049551	0,000000	0,000000	0,000000	0,049551
10	Красносельская 1	Жилой дом	0,114421	0,000000	0,029766	0,000000	0,144187
11	Красносельская 1	Библиотека	0,000000	0,000000	0,000061	0,000000	0,000061
12	Красносельская 1	Библиотека	0,012505	0,000000	0,000030	0,000000	0,012535
13	Красносельская 3	Жилой дом	0,121097	0,000000	0,036300	0,000000	0,157397
14	Красносельская 3	Почта	0,000000	0,000000	0,000091	0,000000	0,000091
15	Красносельская 3	Почта	0,006370	0,000000	0,000000	0,000000	0,006370
16	Менделеева 14	Магазин	0,011435	0,000000	0,000000	0,000000	0,011435
17	Менделеева 14	Жилой дом	0,231037	0,000000	0,000000	0,000000	0,231037
18	Менделеева 14	Узел связи	0,003472	0,000000	0,000000	0,000000	0,003472
19	Менделеева 14	Офис	0,019330	0,000000	0,000000	0,000000	0,019330
20	Менделеева 14	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,090750	0,000000	0,090750
21	Менделеева 14-ГБУ	ГБУ	0,002453	0,000000	0,000000	0,000000	0,002453
22	Менделеева 4	Жилой дом	0,010132	0,000000	0,000726	0,000000	0,010858
23	Менделеева 5	Жилой дом	0,007945	0,000000	0,002178	0,000000	0,010123
24	Менделеева 6	Жилой дом	0,008123	0,000000	0,000726	0,000000	0,008849
25	Менделеева 7	Жилой дом	0,005609	0,000000	0,000726	0,000000	0,006335
26	Менделеева 8	Жилой дом	0,007454	0,000000	0,002178	0,000000	0,009632
27	Менделеева 9	Жилой дом	0,048705	0,000000	0,011495	0,000000	0,060200
28	Попова 11	Жилой дом	0,009220	0,000000	0,000000	0,000000	0,009220
29	Попова 11	Баня	0,001700	0,000000	0,000000	0,000000	0,001700
30	Попова 13	Жилой дом	0,009040	0,000000	0,000000	0,000000	0,009040
31	Попова 35	Жилой дом	0,048862	0,000000	0,000000	0,000000	0,048862
32	Попова 37	Жилой дом	0,049551	0,000000	0,000000	0,000000	0,049551
33	Попова 39	Жилой дом	0,048477	0,000000	0,000000	0,000000	0,048477
34	Попова 41	Жилой дом	0,049607	0,000000	0,000000	0,000000	0,049607
35	Попова 43	Жилой дом	0,050835	0,000000	0,000000	0,000000	0,050835
36	Попова 45	Жилой дом	0,051620	0,000000	0,000000	0,000000	0,051620
37	С.Щедрина 10	Жилой дом	0,038275	0,000000	0,008712	0,000000	0,046987
38	С.Щедрина 11	Жилой дом	0,038094	0,000000	0,007986	0,000000	0,046080
39	С.Щедрина 11 кор.1	Жилой дом	0,076065	0,000000	0,017424	0,000000	0,093489
40	С.Щедрина 13	Жилой дом	0,038275	0,000000	0,011616	0,000000	0,049891
41	С.Щедрина 13 кор.2	Жилой дом	0,077922	0,000000	0,019602	0,000000	0,097524
42	С.Щедрина 13 кор.3	Жилой дом	0,074922	0,000000	0,019602	0,000000	0,094524
43	С.Щедрина 15	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,172062	0,000000	0,172062
44	С.Щедрина 15	Амбулатория	0,008298	0,000000	0,000000	0,000000	0,008298
45	С.Щедрина 15	Амбулатория	0,000000	0,000000	0,000472	0,000000	0,000472
46	С.Щедрина 15	Аптека	0,000000	0,000000	0,000061	0,000000	0,000061
47	С.Щедрина 15	Аптека	0,010251	0,000000	0,000000	0,000000	0,010251
48	С.Щедрина 15	Стоматология	0,005179	0,000000	0,000000	0,000000	0,005179

49	С.Щедрина 15	Жилой дом	0,399480	0,000000	0,000000	0,000000	0,399480
50	С.Щедрина 15а	Магазин	0,030210	0,000000	0,000000	0,000000	0,030210
51	С.Щедрина 15а кор.1	Жилой дом	0,379918	0,000000	0,000000	0,000000	0,379918
52	С.Щедрина 15а кор.1	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,308550	0,000000	0,308550
53	С.Щедрина 15а кор.2	Жилой дом	0,113170	0,000000	0,000000	0,000000	0,113170
54	С.Щедрина 15а кор.3	Жилой дом	0,103200	0,000000	0,000000	0,000000	0,103200
55	С.Щедрина 2	Баня	0,005930	0,000000	0,000000	0,000000	0,005930
56	С.Щедрина 2	Прачечная	0,008920	0,000000	0,000000	0,000000	0,008920
57	С.Щедрина 2	Прачечная	0,008920	0,000000	0,000000	0,000000	0,008920
58	С.Щедрина 2	Баня	0,004910	0,000000	0,000000	0,000000	0,004910
59	С.Щедрина 2	Прачечная	0,000000	0,000000	0,000605	0,000000	0,000605
60	С.Щедрина 2	Баня	0,000000	0,000000	0,029040	0,000000	0,029040
61	С.Щедрина 2	Мастерские	0,005788	0,000000	0,011435	0,000000	0,017223
62	С.Щедрина 2а	МУ ДК "Октябрь"	0,073270	0,000000	0,000000	0,000000	0,073270
63	С.Щедрина 3а	Жилой дом	0,114531	0,000000	0,000000	0,000000	0,114531
64	С.Щедрина 3а	Жилой дом	0,003945	0,000000	0,000000	0,000000	0,003945
65	С.Щедрина 3а	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,039930	0,000000	0,039930
66	С.Щедрина 3а	Магазин	0,008560	0,000000	0,000000	0,000000	0,008560
67	С.Щедрина 4	Пожарная часть	0,023893	0,000000	0,000000	0,000000	0,023893
68	С.Щедрина 4а	Жилой дом	0,050083	0,000000	0,000000	0,000000	0,050083
69	С.Щедрина 5	Магазин	0,015197	0,000000	0,000000	0,000000	0,015197
70	С.Щедрина 5	Магазин	0,013353	0,000000	0,000000	0,000000	0,013353
71	С.Щедрина 6а	Магазин	0,011047	0,000000	0,000000	0,000000	0,011047
72	С.Щедрина 8	Жилой дом	0,037593	0,000000	0,000000	0,000000	0,037593
73	С.Щедрина 8	Жилой дом	0,060500	0,000000	0,032670	0,000000	0,093170
74	С.Щедрина 9	Жилой дом	0,037294	0,000000	0,011979	0,000000	0,049273
75	Спартака 1	МДОУ "Детский сад № 11 "Земляничка"	0,069499	0,000000	0,000000	0,000000	0,069499
76	Спартака 1	МДОУ "Детский сад № 11 "Земляничка"	0,000000	0,000000	0,019965	0,000000	0,019965
77	Спартака 10	Жилой дом	0,038353	0,000000	0,015972	0,000000	0,054325
78	Спартака 12	Жилой дом	0,047452	0,000000	0,010164	0,000000	0,057616
79	Спартака 14	Жилой дом	0,107706	0,000000	0,026136	0,000000	0,133842
80	Спартака 16	Жилой дом	0,109197	0,000000	0,026862	0,000000	0,136059
81	Спартака 4	Жилой дом	0,013162	0,000000	0,002178	0,000000	0,015340
82	Спартака 6	Жилой дом	0,010311	0,000000	0,002178	0,000000	0,012489
83	Спартака 9	Жилой дом	0,066578	0,000000	0,007805	0,000000	0,074383
84	У.Громовой 3	МОУ "Средняя школа № 12"	0,220206	0,000000	0,000000	0,000000	0,220206
85	У.Громовой 3	МОУ "Средняя школа № 12"	0,000000	0,000000	0,004320	0,000000	0,004320
86	У.Громовой 4	Жилой дом	0,183880	0,000000	0,050094	0,000000	0,233974
87	У.Громовой 5	Мастерские района ДОК	0,024840	0,000000	0,000198	0,000000	0,025038
88	У.Громовой 5а	Жилой дом	0,021108	0,000000	0,007260	0,000000	0,028368
89	У.Громовой 5б	Жилой дом	0,005964	0,000000	0,000000	0,000000	0,005964
90	У.Громовой 6	Жилой дом	0,176525	0,000000	0,000000	0,000000	0,176525
91	У.Громовой 6	Жилой дом	0,000000	0,000000	0,056628	0,000000	0,056628
92	У.Громовой 6	Магазин	0,008597	0,000000	0,000000	0,000000	0,008597
93	У.Громовой 6	Магазин	0,000000	0,000000	0,000787	0,000000	0,000787
94	У.Громовой 6-ГБУ	ГБУ	0,002391	0,000000	0,000000	0,000000	0,002391
95	У.Громовой 8	Магазин	0,044910	0,000000	0,000000	0,000000	0,044910
96	Южная 11	Жилой дом	0,049144	0,000000	0,000000	0,000000	0,049144

97	Южная 13	Жилой дом	0,046213	0,000000	0,000000	0,000000	0,046213
98	Южная 7	Жилой дом	0,049488	0,000000	0,000000	0,000000	0,049488
99	Южная 9	Жилой дом	0,049203	0,000000	0,000000	0,000000	0,049203

**Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО "РЖД"  
(г. Котлас, ул. Куйбышева, 2 А)**

№ п/п	Адрес	Назначение	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
1	Ленина, 73	Жилой дом	0,1818	0	0,0790	0	0,26080
2	Кирова, 70 ф1	Жилой дом	0,0100	0	0,0440	0	0,05400
3	Володарского, 3	Жилой дом	0,0232	0	0,0086	0	0,03171
4	Володарского, 5а	Жилой дом	0,0206	0	0,0042	0	0,02476
5	Володарского, 4	Жилой дом	0,0330	0	0,0000	0	0,03300
6	Володарского, 2	Жилой дом	0,0323	0	0,0098	0	0,04211
7	Гагарина, 26	Жилой дом	0,1023	0	0,0362	0	0,13840
8	Гагарина, 33	Жилой дом	0,2063	0	0,0772	0	0,28349
9	Гагарина, 41 а	Жилой дом	0,0554	0	0,0093	0	0,06477
10	Гагарина, 39 а	Жилой дом	0,0506	0	0,0076	0	0,05819
11	7 Съезда Советов, 70	Жилой дом	0,0100	0	0,0000	0	0,01000
12	7 Съезда Советов, 72	Жилой дом	0,0093	0	0,00296	0	0,01229
13	7 Съезда Советов, 74	Жилой дом	0,0072	0	0,00296	0	0,01020
14	Куйбышева 8	Жилой дом	0,1487	0	0,0554	0	0,20405
15	Октябрьская 31	Жилой дом	0,1488	0	0,0654	0	0,21413
16	Октябрьская 38	Жилой дом	0,0260	0	0,0053	0	0,03132
17	Грибоедова, 1	Жилой дом	0,1701	0	0,0000	0	0,17010

**Котельная ФБУ "Администрация "Севводпуть"**

1	Лимендское шоссе 5	Жилой дом	0,074036	0,000000	0,000000	0,000000	0,074036
---	--------------------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------

**Котельная ФКУ СИЗО-2**

1	Павлова 22	Жилой дом	0,068407	0,000000	0,000000	0,000000	0,068407
2	Черняховского 21	Жилой дом	0,025279	0,000000	0,000000	0,000000	0,025279

**Котельная ООО "СТВ"**

1	Воровского 38	Жилой дом	0,055888	0,000000	0,000000	0,000000	0,055888
---	---------------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------

**Котельная ИП Рукаванов О.А.(ул. Невельской дивизи, д.2 Б)-индивидуальный источник теплоснабжения**

1	Кузнецова 16а	Корпус технических занятий	0,103850	0,000000	0,000000	0,000000	0,103850
2	Кузнецова 16а	Мастерские	0,238770	0,000000	0,000000	0,000000	0,238770
3	Кузнецова 16а	Общественно бытовой корпус	0,127300	0,000000	0,017375	0,000000	0,144675
4	Кузнецова 16а	Хозяйственный корпус	0,056490	0,000000	0,000000	0,000000	0,056490

№ п/п	Адрес	Назначение	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Пар, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
<b>Котельная № 1 п. Вычегодский</b>							
1	Ульянова 12	Жилой дом	0,0730108	0,000000	0,000000	0,000000	0,0730108

2	Ульянова 14	Жилой дом	0,0716067	0,000000	0,000000	0,000000	0,0716067
3	Ульянова 14а	Жилой дом	0,0555715	0,000000	0,000000	0,000000	0,0555715
4	Ульянова 17	Жилой дом	0,0637937	0,000000	0,000000	0,000000	0,0637937
5	Ульянова 19	Жилой дом	0,0637937	0,000000	0,000000	0,000000	0,0637937
6	Ульянова 25	Жилой дом	0,1921749	0,000000	0,000000	0,000000	0,1921749
7	8 Марта 4	Жилой дом	0,42230	0,000000	0,000000	0,000000	0,42230
8	8 Марта 5	Жилой дом	0,140503	0,000000	0,000000	0,000000	0,140503
9	8 Марта 10	Жилой дом	0,2399603	0,000000	0,000000	0,000000	0,2399603
10	8 Марта 11	Жилой дом	0,15920	0,000000	0,000000	0,000000	0,15920
11	Театральная 14	Жилой дом	0,0819384	0,000000	0,000000	0,000000	0,0819384
12	Театральная 16	Жилой дом	0,0383234	0,000000	0,000000	0,000000	0,0383234
13	Театральная 18	Жилой дом	0,0824138	0,000000	0,000000	0,000000	0,0824138
14	Ленина 28	Жилой дом	0,0475089	0,000000	0,000000	0,000000	0,0475089
15	Ленина 29	Жилой дом	0,083449	0,000000	0,000000	0,000000	0,083449
16	Ленина 31	Жилой дом	0,0548661	0,000000	0,000000	0,000000	0,0548661
17	Ленина 33	Жилой дом	0,055389	0,000000	0,000000	0,000000	0,055389
18	Ленина 35	Жилой дом	0,0542522	0,000000	0,000000	0,000000	0,0542522
19	Молодежная 1	Жилой дом	0,0221848	0,000000	0,000000	0,000000	0,0221848
20	Ленина 39	МОУ СОШ № 91	0,21151	0,000000	0,000000	0,000000	0,21151
21	Ленина 39	Гараж школы № 91	0,01395	0,000000	0,000000	0,000000	0,01395
22	Пионерская 12 а	Муз.школа	0,0512035	0,000000	0,000000	0,000000	0,0512035
23	Ленина 40	МДОУ № 28	0,1039427	0,000000	0,000000	0,000000	0,1039427
24	Ульянова 20	Ресторан "Вечерний"	0,088	0,000000	0,000000	0,000000	0,088
25	8 марта 13	Административное здание	0,1528812	0,000000	0,000000	0,000000	0,1528812
26	Ульянова 15	Гараж ВОХР	0,0385611	0,000000	0,000000	0,000000	0,0385611
27	Ульянова 15	Контора ВОХР	0,0426338	0,000000	0,000000	0,000000	0,0426338
28	Пионерская 11 а	Православный приход	0,0143185	0,000000	0,000000	0,000000	0,0143185
29	8 марта 11	Магазин	0,0099161	0,000000	0,000000	0,000000	0,0099161
30	8 марта 5	Магазин	0,0403282	0,000000	0,000000	0,000000	0,0403282
31	Ленина 29	Магазин	0,0035823	0,000000	0,000000	0,000000	0,0035823
32	Ленина 30	Контора ЖКХ	0,0977411	0,000000	0,000000	0,000000	0,0977411
33	Ленина 30	Здан.при ЖКХ	0,0050967	0,000000	0,000000	0,000000	0,0050967
<b>Котельная № 2 п. Вычегодский</b>							
34	Театральная,5	Жилой дом	0,04118	0,000000	0,000000	0,000000	0,04118
35	Театральная,6	Жилой дом	0,03741	0,000000	0,000000	0,000000	0,03741
36	Энгельса,54	Жилой дом	0,1083	0,000000	0,000000	0,000000	0,1083
37	Энгельса,56	Жилой дом	0,1083	0,000000	0,000000	0,000000	0,1083
38	Энгельса,58	Жилой дом	0,05625	0,000000	0,000000	0,000000	0,05625
39	Энгельса,59	Жилой дом	0,05625	0,000000	0,000000	0,000000	0,05625
40	Энгельса,61	Жилой дом	0,05625	0,000000	0,000000	0,000000	0,05625
41	Гагарина,4	Жилой дом	0,1703679	0,000000	0,000000	0,000000	0,1703679
42	Гагарина,5	Жилой дом	0,1317035	0,000000	0,000000	0,000000	0,1317035
43	Гагарина,7	Жилой дом	0,1352811	0,000000	0,000000	0,000000	0,1352811
44	Гагарина,9	Жилой дом	0,068147	0,000000	0,000000	0,000000	0,068147
45	Гагарина,11(Лен.47)	Жилой дом	0,0692069	0,000000	0,000000	0,000000	0,0692069
46	Гагарина,13	Жилой дом	0,0726346	0,000000	0,000000	0,000000	0,0726346
47	Гагарина,15	Жилой дом	0,0726077	0,000000	0,000000	0,000000	0,0726077
48	Гагарина,17	Жилой дом	0,0662122	0,000000	0,000000	0,000000	0,0662122
49	Ленина,41	Жилой дом	0,0664974	0,000000	0,000000	0,000000	0,0664974
50	Ленина,42	Жилой дом	0,0854524	0,000000	0,000000	0,000000	0,0854524
51	Ленина,43	Жилой дом	0,0752411	0,000000	0,000000	0,000000	0,0752411
52	Ленина,44	Жилой дом	0,0841295	0,000000	0,000000	0,000000	0,0841295
53	Ленина,45	Жилой дом	0,0809462	0,000000	0,000000	0,000000	0,0809462
54	Ленина,46	Жилой дом	0,02828686	0,000000	0,000000	0,000000	0,0282868
34	Театральная,1	Жилой дом	0,1760312	0,000000	0,000000	0,000000	0,1760312
35	Театральная,2	Жилой дом	0,1912654	0,000000	0,000000	0,000000	0,1912654
36	Театральная,7	Жилой дом	0,0830133	0,000000	0,000000	0,000000	0,0830133
37	Театральная,7а	Жилой дом	0,2181683	0,000000	0,000000	0,000000	0,2181683
38	Театральная,8	Жилой дом	0,0829513	0,000000	0,000000	0,000000	0,0829513
39	Театральная,15	Жилой дом	0,11119114	0,000000	0,000000	0,000000	0,1111911
40	Энгельса,55	Жилой дом	0,07867	0,000000	0,000000	0,000000	0,07867

41	Энгельса,57	Жилой дом	0,0790455	0,000000	0,000000	0,000000	0,0790455
42	Энгельса,63	Жилой дом	0,1291796	0,000000	0,000000	0,000000	0,1291796
43	Энгельса,65	Жилой дом	0,2115149	0,000000	0,000000	0,000000	0,2115149
44	Энгельса 63	КУИ	0,0127	0,000000	0,000000	0,000000	0,0127
45	Энгельса	Участок благоустройства, гараж	0,0167	0,000000	0,000000	0,000000	0,0167
46	Энгельса 63	Администрация ВАО	0,0301	0,000000	0,000000	0,000000	0,0301
47	Ленина 41	Магазин «Лакомка»	0,0238	0,000000	0,000000	0,000000	0,0238
48	Ленина 43	Магазин «Ветеран»	0,0146	0,000000	0,000000	0,000000	0,0146
49	Ленина	КНС	0,0202	0,000000	0,000000	0,000000	0,0202
50	Театральная 7а	Магазин «Вино-водка»	0,0135	0,000000	0,000000	0,000000	0,0135
51	Театральная 15	КНС	0,0215	0,000000	0,000000	0,000000	0,0215
52	Энгельса 52	Дом бригад	0,0422	0,000000	0,000000	0,000000	0,0422
53	<b>Энгельса 53</b>	Здание общежития ст. Сольвычегодск	0,1070	0,000000	0,000000	0,000000	0,1070
54	<b>Энгельса 54</b>	Встр. помещение	0,0183	0,000000	0,000000	0,000000	0,0183
55	Энгельса 55	Магазин	0,0185	0,000000	0,000000	0,000000	0,0185
56	Энгельса 56	Магазин «Культовары»	0,0168	0,000000	0,000000	0,000000	0,0168
57	<b>Энгельса 58</b>	Магазин	0,0171	0,000000	0,000000	0,000000	0,0171
58	Энгельса 60	Здание РТЦ	0,1745	0,000000	0,000000	0,000000	0,1745
59	Энгельса 60	Столярный цех с пристройкой	0,07	0,000000	0,000000	0,000000	0,07
60	Энгельса 60	Бытовой корпус	0,0962	0,000000	0,000000	0,000000	0,0962
61	Энгельса 60	Гаражи	0,0181	0,000000	0,000000	0,000000	0,0181
62	<b>Энгельса 42</b>	Санитарно-бытовой корп	0,0699	0,000000	0,000000	0,000000	0,0699
63	Энгельса	Гараж	0,0184	0,000000	0,000000	0,000000	0,0184
64	Театральная 2 а	Вокзал	0,0486	0,000000	0,000000	0,000000	0,0486
65	Театральная 2 г	Багажная кладовая	0,0034	0,000000	0,000000	0,000000	0,0034
66	Энгельса	Гаражи ГСПК	0,0011	0,000000	0,000000	0,000000	0,0011
67	Ленина 43	магазин	0,0146	0,000000	0,000000	0,000000	0,0146
68	Ленина 47	Стомат .клиника	0,0033	0,000000	0,000000	0,000000	0,0033
69	Ленина 47	Магазин	0,0044	0,000000	0,000000	0,000000	0,0044
70	Ленина 47	Магазин	0,0034	0,000000	0,000000	0,000000	0,0034
71	Ленина 47	магазин	0,0077	0,000000	0,000000	0,000000	0,0077
72	Энгельса 63	Мировые судьи	0,0181	0,000000	0,000000	0,000000	0,0181
73	Энгельса	гараж	0,001	0,000000	0,000000	0,000000	0,001
<b>Котельная № 3 п. Вычегодский</b>							
74	Гагарина 6	Жилой дом	0,19830	0,000000	0,000000	0,000000	0,1983
75	<b>Гагарина 10</b>	Жилой дом	0,26067	0,000000	0,000000	0,000000	0,26067
76	<b>Гагарина 12</b>	Жилой дом	0,23320	0,000000	0,000000	0,000000	0,2332
77	Гагарина 19	Жилой дом	0,06621	0,000000	0,000000	0,000000	0,06621
78	Загородная 1	Жилой дом	0,31949	0,000000	0,000000	0,000000	0,31949
79	<b>Ленина 50</b>	Жилой дом	0,15920	0,000000	0,000000	0,000000	0,1592
80	Ленина 51	Жилой дом	0,24552	0,000000	0,000000	0,000000	0,24552
81	Ленина 52	Жилой дом	0,17997	0,000000	0,000000	0,000000	0,17997
82	<b>Ленина 53</b>	Жилой дом	0,4743183	0,000000	0,000000	0,000000	0,474318
83	Ленина 54	Жилой дом	0,19327	0,000000	0,000000	0,000000	0,19327
84	Серегина 4	Жилой дом	0,260552	0,000000	0,000000	0,000000	0,260552
85	Театральная 17	Жилой дом	0,080016	0,000000	0,000000	0,000000	0,080016
86	Ульянова 22	Жилой дом	0,2626752	0,000000	0,000000	0,000000	0,262675
87	Ульянова 24	Жилой дом	0,2570902	0,000000	0,000000	0,000000	0,25709
88	Ульянова 26	Жилой дом	0,2095279	0,000000	0,000000	0,000000	0,209528
89	Ульянова 26а	Жилой дом	0,32700	0,000000	0,000000	0,000000	0,327
90	Ульянова 28	Жилой дом	0,32900	0,000000	0,000000	0,000000	0,329
91	Ульянова 29	Жилой дом	0,18389	0,000000	0,000000	0,000000	0,18389
92	Энгельса 67	Жилой дом	0,19830	0,000000	0,000000	0,000000	0,1983
93	<b>Энгельса 69</b>	Жилой дом	0,23100	0,000000	0,000000	0,000000	0,231
94	<b>Ленина 53а</b>	Жилой дом	0,517522	0,000000	0,000000	0,000000	0,517522
95	Загородная ба	Жилой дом	0,3515848	0,000000	0,025279	0,000000	0,376864
96	Ленина 55	Жилой дом	0,32497	0,000000	0,035616	0,000000	0,360586
97	Ленина 57	Жилой дом	0,3201018	0,000000	0,0224036	0,000000	0,342505

98	Ленина 57а	Жилой дом	0,32498824	0,000000	0,0344671	0,000000	0,359455
99	<b>Ленина 58</b>	Жилой дом	0,4985629	0,000000	0,0551473	0,000000	0,55371
100	<b>Ленина 59</b>	Жилой дом	0,2828896	0,000000	0,000000	0,000000	0,28289
101	Ленина 62	Жилой дом	0,4267086	0,000000	0,0338926	0,000000	0,460601
102	Ленина 64	Жилой дом	0,4678365	0,000000	0,0539984	0,000000	0,521835
103	Серегина 1	Жилой дом	0,22497	0,000000	0,0218292	0,000000	0,246799
104	Серегина 3	Жилой дом	0,4283018	0,000000	0,0379138	0,000000	0,466216
105	Театральная 7а	Жилой дом	0,0287226	0,000000	0,000000	0,000000	0,028723
106	Ульянова 33а	Жилой дом	0,2903615	0,000000	0,0390627	0,000000	0,329424
107	Энгельса 73	Жилой дом	0,3816568	0,000000	0,0212547	0,000000	0,402912
108	Энгельса 75	Жилой дом	0,4861258	0,000000	0,0557218	0,000000	0,541848
109	<b>Гагарина 12</b>	<b>Детская поликлиника</b>	<b>0,077107</b>	0,000000	0,000000	0,000000	<b>0,077107</b>
110	Ленина 51	Молодежный центр	0,0115846	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
111	<b>Ульянова 20</b>	<b>МДОУ № 109</b>	<b>0,09966</b>	0,000000	0,000000	0,000000	<b>0,09966</b>
112	<b>Ульянова 31</b>	МОУ СОШ № 4	0,2048	0,000000	0,000000	0,000000	0,2048
113	<b>Ульянова 33</b>	МДОУ № 109	0,1744117	0,000000	0,000000	0,000000	0,1744117
114	<b>Энгельса 67а</b>	МДОУ № 54	0,0977957	0,000000	0,02148	0,000000	0,1193
115	Спортклуб "Салют"		0,4685	0,000000	0,0045	0,000000	0,473
116	<b>Ленина 53 а</b>	Служба благоустройства	0,0085	0,000000	0,000000	0,000000	0,0085
117	<b>Загородная 4а</b>	МДОУ № 28	0,04685	0,000000	0,0223	0,000000	0,06915
118	Ульянова 24	Детская библиотека	0,0180	0,000000	0,000000	0,000000	0,018
119	<b>Ленина 53 а</b>	<b>ОМВД "Котласский"</b>	<b>0,0265</b>	0,000000	0,000000	0,000000	0,0265
120	<b>Ленина 60</b>	<b>МДОУ 54</b>	<b>0,1117</b>	0,000000	<b>0,0215</b>	0,000000	0,1332
121	Энгельса 73	Взрослая поликлиника	0,0422	0,000000	0,0008	0,000000	0,043
122	<b>Ульянова 37</b>	Учебный комплекс ПУ-4	<b>1,5967</b>	0,000000	<b>0,0884</b>	0,000000	1,6851
123	<b>Ульянова 37</b>	Общежитие ПУ-4		0,000000		0,000000	0
124	<b>Ульянова 33</b>	Спецшкола	<b>0,0443</b>	0,000000	<b>0,0268</b>	0,000000	0,0711
125	<b>Ульянова 33</b>	Спецшкола (гараж)	<b>0,0037</b>	0,000000	<b>0,0268</b>	0,000000	0,0305
126	<b>Ульянова 30</b>	Психо-неврологический диспансер	<b>0,3224</b>	0,000000	<b>0,0632</b>	0,000000	0,3856
127	Ленина 62	КУИ	0,0028	0,000000	0,000000	0,000000	0,0028
128	Энгельса 75	КУИ	0,0185	0,000000	0,000000	0,000000	0,0185
129	Энгельса 75	Детская библиотека	0,0037	0,000000	0,000000	0,000000	0,0037
130	Загородная 1	КУИ	0,0098	0,000000	0,000000	0,000000	0,0098
131	Загородная 1	магазин	0,005	0,000000	0,000000	0,000000	0,005
132	Загородная 1	Почта России	0,00404	0,000000	0,000000	0,000000	0,00404
133	Загородная 1	магазин	0,0199	0,000000	0,000000	0,000000	0,0199
134	<b>Ленина 50</b>	Магазин	<b>0,00752</b>	0,000000	0,000000	0,000000	0,00752
135	<b>Ленина 50</b>	Магазин	0,02	0,000000	0,000000	0,000000	0,02
136	Ленина 52	КУИ	0,00517	0,000000	0,000000	0,000000	0,00517
137	Ленина 52	Магазин	0,00519	0,000000	0,000000	0,000000	0,00519
138	Ленина 52	Магазин	0,0050	0,000000	0,000000	0,000000	0,005
139	Ленина 52	Магазин	0,00465	0,000000	0,000000	0,000000	0,00465
140	Ленина 52	Аптека	0,00874	0,000000	0,000000	0,000000	0,00874
141	<b>Ленина 50</b>	СЭС	0,0209	0,000000	0,000000	0,000000	0,0209
142	<b>Ленина 53а</b>	<b>Магазин</b>	0,0025	0,000000	0,000000	0,000000	0,0025
143	<b>Ленина 53а</b>	<b>Магазин</b>	0,00942	0,000000	0,000000	0,000000	0,00942
144	Ленина 54	магазин	0,0687		0,000000	0,000000	0,0687
145	Ульянова 24	<b>Спорт. зал</b>	0,00367	0,000000	0,000000	0,000000	0,00367
146	<b>Ленина 50</b>	Автошкола	0,02	0,000000	0,000000	0,000000	0,02
147	Ульянова 24	<b>Магазин</b>	0,00389	0,000000	0,000000	0,000000	0,00389
148	Ульянова 24	<b>Магазин</b>	0,0150	0,000000	0,000000	0,000000	0,015
149	Ульянова 22	<b>Магазин</b>	0,00609	0,000000	0,000000	0,000000	0,00609
150	Ульянова 22	<b>Магазин</b>	0,002	0,000000	0,000000	0,000000	0,002
151	Ульянова 22	Парикмахерская	0,00376	0,000000	0,000000	0,000000	0,00376
152	Ульянова 22	<b>Магазин</b>	0,00268	0,000000	0,000000	0,000000	0,00268
153	Ульянова 22	<b>Магазин</b>	0,000427	0,000000	0,000000	0,000000	0,000427
154	Ленина 52 а	<b>павильон</b>	0,0144	0,000000	0,000000	0,000000	0,0144
155	<b>Ленина 54 а</b>	<b>павильон</b>	0,0181	0,000000	0,000000	0,000000	0,0181
156	Ульянова 22	Парикмахерская	0,0018781	0,000000	0,000000	0,000000	0,001878
157	Ульянова 22	Парикмахерская	0,0018781	0,000000	0,000000	0,000000	0,001878

158	Ленина 52	<b>Магазин</b>	0,0228	0,000000	0,000000	0,000000	0,0228
159	<b>Загородная 6а</b>	Мясной цех	0,0296	0,000000	0,0148	0,000000	0,0444
160	Энгельса 73	Швейная мастерская	0,0012	0,000000	0,000000	0,000000	0,0012
161	Ленина 59	ПАО Ростелеком	0,04	0,000000	0,000000	0,000000	0,04
162	<b>Ленина 53 а</b>	КУИ	0,0227	0,000000	0,000000	0,000000	0,0227
163	Ленина 62	магазин	0,0093	0,000000	0,0012	0,000000	0,0105
164	Ленина 62	магазин	0,0092	0,000000	0,0012	0,000000	0,0104
165	Ленина 62	офис	0,0112	0,000000	0,0001	0,000000	0,0113
166	<b>Ленина 64</b>	магазин	0,012	0,000000	0,0009	0,000000	0,0129
167	Серегина 3	<b>Магазин</b>	0,0115	0,000000	0,006	0,000000	0,0175
168	Серегина 3	<b>Магазин</b>	0,0115	0,000000	0,006	0,000000	0,0175
169	Ленина 59	<b>Магазин</b>	0,0166	0,000000	0,000000	0,000000	0,0166
170	Ульянова 33а	КНС	0,0164	0,000000	0,000000	0,000000	0,0164
171	Энгельса 73	Почта России	0,024	0,000000	0,006	0,000000	0,03
172	Энгельса 75	<b>Магазин</b>	0,0015	0,000000	0,000000	0,000000	0,0015
173	Энгельса 75	<b>Магазин</b>	0,0094	0,000000	0,000000	0,000000	0,0094
174	Энгельса 75	сауна	0,0108	0,000000	0,0028	0,000000	0,0136
175		Очистные сооружения	0,315	0,000000	0,000000	0,000000	0,315
176	Энгельса 75	Ритуальные услуги	0,01	0,000000	0,000000	0,000000	0,01
177		Котельная	0,1234	0,000000	0,000000	0,000000	0,1234
178		КНС	0,0232	0,000000	0,000000	0,000000	0,0232
<b>Котельная № 4 п. Вычегодский</b>							
179	Ульянова,5	Жилой дом	0,2428	0,000000	0,01877	0,000000	0,26157
180	Ульянова,7	Жилой дом	0,4170	0,000000	0,00751	0,000000	0,42451
181	Ульянова,9	Жилой дом	0,3333	0,000000	0,01716	0,000000	0,35046
182	Ульянова,10	Жилой дом	0,5062	0,000000	0,02842	0,000000	0,53462
183	Ульянова,12	Жилой дом	0,0000	0,000000	0,00385	0,000000	0,00385
184	Ульянова,14	Жилой дом	0,0000	0,000000	0,00605	0,000000	0,00605
185	Ульянова,15а	Жилой дом	0,3277	0,000000	0,01823	0,000000	0,34593
186	Загородная,3	Жилой дом	0,4098	0,000000	0,03378	0,000000	0,44358
187	Крупской,6	Жилой дом	0,0765	0,000000	0,00429	0,000000	0,08079
188	Парковая,4	Жилой дом	0,0755	0,000000	0,00858	0,000000	0,08408
189	Парковая,12(1)	Жилой дом	0,0038	0,000000	0,00000	0,000000	0,0038
190	8е Марта,10	Жилой дом	0,0000	0,000000	0,02198	0,000000	0,02198
191	8е Марта,11	Жилой дом	0,0000	0,000000	0,01394	0,000000	0,01394
192	Загородная,2	Жилой дом	0,3272	0,000000	0,01984	0,000000	0,34704
193	Ульянова,13	Жилой дом	0,4710	0,000000	0,01716	0,000000	0,48816
194	Ленина,2	Жилой дом	0,0599	0,000000	0,00330	0,000000	0,0632
195	Ленина,16а	Жилой дом	0,0213	0,000000	0,00000	0,000000	0,0213
196	Ленина,18	Жилой дом	0,0440	0,000000	0,00000	0,000000	0,044
197	Ленина,21	Жилой дом	0,0444	0,000000	0,00000	0,000000	0,0444
198	Лермонтова,17(1)	Жилой дом	0,0030	0,000000	0,00000	0,000000	0,003
199	Матросова 4(1)	Жилой дом	0,0038	0,000000	0,00000	0,000000	0,0038
200	Матросова,6	Жилой дом	0,0074	0,000000	0,00000	0,000000	0,0074
201	Матросова,8(2)	Жилой дом	0,0029	0,000000	0,00000	0,000000	0,0029
202	Матросова,13(2)	Жилой дом	0,0093	0,000000	0,00000	0,000000	0,0093
203	Матросова,14(3,4)	Жилой дом	0,0093	0,000000	0,00000	0,000000	0,0093
204	Энгельса,9	Жилой дом	0,0167	0,000000	0,00000	0,000000	0,0167
205	Фурманова,12	Жилой дом	0,3186	0,000000	0,02574	0,000000	0,34434
206	Матросова 5	Жилой дом	0,0187	0,000000	0,00000	0,000000	0,0187
207	Матросова 7(1)	Жилой дом	0,0031	0,000000	0,00000	0,000000	0,0031
208	Лермонтова 20(1)	Жилой дом	0,0030	0,000000	0,00000	0,000000	0,003
209	Матросова 3 (2)	Жилой дом	0,0038	0,000000	0,00000	0,000000	0,0038
210	Загородная,1	Жилой дом	0,0000	0,000000	0,02627	0,000000	0,02627
211	Ульянова,29	Жилой дом	0,0000	0,000000	0,01287	0,000000	0,01287
212	Парковая 3	Жилой дом	0,0034	0,000000	0,00000	0,000000	0,0034
213	Ульянова,3	Жилой дом	0,2716	0,000000	0,00000	0,000000	0,2716
214	Ульянова,2	Жилой дом	0,2689	0,000000	0,00000	0,000000	0,2689
215	Ленина 39	Школа № 91	0,0000	0,000000	0,0149	0,000000	0,0149
216	Медицинская 12	Школа N 75	0,1897	0,000000	0,0000	0,000000	0,1897
217	Ульянова 31	Школа № 4	0,0000	0,000000	0,0114	0,000000	0,0114



218	Ульянова 27	Дом Культуры	0,2132	0,000000	0,0000	0,000000	0,2132
219	Энгельса 9	ФГКУ 2 отр противопож сл	0,0169	0,000000	0,0000	0,000000	0,0169
220	Ленина 17	Детский сад	0,0197	0,000000	0,0001	0,000000	0,0198
221	Ульянова	Спортклуб "Салют"	0,00000	0,000000	0,0017	0,000000	0,0017
222	Гагарина 12	Детская поликли	0,00000	0,000000	0,0027	0,000000	0,0027
223	Ульянова 20	МДОУ № 109	0,00000	0,000000	0,0286	0,000000	0,0286
224	Ульянова 33	МДОУ № 109	0,00000	0,000000	0,0267	0,000000	0,0267
225	Ленина 17 корп.8	ФГУЗ "ФЦГЭ по ж.д. трансп."	0,0397	0,000000	0,0003	0,000000	0,04
226	Ульянова 25	Дом Спорта	0,2399	0,000000	0,06973	0,000000	0,30963
227	Ульянова 25	Гараж Д.Спорта	0,0022	0,000000	0,00000	0,000000	0,0022
228	Ульянова 21	Здание НОД-6	0,2569	0,000000	0,01953	0,000000	0,27643
229	Ульянова 21	Гараж НОД-6	0,0040	0,000000	0,00000	0,000000	0,004
230	Ленина 23 фл. 1	Контора НГЧ	0,0552	0,000000	0,00000	0,000000	0,0552
231	Ульянова 23	Дом Связи	0,1739	0,000000	0,00546	0,000000	0,17936
232	Ленина 17	Корпус № 2(станцион)	0,0527	0,000000	0,00248	0,000000	0,05518
233	Ленина 17	Корпус № 1(поликл)	0,4685	0,000000	0,00926	0,000000	0,47776
234	Ленина 17	Корпус № 5(зубопр.)	0,0086	0,000000	0,00021	0,000000	0,00881
235	Фурманова 12	магазин	0,0064	0,000000	0,00000	0,000000	0,0064
236	Ленина 17	Архив НОД-6	0,0164	0,000000	0,00023	0,000000	0,01663
237	Ленина 17	Корпус № 7(гараж)	0,0171	0,000000	0,00000	0,000000	0,0171
238	Ленина 17	Корпус № 7(МОБ)	0,0073	0,000000	0,00000	0,000000	0,0073
239	Парковая 7	Адм.-быт.зд.	0,4685	0,000000	0,04681	0,000000	0,51531
240	Энгельса 42	Гараж ПЧ-27	0,0601	0,000000	0,00000	0,000000	0,0601
241	Энгельса 42	Контора ПЧ-27	0,1896	0,000000	0,00574	0,000000	0,19534
242	Ульянова 15	Гараж ВОХР		0,000000	0,00032	0,000000	0,00032
243	Энгельса 42	Здание кладовой для автотомотрисы	0,0040	0,000000	0,00000	0,000000	0,004
244	Энгельса 42	Здание гаража для дрезин ПМС 324	0,0338	0,000000	0,00000	0,000000	0,0338
245	Энгельса 42	Здание гаража для автотомотрисы	0,0071	0,000000	0,00000	0,000000	0,0071
246	Энгельса 42	Здание механических мастерских	0,0022	0,000000	0,00000	0,000000	0,0022
247	Энгельса 42	Здание гаража для ВПРМ	0,0024	0,000000	0,00000	0,000000	0,0024
248	Ульянова 15	Контора ВОХР	0,0000	0,000000	0,00172	0,000000	0,00172
249	Ульянова 15 а	Сбербанк	0,0382	0,000000	0,00034	0,000000	0,03854
250	Ульянова 7	НОД-6	0,0606	0,000000	0,00023	0,000000	0,06083
251	Парковая 5	Здание адм.	0,0676	0,000000	0,00093	0,000000	0,06853
252	Ульянова 27 а	Кафе"Спорт"	0,0083	0,000000	0,00000	0,000000	0,0083
253	Ульянова 5	магазин	0,0920	0,000000	0,00086	0,000000	0,09286
254	Ульянова 6	Жилой дом	1,2913	0,000000	0,05553	0,000000	1,34683
255	8 марта 11	магазин		0,000000	0,00065	0,000000	0,00065
256	Загородная 2	ООО "Центральный"	0,0810	0,000000	0,00323	0,000000	0,08423
257	Ленина 18	баня	0,0472	0,000000	0,01164	0,000000	0,05884
258	Ульянова 5	"Севергазбанк"	0,0949	0,000000	0,00000	0,000000	0,0949
259	Парковая 5	Гараж	0,0084	0,000000	0,00000	0,000000	0,0084
260	Ульянова 5	магазин	0,0321	0,000000	0,00002	0,000000	0,03212
261	Ульянова 5	магазин	0,0036	0,000000	0,00066	0,000000	0,00426
262	Ульянова 5	магазин	0,0849	0,000000	0,00000	0,000000	0,0849
263	Загородная 1	магазин	0,0009	0,000000	0,00016	0,000000	0,00106
264	Загородная 1	Почта России	0,00000	0,000000	0,00032	0,000000	0,00032
265	Загородная 1	магазин	0,00000	0,000000	0,00085	0,000000	0,00085
266	Загородная 1	магазин	0,00000	0,000000	0,00093	0,000000	0,00093
267	Загородная 1	магазин	0,00000	0,000000	0,00002	0,000000	0,00002
268	Ульянова 9	аптека	0,0197	0,000000	0,00004	0,000000	0,01974
269	Ульянова 5	магазин	0,0063	0,000000	0,00004	0,000000	0,00634
270		Гараж	0,1305	0,000000	0,00000	0,000000	0,1305
271		Произв. корпус	0,2694	0,000000	0,00000	0,000000	0,2694
272		Склад	0,1626	0,000000	0,00000	0,000000	0,1626
273		Бытов.помещение	0,0022	0,000000	0,00000	0,000000	0,0022
274		Проходная	0,0015	0,000000	0,00000	0,000000	0,0015
275	Матросова 12	Склад	0,0059	0,000000	0,00000	0,000000	0,0059

276		Котельная больн.гор.	0,0129	0,000000	0,00000	0,00000	0,0129
277		Котельная	0,1325	0,000000	0,00000	0,00000	0,1325
278		ЦТП	0,0384	0,000000	0,00000	0,00000	0,0384

# **Муниципальное образование «Котлас»**

## **Схема теплоснабжения муниципального образования «Котлас» на 2013-2027 годы**

**(актуализирована на 2019 год)**

**ТОМ II «Обосновывающие материалы»**

## Оглавление

Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	10
Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»	10
а) зоны действия производственных котельных.	10
б) зоны действия индивидуального теплоснабжения	11
Часть 2 «Источники тепловой энергии»	11
а) структура основного оборудования	11
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	11
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	12
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	12
д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	12
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)	16
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	16
з) среднегодовая загрузка оборудования	16
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	16
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	16
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	16
Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты»	19
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	19
б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	21
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	26
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	26
д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	26

е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	110
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	110
з) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	132
и) статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	211
к) статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	211
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	211
м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	211
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	211
о) оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии	214
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	214
р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	214
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	214
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	215
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	215
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	215
х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	215
Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»	215
Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии а зонах действия источников тепловой энергии»	216
а) значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха	216
б) описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	216

в) значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	217
г) значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии	217
д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	218
Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»	218
а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов	218
б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии	219
в) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю	219
г) описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	219
д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	219
Часть 7 «Балансы теплоносителя»	220
а) описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	220
б) описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	221
Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»	224
а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	224
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	224
в) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки	224

г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха	224
Часть 9 «Надежность теплоснабжения»	224
а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии	224
б) анализ аварийных отключений потребителей	224
в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений	224
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	224
Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»	226
Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»	232
а) анализ динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	232
б) анализ структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	234
в) анализ платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности	234
г) платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	234
Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа»	234
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	234
б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	235
в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	235
г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	235
д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	236
Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	236
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	236

б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	236
в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	241
г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	241
д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	242
е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	243
ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	246
з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	246
и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	246
к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	246
Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»	246
Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»	246
а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	246



б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии	248
в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	248
г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	248
Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	248
Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	256
а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	256
б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	256
в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	256
г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	256
д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	256
е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	257
ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии	257
з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	257
и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	257
к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа	258
л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	258

м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	258
Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»	261
а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	261
б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	261
в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	262
г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	262
д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	262
е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	248
ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	262
з) строительство и реконструкция насосных станций	262
Глава 8 «Перспективные топливные балансы»	262
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа	263
б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	263
Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»	264
а) обоснование перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии	264
б) перспективных показателей, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии	264
в) обоснование перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии	264

г) перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии	264
Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	273
а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	273
б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	273
Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей Организации»	277
Список используемой литературы	280

# Материалы по обоснованию схемы теплоснабжения муниципального образования «Котлас» на 2013-2027 годы

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

### Часть 1. «Функциональная структура теплоснабжения МО Котласа»

- а) зоны действия производственных котельных.

Централизованное теплоснабжение потребителей г. Котласа (жилищный фонд и объекты социальной сферы) производится от 18 источников тепловой энергии, из них:

- 14 источников тепловой энергии находятся на балансе МП МО "Котлас" "ОК и ТС";
- 3 источника тепловой энергии осуществляют теплоснабжение Потребителей по договорам поставки тепловой энергии, заключенным с МП МО «Котлас» «ОК и ТС»;
- 1 источник тепловой энергии - по договорам поставки тепловой энергии, заключенным непосредственно с Потребителями.

Централизованное теплоснабжение от 2 источников тепловой энергии осуществляется на собственные нужды.

Централизованное теплоснабжение потребителей п. Вычегодский на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для населения; объектов социальной сферы, прочих потребителей производится на основе договорных отношений от 4 источников тепловой энергии.

Перечень источников тепловой энергии, от которых осуществляется централизованное теплоснабжение потребителей по договорам поставки тепловой энергии, заключенным с МП МО «Котлас» «ОК и ТС»:

1. Котельная № 1 МП «ОК и ТС», ул. Ушинского, 30;
2. Котельная № 2 МП «ОК и ТС», ул. Урицкого, 19;
3. Котельная № 3 МП «ОК и ТС», ул. Ленина, 86б;
4. Котельная № 4 МП «ОК и ТС», ул. Виноградова, 46;
5. Котельная № 5 МП «ОК и ТС», ул. Гастелло, 19;
6. Котельная № 6 МП «ОК и ТС», ул. Виноградова, 20а;
7. Котельная № 8 МП «ОК и ТС», ул. Суворова, 11а;
8. Котельная № 9 МП «ОК и ТС», ул. Володарского, 107б;
9. Котельная № 10 МП «ОК и ТС», ул. Кронштадтская, 25;
10. Котельная № 11 МП «ОК и ТС», ул. Конституции, 16в;
11. Котельная № 12 МП «ОК и ТС», ул. Мартемьяновская, 29 а;
12. Котельная № 15 МП «ОК и ТС», ул. дер. Бор;
13. Котельная № 16 МП «ОК и ТС», ул. Конституции, 25 корп. 9;
14. Квартальная котельная микрорайона ДОК, ул. Ульяны Громовой, 5г;
15. Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть», Лимендское шоссе, 10, корп.9;
16. Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН России по Архангельской обл., ул. Чернышевского, 2;
17. Котельная ООО «СТВ», пер. Воровского, 8.

Перечень источников тепловой энергии, от которых осуществляется централизованное теплоснабжение по заключенным договорам поставки тепловой энергии непосредственно с Потребителями:

1. Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД», ул. Куйбышева, 2 А.

Перечень источников тепловой энергии, от которых осуществляется централизованное теплоснабжение на собственные нужды предприятий:

1. Котельная ООО «Котласский ЭМЗ», ул. Кузнецова, 20;
2. Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича», Обьездной проезд, 1.

Перечень источников тепловой энергии, от которых осуществляются централизованное теплоснабжение

### Потребителей в пос. Вычегодский:

1. Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский», пос. Вычегодский, ул. 8-е Марта 13 А;
2. Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский», пос. Вычегодский, р-н ж/д, вокзала;
3. Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский», пос. Вычегодский, ул. Гагарина, 12 А;
4. Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский», пос. Вычегодский, ул. Матросова, 16.

Покрытие тепловых нагрузок жилищного сектора, объектов социальной сферы, а также большинства промышленных предприятий в настоящее время производится от отопительных и промышленных котельных.

Характеристики источников тепловой энергии приведены в приложении №1 к Пояснительной записке к схеме теплоснабжения.

Всем теплоснабжающим организациям, которые обеспечивают теплоснабжением жилищный фонд и объекты социальной сферы МО «Котлас», выдан паспорт готовности к отопительному периоду 2017-2018 годов, проведена совместная тренировка по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных возможными авариями на объектах топливно-энергетического комплекса на территории МО «Котлас», имеются планы ликвидации аварий.

### **Функциональная структура теплоснабжения МП МО «Котлас» «ОК и ТС», ООО «ТЭК пос. Вычегодский»**



#### б) зоны действия индивидуального теплоснабжения

На территории МО «Котлас» четкое зонирование существующих зон действия индивидуальных источников тепловой энергии отсутствует.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами и вновь построенными многоквартирными жилыми домами, расположенными в Южном районе города, частично в центральном районе города и районе Лименда.

Теплоснабжение строящихся многоквартирных жилых домов в Южном районе города предполагается осуществлять от индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом топливе.

Теплоснабжение строящихся индивидуальных жилых домов предполагается осуществлять от индивидуальных теплоисточников, работающих на газовом или твердом топливе.

Зоной действия индивидуального теплоснабжения котельной ИП Рукаванов О.А. (г. Котлас, ул. 28 Невельской дивизии, д. 2 Б) является образовательное учреждение ГАПОУ АО «КЭМТ» (г. Котлас, ул. Кузнецова 16 А).

### **Часть 2. «Источники тепловой энергии»**

- а) структура основного оборудования
- б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

- в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности
- г) объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто
- д) срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

На территории г. Котласа расположено 20 источников тепловой энергии, обеспечивающих централизованным теплоснабжением жилищный фонд, объекты социальной сферы, административные и производственные здания.

В состав источников тепловой энергии, находящихся в хозяйственном ведении МП МО «Котлас» «ОК и ТС», входят 14 действующих котельных, суммарной теплопроизводительностью 215,2 Гкал/ч, на которых установлены 62 котла, единичной тепловой мощностью от 0,233 до 50 Гкал/ч, типов: КВ-ГМ-50, КВ-Г-6,5, КВ-ГМ- 4,65, ДЕ-16/14, ДКВР-4-13, ДКВР-2-13, КВ-ГМ-1,5-115Н, ТВГ-1,5, ЗиОСаб-1500, ЗиОСаб – 500, Термотехник ТТ100-01, ЕПрех 3000 и чугунно-секционные. Соотношение максимальных тепловых нагрузок котельных и ЦТП МП МО «Котлас» «ОК и ТС» по видам тепловой энергии приведено в пояснительной записке к Схеме теплоснабжения.

На территории п. Вычегодский расположено 4 источника тепловой энергии, обеспечивающих централизованное теплоснабжение жилищного фонда, объектов социальной сферы, административных зданий.

В состав источников тепловой энергии ООО «ТЭК пос. Вычегодский», входят 4 действующих котельных, суммарной теплопроизводительностью 55,7 Гкал/ч, на которых установлено 23 котла, единичной тепловой мощностью от 0,48 до 7,5 Гкал/ч, типов: Энергия-6, Минск-1, ВВД-1,8, Тула-3, КВГ-6,5.

В состав источников тепловой энергии иных организаций входят котельные Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД», ФБУ «Администрация «Севводпуть», ФКУ СИЗО-2 УФСИН России по Архангельской обл., ООО «СТВ», ООО «Котласского ЭМЗ», ОАО «Котласский завод силикатного кирпича».

Сведения о технических характеристиках и сроках эксплуатации источников тепловой энергии, раскрываемых в п.п. «а»-«д» части 2 Главы 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Котлас», указаны в приложении №1 к пояснительной записке к Схеме теплоснабжения, Схема охвата теплоснабжением МП МО «Котлас» «ОК и ТС» на рис. 1.



## Зоны действия источников тепловой энергии

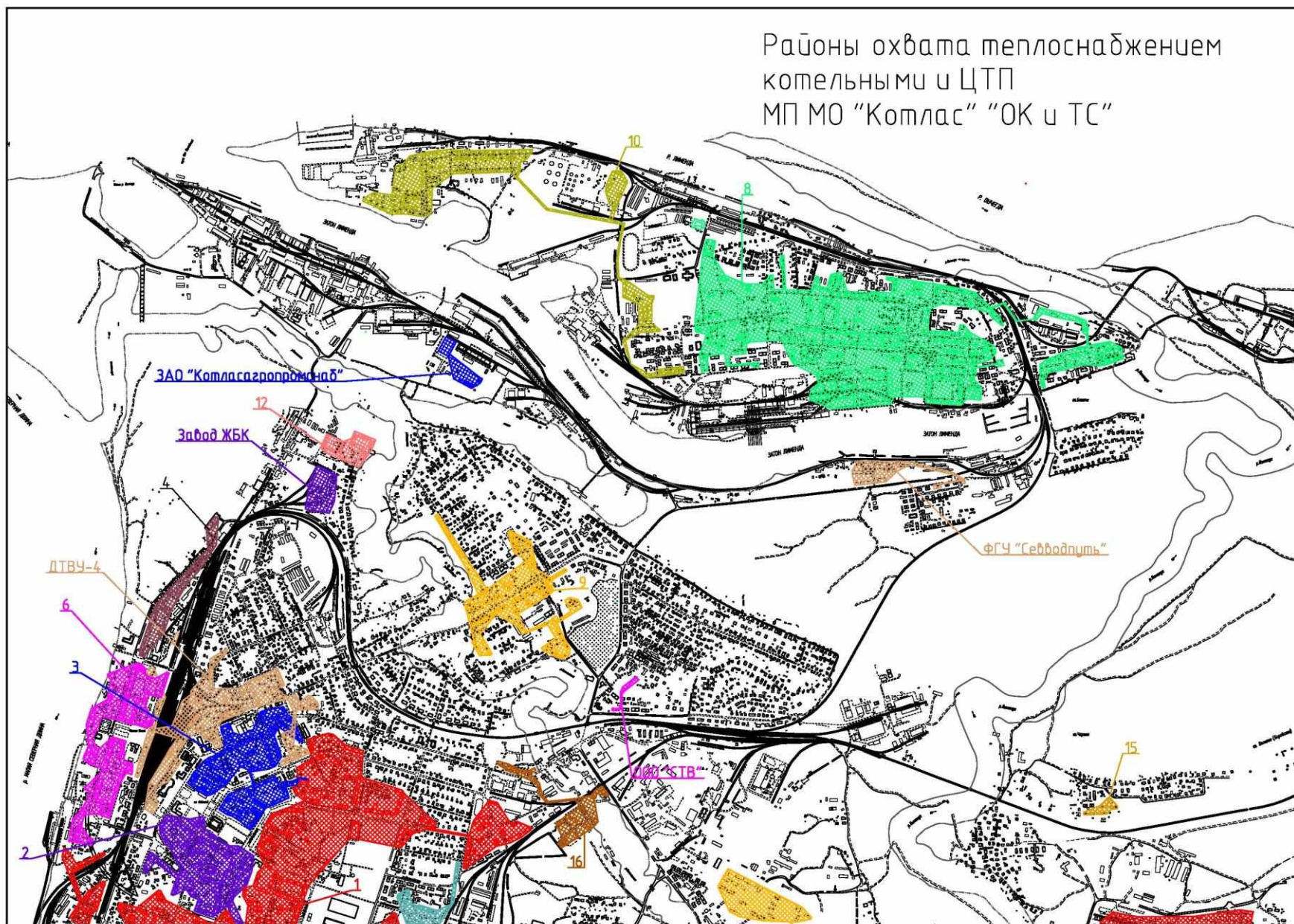
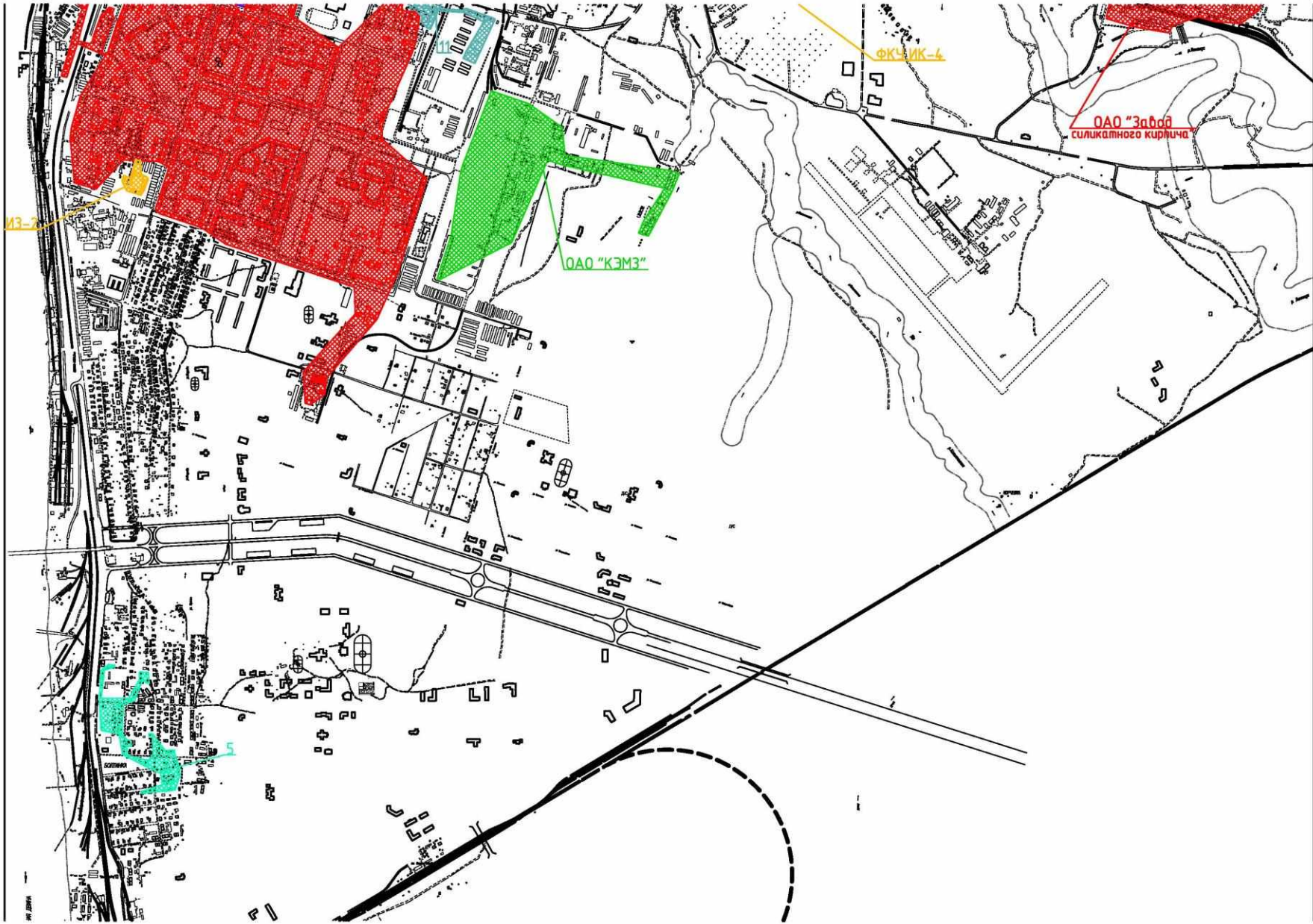
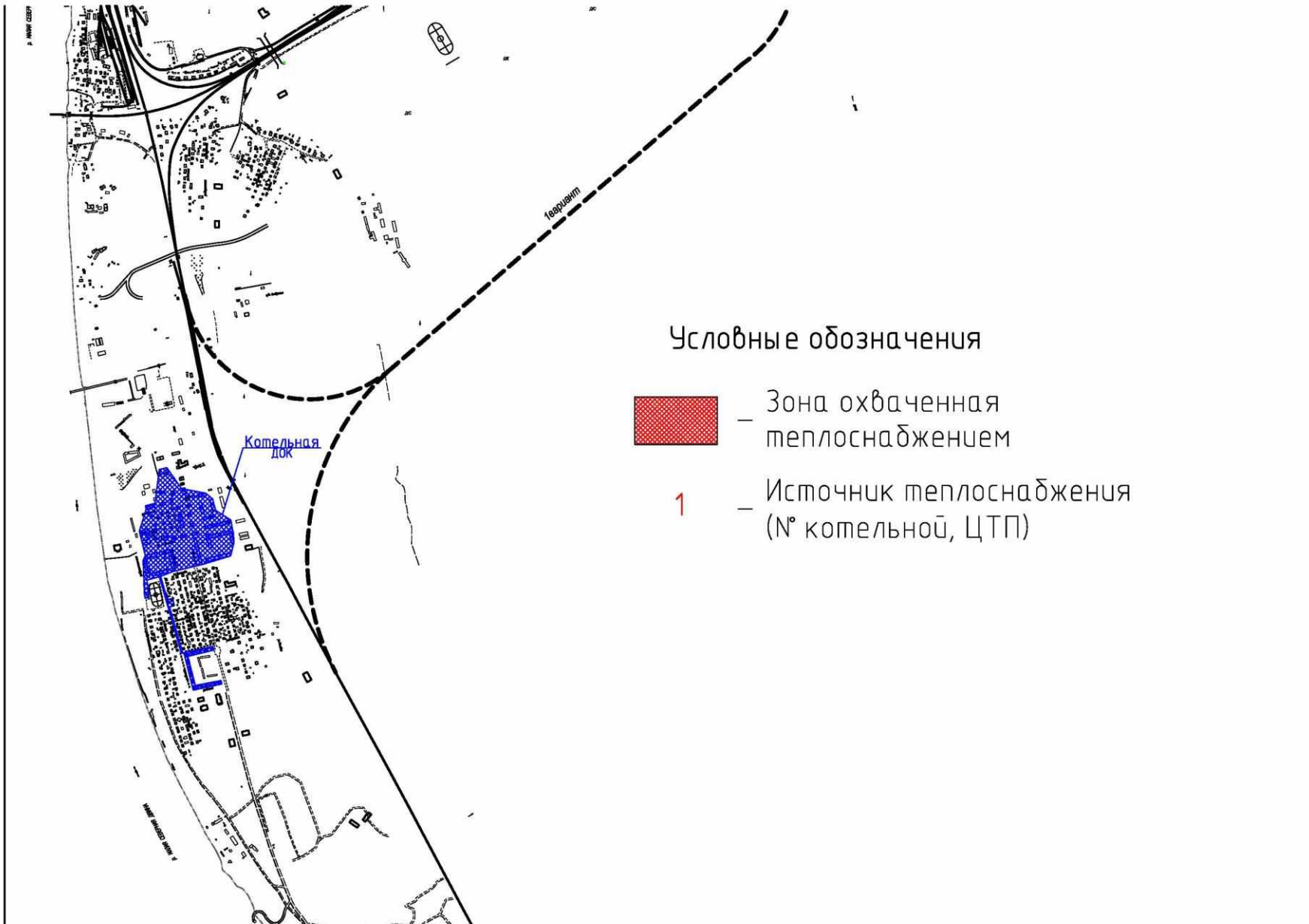


рис. 1









е) **схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)**

На территории МО «Котлас» отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

ж) **способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя**

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется основным – качественным способом (путем изменения объемов сжигаемого топлива с целью изменения качественных термодинамических параметров теплоносителя, отпускаемого в сеть).

з) **среднегодовая загрузка оборудования**

Среднегодовая загрузка оборудования по производственным котельным приведена в таблице 1

Таблица 1

Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная мощность, Гкал/ч	Среднегодовая загрузка оборудования, %
Котельная № 1	120	80,16	66,80%
Котельная № 2	6,45	5,56	85,02%
Котельная № 3	8	6,45	80,63%
Котельная № 4	5,39	2,82	52,32%
Котельная № 5	0,86	0,7	81,40%
Котельная № 6	11,58	5,53	47,75%
Котельная № 8	26,38	19,74	74,83%
Котельная № 9	11,36	7,21	63,47%
Котельная № 10	5,16	4,01	77,71%
Котельная № 11	3,5	0,83	23,71%
Котельная № 12	2,52	1,46	57,94%
Котельная № 15	0,93	0,27	29,03%
Котельная № 16	5,16	1,2	23,26%
Котельная ДОКа	7,74	6,48	83,72%
Котельная ФКУ-СИЗО-2	2	0,56	28,00%
Котельная ООО "СТВ"	0,225	0,10	45,33%
Котельная ФБУ "Севводпуть"	3,44	0,42	12,21%
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению ОАО «РЖД»	13,00	9,20	70,77%
Котельная № 1, п. Вычегодский	5,168	2,95	57,08 %
Котельная № 2 п. Вычегодский	6,056	4,21	69,52 %
Котельная № 3 п. Вычегодский	26	15,69	60,35 %
Котельная № 4 п. Вычегодский	19,5	10,43	53,49 %

Диаграммы, построенные на основании таблицы № 1, приведены на рис. 2, рис. 3.

и) **способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

На 7 котельных МП «ОК и ТС» установлены приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловую сеть (тип приборов- на котельной № 1, 8 ультразвуковым способом, на котельных № 3, 9, 11, 16 и микрорайона ДОК электромагнитным). На остальных котельных учет тепловой энергии осуществляется на основании договорных данных.

На котельных № 1 и № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский» установлены приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловую сеть. Тип прибора – вихревой электромагнитный.

к) **статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

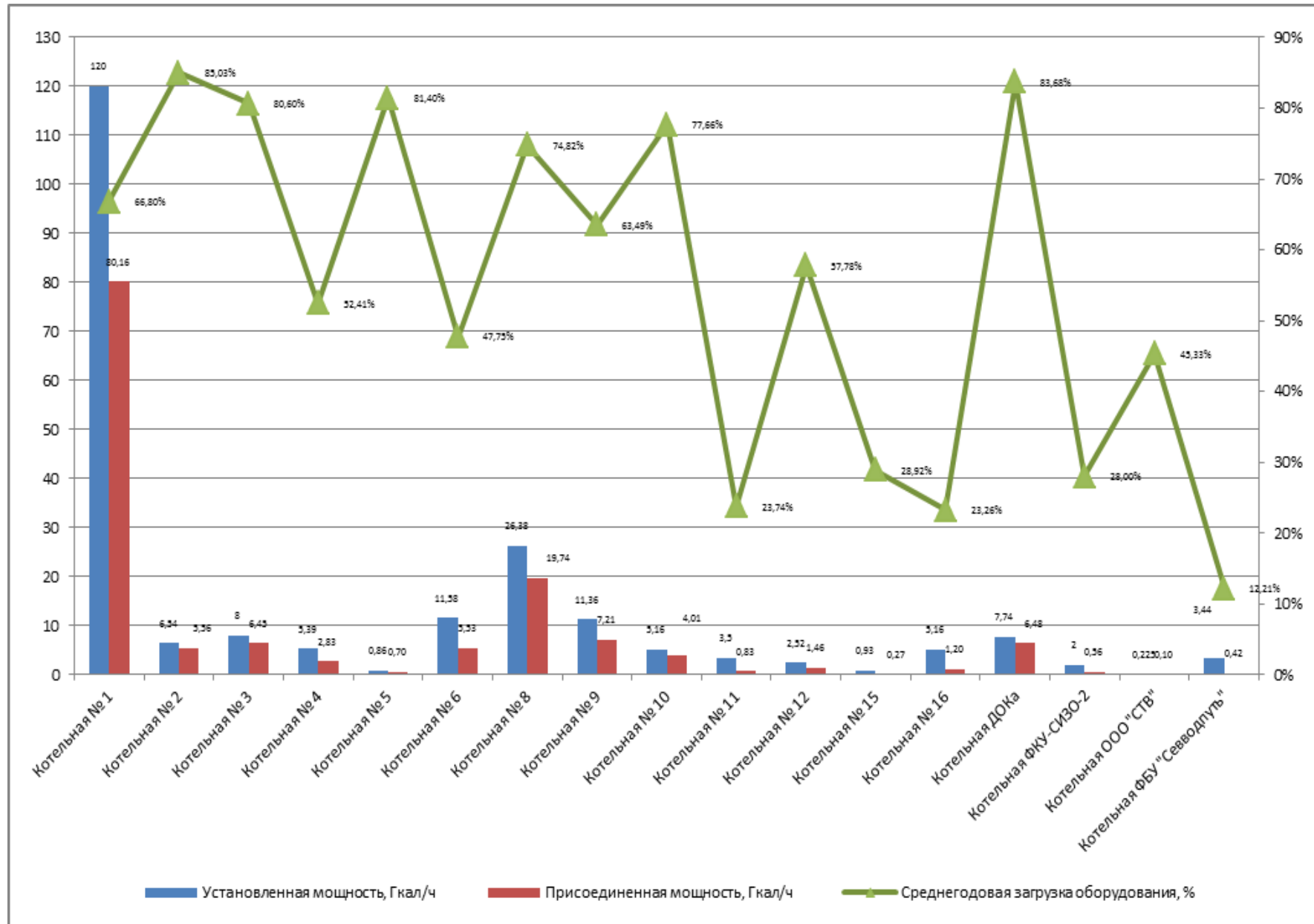
Отказов оборудования источников тепловой энергии на территории МО «Котлас» не выявлено.

л) **предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

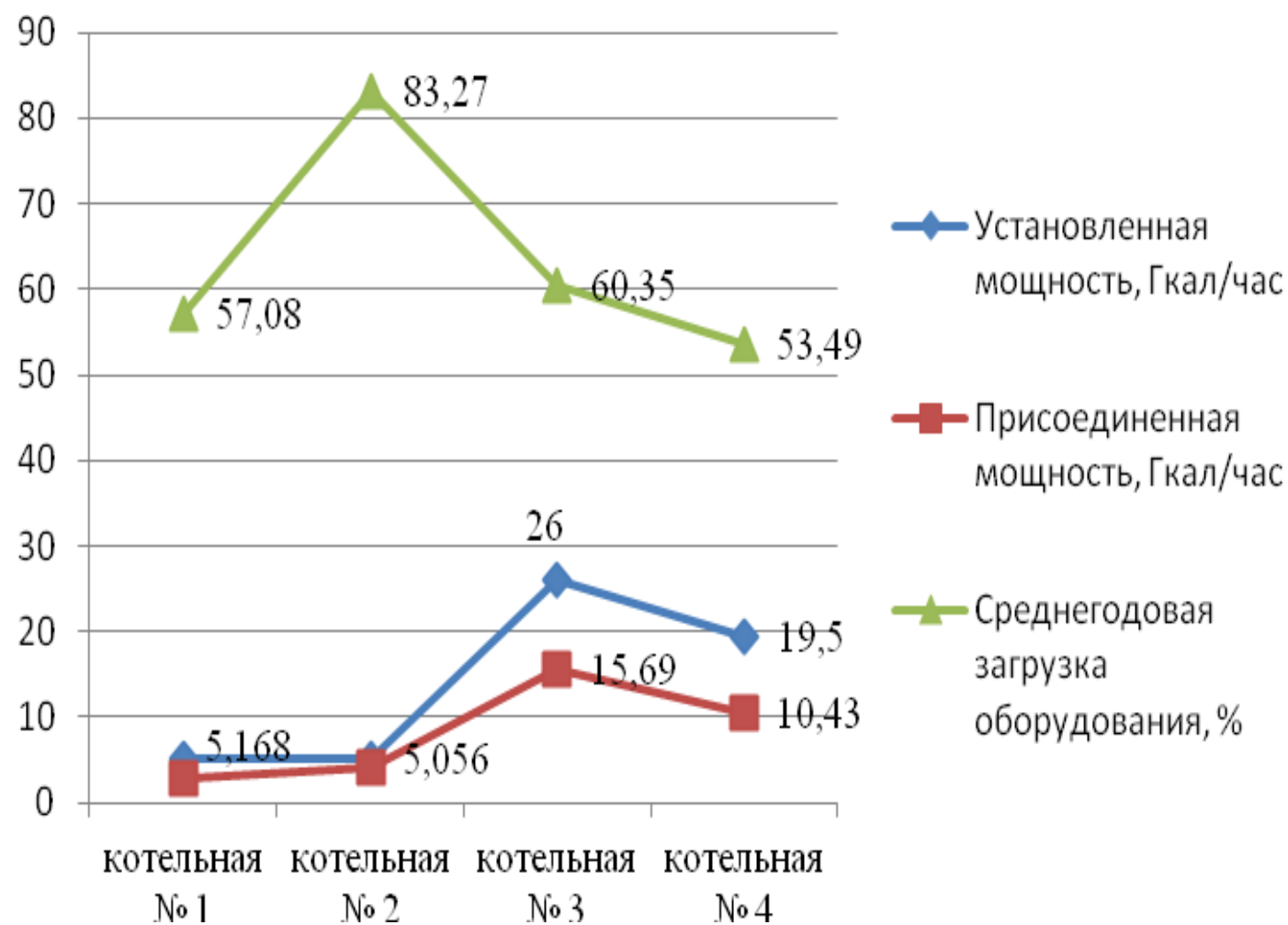
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии на территории МО «Котлас» отсутствуют.

## Среднегодовая загрузка оборудования котельных МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

рисунок 2



Среднегодовая загрузка оборудования п. Вычегодский



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

**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 транспортировки теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения от источников тепла предусматриваются двухтрубные водяные тепловые сети с расчётными параметрами теплоносителя 95 (либо не более 114 °С) – 70 °С. Прокладка трубопроводов преимущественно выполнена в подземном исполнении в железобетонных лотках и частично в бесканальном виде прокладки в пенополиуретановой изоляции, а также в надземном исполнении. Внутриквартальные сети также прокладываются транзитом внутри зданий, при наличии в жилом здании подвала высотой не менее 1,8 м.

Приготовление горячей воды, а также регулирование теплопотребления в соответствии с погодными условиями осуществляется в ИТП зданий и на ЦТП котельных № 1 и № 8.

Описание структуры тепловых сетей МП МО «Котлас» «ОК и ТС», ООО «ТЭК пос. Вычегодский»:

1. Котельная №1 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 114-57,5°С, прокладка тепловых сетей преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей с надземной прокладкой и тепловые сети, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 600 до Ду 32, на тепловых сетях котельной расположено 4 ЦТП.

Начало эксплуатации тепловых сетей непосредственно от котельной - в 1996 году (тепловая сеть от котельной № 1 до места врезки в существующую тепловую сеть от ЭМЗ), начало эксплуатации сетей, существовавших до запуска котельной № 1 – 1962 г, (котельные № 1, 2, 5, 7, 8, 10, 16 бывшие). Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, сильфонные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

2. Котельная №2 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 78,7-62,5°С, прокладка тепловых сетей преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1967 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

3. Котельная №3 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 114-57,5°С, прокладка тепловых сетей преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1968 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

4. Котельная №4 – тепловые сети выполнены в 4-трубном исполнении, температурный график 74,1-62,5°С, прокладка тепловых сетей и сетей ГВС преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 200 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1970 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

5. Котельная №5 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 73,9-62,5°С, прокладка тепловых сетей преимущественно надземная (есть участки тепловых сетей с подземной прокладкой), диаметр тепловых сетей от Ду 150 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1998 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

6. Котельная №6 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 110-59,3°C, прокладка тепловых сетей преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей с надземной прокладкой и участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 200 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1975 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

7. Котельная №8 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 114-60,8°C, прокладка тепловых сетей преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей с надземной прокладкой и тепловые сети, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 300 до Ду 32, на тепловых сетях котельной расположены 3 ЦТП.

Начало эксплуатации тепловых сетей непосредственно от котельной - в 1997 году, начало эксплуатации сетей, существовавших до запуска котельной №8 – 1962 г. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, сильфонные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

8. Котельная №9 – тепловые сети выполнены преимущественно в 4-трубном исполнении (имеются участки в 6-трубном исполнении), температурный график 78,5-62,5°C, прокладка тепловых сетей и сетей ГВС преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей с надземной прокладкой и участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1968 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

9. Котельная №10 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 82,3-62,5°C, прокладка тепловых сетей надземная и подземная, диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1987 году, начало эксплуатации тепловых сетей от лесозавода №46 в 1980 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

10. Котельная №11 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 80,6-62,5°C, прокладка тепловых сетей преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей с надземной прокладкой и участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 200 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1980 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата, ППУ – изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

11. Котельная №12 – тепловые сети выполнены в 4-трубном исполнении, температурный график 78-62,5°C, прокладка тепловых сетей и сетей ГВС преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 200 до Ду 32.

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

12. Котельная №15 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 70-62,5°C, прокладка тепловых сетей подземная, диаметр тепловых сетей от Ду 100 до Ду 32.

Начало эксплуатации тепловых сетей в 1975 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

13. Котельная №16 – тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 73,4-62,5°C, прокладка тепловых сетей преимущественно надземная, а также имеются подземная, диаметр тепловых сетей от Ду 200 до Ду 32. Начало эксплуатации тепловых сетей в 1985 году. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией,. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

14. Квартальная котельная микрорайона ДОК – тепловые сети выполнены преимущественно в 4-трубном исполнении, температурный график 80-62,5°C, прокладка тепловых сетей подземная и надземная, диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 25. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата пенополиуретан. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, сильфонные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

15. Котельная №1 п. Вычегодский — тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 95- 70°C, 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 супесь.

16. Котельная № 2 п. Вычегодский- тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 95- 70°C, 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 супесь.

17. Котельная № 3 п. Вычегодский - тепловые сети выполнены в 2-трубном исполнении, температурный график 95- 70°C, 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, ГТПУ - изоляция. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, сальниковые, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки - преимущественно супесь.

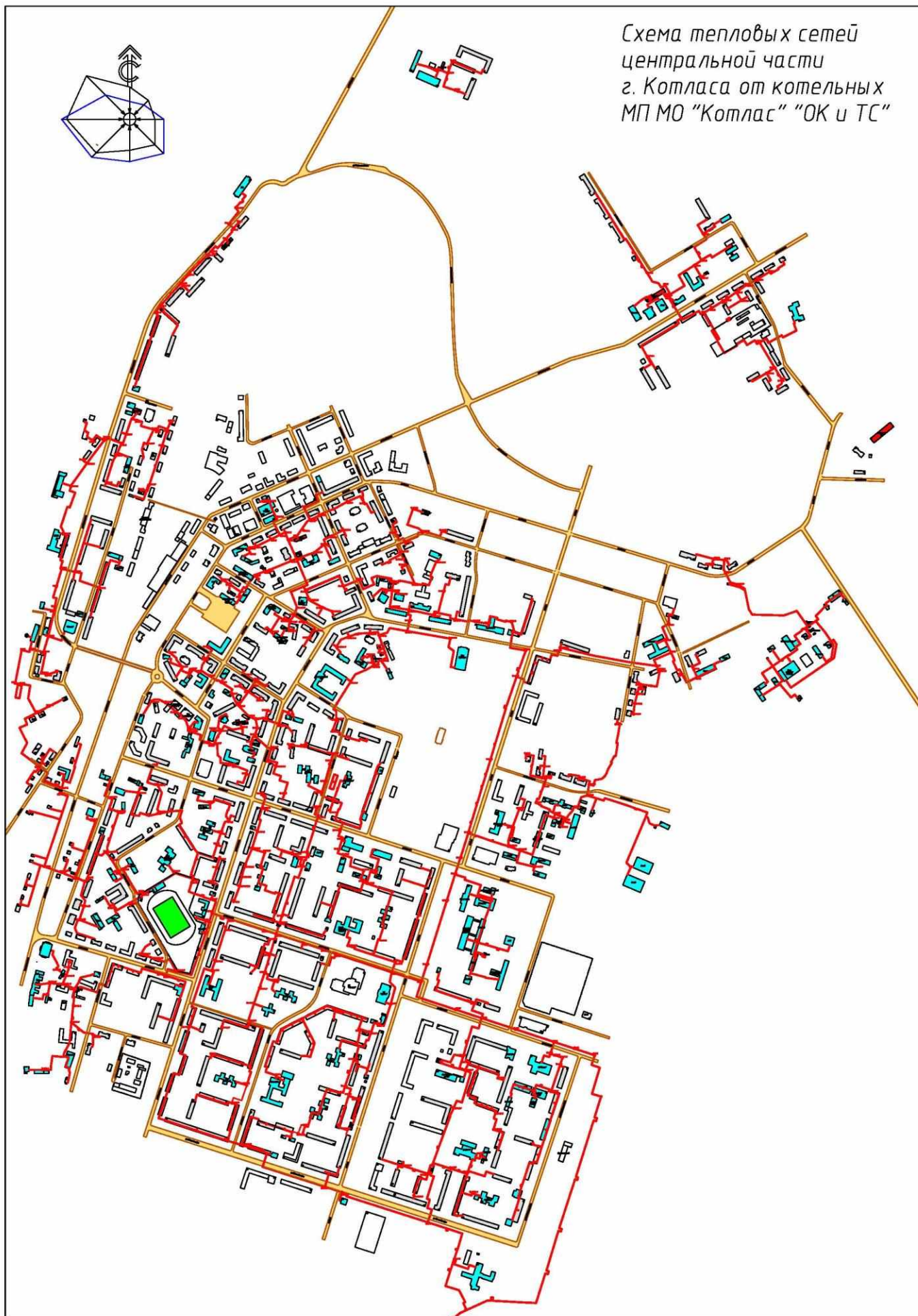
18. Котельная № 4 п. Вычегодский- тепловые сети выполнены в 4-трубном исполнении, температурный график 95- 70°C, прокладка тепловых сетей и сетей ГВС преимущественно подземная (есть участки тепловых сетей, проходящих в техподполье зданий), диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 40. Начало эксплуатации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

19. Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД» – тепловые сети выполнены преимущественно в 4-трубном исполнении, температурный график 95-70°C, прокладка тепловых сетей подземная и надземная, диаметр тепловых сетей от Ду 250 до Ду 25. Тип изоляции трубопроводов – минеральная вата пенополиуретан. Типы компенсирующих устройств - компенсаторы П-образные, участки тепловых сетей с самокомпенсацией. Тип грунтов в местах прокладки – преимущественно глина.

**б) электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии.**

Схемы тепловых сетей приведены на рис.4, 5, 6,7



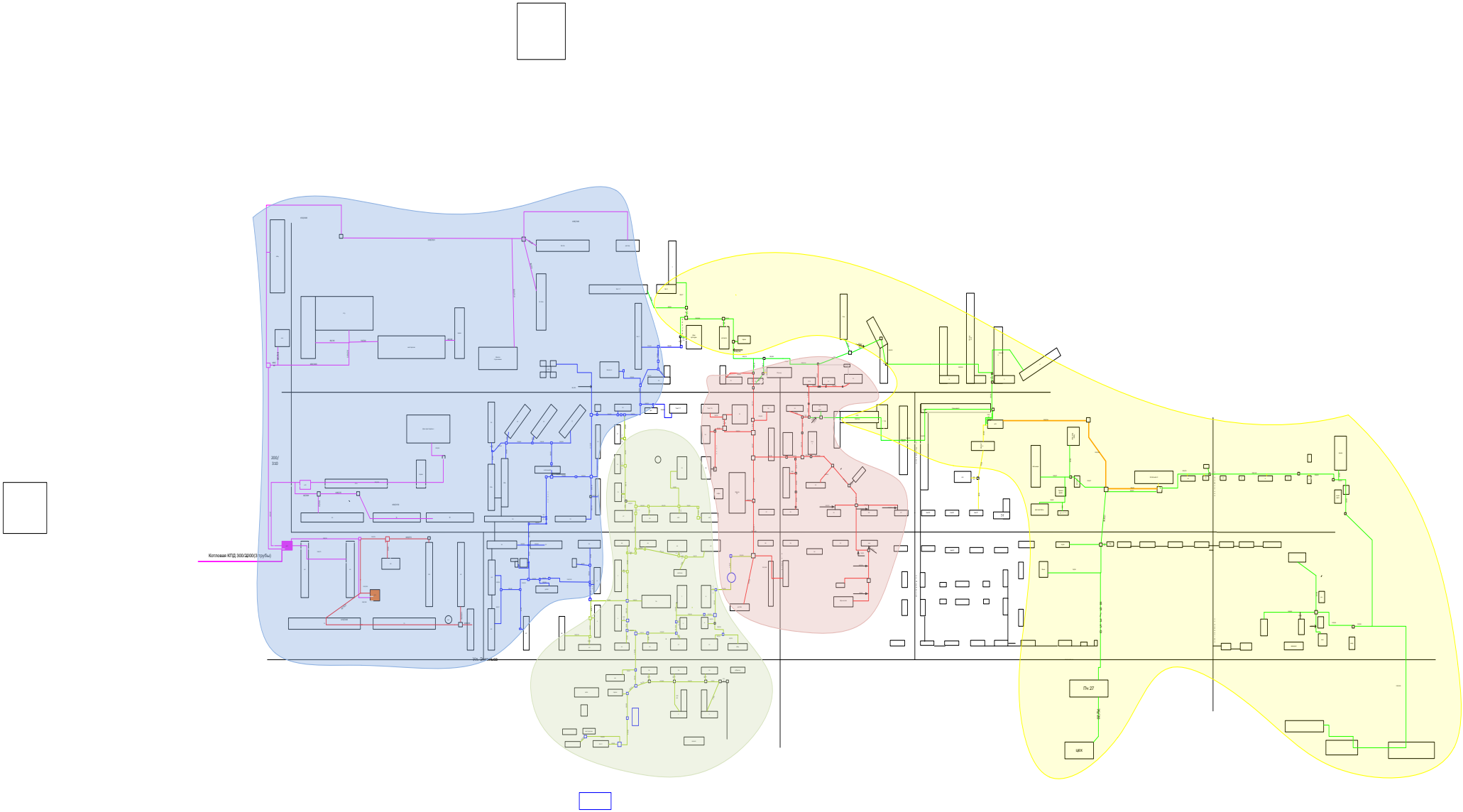








Чит. 4 - Схема распределения электрической энергии



**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**

Протяженность тепловых сетей, находящихся в муниципальной собственности – 88,9 км (в 2-трубном исчислении), 6 ЦТП.

В качестве компенсирующих устройств применены П-образные, сильфонные и углы поворота тепловых сетей.

Описание структуры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки выполнено в подпункте а) части 3 обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

В табл. 2 приведены протяженности трубопроводов находящихся на балансе МП МО «Котлас» «ОК и ТС» по каждому виду теплопотребления (в 2-х трубном исчислении).

В табл. 3 приведены протяженности трубопроводов находящихся на балансе ООО «ТЭК пос. Вычегодский» по каждому виду теплопотребления (в 2-х трубном исчислении).

**г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

В качестве секционирующей запорной арматуры применены задвижки типа ЗКл, шаровые краны типа Vallотах и вентиля. На трубопроводах большого диаметра в некоторых случаях, где нет доступа посторонних лиц, запорная арматура оснащена электроприводами.

Регулирующая арматура на тепловых сетях используется на ЦТП. К регулирующей арматуре относятся регуляторы температуры, которые поддерживают заданную температуру горячей воды путем ограничения греющей среды на вводе в водоводяные подогреватели.

Регуляторами температуры оснащены все ЦТП имеющие потребителей с ГВС.

**д) описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.**

Строительные конструкции тепловых камер, как правило выполнены из стандартных железобетонных конструкций: фундаментные блоки или кирпич и плиты перекрытия, Толщина стен составляет 300-500 мм. Высота камер в свету от уровня пола до низа выступающих конструкций составляет не менее 2 м. В некоторых случаях наблюдается местное уменьшение высоты до 1,8м. Число люков применяется не менее двух, расположенных по диагонали. Тепловые камеры снабжены прямком, из которых предусмотрен отвод сточных вод в сбросные колодцы или дренаж.

## Характеристика тепловой сети котельной № 1 (ул. Ушинского, 30)

Таблица 2

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	Забор	1996	350	2	600	198	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
2	Забор	ул	1996	350	2	600	269	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
3	ул'	ул'	1996	350	2	500	1023	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
4	Заныр	ТК-1-2	1996	350	2	500	176	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
5	ТК-1-2	ТК-1-3	2014	350	2	600	72,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
6	ТК-1-3	ТК-1-4	2014	350	2	600	65,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
7	ТК-1-4	ТК-1-5	2014	350	2	600	123,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
8	ТК-1-5	ТК-1-6	2014	350	2	600	117,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
9	ТК-1-6	ТК-1-7	2014	350	2	500	90,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
10	ТК-1-7	ТК-1-8	2014	350	2	500	182,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
11	ТК-1-4	ТК-1-4-1	1977	350	2	200	40,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
12	ТК-1-4-1	Спорткомплекс	1983	350	2	125	51,01	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
13	ТК-1-4-1	ТК-1-4-2	1977	350	2	200	14,04	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
14	ТК-1-4-2	ТК-1-4-3	1977	350	2	200	26,79	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
15	ТК-1-4-3	ТК-1-4-4	1977	350	2	200	27,14	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
16	ТК-1-4-4	28-Невельской, 2	1977	350	2	70	12,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
17	ТК-1-4-4	ТК-1-4-5	1977	350	2	200	85,56	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
18	ТК-1-4-5	28-Невельской, 4 (1)	2014	350	2	150	13,51	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
19	28-Невельской, 4 (1)	28-Невельской, 4 (ул)	2014	350	2	150	22,49	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
20	28-Невельской, 4 (1)	28-Невельской, 4 (ул)	1983	350	2	150	26,51	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
21	28-Невельской, 4 (ул)	28-Невельской, 4 (2)	1988	350	2	150	29,43	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
22	28-Невельской, 4 (2)	28-Невельской, 6 (1)	1988	350	2	150	20,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
23	28-Невельской, 6 (1)	28-Невельской, 6 (2)	1988	350	2	150	76,3	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
24	28-Невельской, 6 (2)	28-Невельской, 8 (1)	1988	350	2	150	20	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
25	28-Невельской, 8 (1)	28-Невельской, 8 (ул)	1988	350	2	150	4,4	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26	28-Невельской, 8 (ут1)	28-Невельской, 8 (ут2)	1988	350	2	125	22,4	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
27	28-Невельской, 8 (ут2)	28-Невельской, 8 (2)	1988	350	2	100	110,4	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
28	28-Невельской, 8 (2)	28-Невельской, 10 (1)	1988	350	2	100	46,42	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
29	28-Невельской, 10 (1)	28-Невельской, 10 (2)	1988	350	2	100	54,96	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
30	ТК-1-6	ТК-1-6-1	1987	350	2	125	78,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
31	ТК-1-6-1	Кузнецова, 13 (1)	1987	350	2	100	14,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
32	ТК-1-6-1	Кузнецова, 17	2005	350	2	80	54,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
33	ТК-1-6	ТК-15-10	1994	350	2	250	164,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
34	ТК-1-8	ТК-1-8-1	1979	350	2	300	101,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
35	ТК-1-8-1	ТК-1-8-2	1979	350	2	300	172,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
36	ТК-1-8-2	ТК-1-8-3	1979	350	2	300	80	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
37	ТК-1-8-3	ТК-1-8-3	1985	350	2	200	175,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
38	ТК-1-8-3	ТК-1-8-4	1979	350	2	300	95	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
39	ТК-1-8-4	ТК-1-8-5	1979	350	2	300	43,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
40	ТК-1-8-5	ТК-1-8-5-1	1979	350	2	150	50,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
41	ТК-1-8-5	ТК-1-8-5-1	2014	350	2	150	97,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
42	ТК-1-8-5-1	ТК-1-8-5-4	1979	350	2	150	65,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
43	ТК-1-8-5-4	Перинатальный центр		350	2	100	35	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
44	ТК-1-8-5-4	ТК-1-8-5-4'		350	2	100	100	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
45	ТК-1-8-5-4'	Мира, 40а		350	2	100	27,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
46	ТК-1-8-5-1	ТК-1-8-5-2	2013	350	2	150	39,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
47	ТК-1-8-5-2	ТК-1-8-5-3	1979	350	2	70	98	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
48	ТК-1-8-5-3	Хозкорпус СЭС	1979	350	2	50	6,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
49	ТК-1-8-5	ТК-1-8-6	1995	350	2	300	279,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
50	ТК-1-8-6	ТК-1-8-6'	1995	350	2	300	268,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
51	ТК-1-8-6'	Мира, 48 (1)	2008	350	2	200	42	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
52	Мира, 48 (1)	Мира, 48 (2)	2008	350	2	150	140	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
53	Мира, 48 (2)	ут3	2008	350	2	150	15	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
54	ут3	ТК-1-8-7-1	2015	350	2	150	36,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
55	ТК-1-8-7-1	ТК-1-8-7-2	2015	350	2	150	13,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
56	ТК-1-8-7-2	Мелентьева, 37	1993	350	2	125	12,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
57	ТК-1-8-7-1	ТК-7	2015	350	2	150	311,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
58	ТК-7	ТК-7-3	1974	350	2	125	73,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
59	ТК-7-3	ТК-7-2	1974	350	2	200	51,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
60	ТК-7-2	Школа № 17	1970	350	2	100	31,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
61	ТК-1-8-6'	ТК-1-8-7		350	2	300	136,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
62	ТК-1-8-7	Мелентьева, 33 (1)	1995	350	2	300	92,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
63	Мелентьева, 33 (1)	Мелентьева, 33 (ут)	1995	350	2	300	10	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
64	Мелентьева, 33 (ут)	Мелентьева, 33 (2)	2001	350	2	250	10	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
65	Мелентьева, 33 (2)	ТК-1-8-8	2001	350	2	250	29,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
66	ТК-1-8-8	ТК-1-8-9	2001	350	2	250	115,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
67	ТК-1-8-9	ТК-1-8-9'	2001	350	2	250	39,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
68	ТК-1-8-9'	ТК-1-8-10	2001	350	2	250	62,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
69	ТК-1-8-10	ТК-1-8-11	2001	350	2	250	75,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
70	ТК-1-8-11	ТК-1-8-11'	2007	350	2	70	105,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
71	ТК-1-8-11'	Орджоникидзе, 306	2007	350	2	70	43,1	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
72	ТК-1-8-11	ТК-1-8-12	2001	350	2	250	88	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
73	ТК-1-8-12	ТК-1-8-20	2001	350	2	250	54,51	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
74	ТК-1-8-20	Мелентьева, 25		350	2	100	6,73	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
75	ТК-1-8-20	ТК-1-8-21	2001	350	2	200	59,24	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
76	ТК-1-8-21	ТК-1-8-21-2		350	2	70	21,46	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
77	ТК-1-8-21-2	Пищеблок		350	2	70	6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
78	ТК-1-8-21	ТК-1-8-22		350	2	200	28,98	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
79	ТК-1-8-22	ТК-1-8-31		350	2	150	72,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
80	ТК-1-8-31	ТК-1-8-32		350	2	100	64,32	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
81	ТК-1-8-32	ТК-1-8-33		350	2	100	52,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
82	ТК-1-8-33	ТК-1-8-34		350	2	100	27,62	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
83	ТК-1-8-33	ТК-1-8-34	2014	350	2	100	22,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
84	ТК-1-8-22	Котельная № 5 (1)		350	2	200	8,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
85	ТК-1-8-34	ТК-1-8-35		350	2	100	69,91	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
86	ТК-1-8-35	ТК-1-8-36		350	2	80	127,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
87	ТК-1-8-36	Детсад "Дюймовочка"		350	2	70	12,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
88	ТК-1-8-12	ТК-1-8-12'	2003	350	2	200	40	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
89	ТК-1-8-12'	ТК-1-8-13	2003	350	2	200	33,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
90	ТК-1-8-13	ут5	2003	350	2	200	67,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
91	ут5	ТК-1-8-13"	2009	350	2	200	28	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
92	ТК-1-8-13"	ТК-1-8-14-3	1973	350	2	150	36,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
93	ТК-1-8-14-3	ТК-1-8-14-4	1973	350	2	150	72,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
94	ТК-1-8-14-4	ТК-1-8-14-4'	1989	350	2	100	53,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
95	ТК-1-8-14-4'	Маяковского, 16	2008	350	2	50	27	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
96	ТК-1-8-13"	ТК-1-8-14-2	2009	350	2	150	42,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
97	ТК-1-8-14-2	ТК-1-8-14-1		350	2	150	15,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
98	ТК-1-8-14-1	ТК-1-8-15	1989	350	2	250	36,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
99	ТК-1-8-15	ТК-1-8-16	1989	350	2	200	20,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
100	ТК-1-8-15	ТК-1-8-16	1989	350	2	250	15,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
101	ТК-1-8-16	ТК-1-8-17	1999	350	2	200	95,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
102	ТК-1-8-17	Школа-интерант № 1	1987	350	2	100	16	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
103	ТК-1-8	ТК-1-9		350	2	500	100,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
104	ТК-1-9	ТК-1-9-12	1977	350	2	250	36,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
105	ТК-1-9-12	Мира, 37 (1)	1977	350	2	125	42,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
106	Мира, 37 (1)	Мира, 37 (ут)	1977	350	2	125	88,9	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
107	Мира, 37 (ут)	Мира, 37 (2)	1977	350	2	100	44,2	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
108	Мира, 37 (2)	Мира, 39 (1)	1977	350	2	100	14,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
109	Мира, 39 (1)	Мира, 39 (ут)	1977	350	2	100	36,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
110	Мира, 39 (ут)	Мира, 39 (2)	1980	350	2	100	36,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
111	Мира, 39 (2)	Мира, 41 (1)	1980	350	2	100	15,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
112	Мира, 41 (1)	Мира, 41а	2007	350	2	80	78,15	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
113	Мира, 41 (1)	Мира, 41 (ут)	1980	350	2	100	39,9	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
114	Мира, 41 (ут)	Мира, 41 (2)	1980	350	2	70	31,6	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
115	Мира, 41 (2)	Невского, 22	1980	350	2	70	33,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
116	ТК-1-9-12	Кузнецова, 9 (1)	1978	350	2	200	6,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
117	Кузнецова, 9 (1)	Кузнецова, 9 (ут)	1978	350	2	200	70,7	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
118	Кузнецова, 9 (ут)	Кузнецова, 9 (2)		350	2	150	70,7	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
119	Кузнецова, 9 (2)	ТК-1-9-12-1		350	2	150	23,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
120	ТК-1-9-12-1	Кузнецова, 7		350	2	100	60,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
121	Кузнецова, 9 (ут)	Кузнецова, 9 (3)		350	2	200	7	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
122	Кузнецова, 9 (3)	ТК-1-9-13	1978	350	2	200	40	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
123	ТК-1-9-13	Д/с "Теремок" (1)	1978	350	2	200	48	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
124	Д/с "Теремок" (1)	Д/с "Теремок" (2)	1997	350	2	200	75,6	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
125	Д/с "Теремок" (2)	Невского, 22а (1)	1997	350	2	200	38,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
126	Невского, 22а (1)	Невского, 22а (2)	1997	350	2	200	53,9	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
127	Невского, 22а (2)	ТК-1-9-14	1997	350	2	200	40,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
128	ТК-1-9-14	ТК-1-9-15		350	2	200	11,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
129	ТК-1-9-15	Невского, 20а (1)	1978	350	2	100	25,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
130	Невского, 20а (1)	Невского, 20а (2)	1978	350	2	100	83	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
131	Невского, 20а (2)	Кузнецова, 5в (1)	1978	350	2	100	16,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
132	Кузнецова, 5в (1)	Кузнецова, 5в (ут)	1978	350	2	100	63,1	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
133	ТК-1-9-15	Котельная № 8 (1)	1997	350	2	150	9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
134	Котельная № 8 (1)	Котельная № 8 (2)	1997	350	2	200	22,9	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
135	Котельная № 8 (2)	ТК-1-9-16	1987	350	2	200	14,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
136	ТК-1-9-16	ТК-1-9-17	1987	350	2	200	113,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
137	ТК-1-9-17	ТК-1-9-18	1987	350	2	200	38,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
138	ТК-1-9-18	ТК-1-9-19	1987	350	2	200	26,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
139	ТК-1-9-19	ТК-1-9-20	1987	350	2	200	41,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
140	ТК-1-9-20	Невского, 29 (1)	1987	350	2	200	25,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
141	Невского, 29 (1)	Невского, 29 (2)		350	2	150	66,3	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
142	Невского, 29 (2)	Некрасова, 3 (1)		350	2	150	44,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
143	Некрасова, 3 (1)	Некрасова, 3 (ут)		350	2	125	70,45	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
144	Некрасова, 3 (ут)	Некрасова, 3 (2)		350	2	125	70,45	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
145	Невского, 29 (1)	Невского, 29 (ут)	1987	350	2	200	20,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
146	Невского, 29 (ут)	Невского, 29 (3)	1987	350	2	150	18,2	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
147	Невского, 29 (3)	Чкалова, 13 (1)	1987	350	2	150	63,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
148	Чкалова, 13 (1)	Чкалова, 13 (ут)	1987	350	2	150	15,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
149	Чкалова, 13 (ут)	Чкалова, 13 (3)	1987	350	2	150	24	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
150	Чкалова, 13 (3)	ТК-1-9-22	1987	350	2	150	29,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
151	ТК-1-9-22	Д/с "Искорка"	1987	350	2	80	59,15	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
152	ТК-1-9-22	ТК-1-9-23	1989	350	2	125	43,48	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
153	ТК-1-9-23	ТК-1-9-24	1989	350	2	125	73,67	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
154	ТК-1-9-24	ТК-1-9-24'	1989	350	2	125	29,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
155	ТК-1-9-24'	Чкалова, 3		350	2	80	36	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
156	Чкалова, 13 (5)	Д/с "Жемчужинка"		350	2	70	102	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
157	ТК-1-9	ТК-1-9'	1980	350	2	300	111,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
158	ТК-1-9'	ТК-1-9"	1980	350	2	300	88,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
159	ТК-1-9"	ТК-1-9-1	1980	350	2	300	46,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
160	ТК-1-9-1	ЦТП № 1	1980	350	2	300	10	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
161	ТК-1-9-1	ЦТП № 2		350	2	250	104,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
162	ТК-1-9	ТК-1-10		350	2	400	187,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
163	ТК-1-10	Кедрова, 4	1988	350	2	80	77,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
164	ТК-1-10	ТК-1-11		350	2	400	44,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
165	ТК-1-11	ТК-1-11'		350	2	400	66	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
166	ТК-1-11'	ТК-1-12		350	2	400	90,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
167	ТК-1-12	ТК-1-12-1	1978	350	2	250	66,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
168	ТК-1-12-1	Кузнецова, 6а	1979	350	2	80	17,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
169	ТК-1-12-1	ТК-1-12-2	1978	350	2	200	70,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
170	ТК-1-12-2	ТК-1-12-2-1	1979	350	2	100	51,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
171	ТК-1-12-2-1	Д/с "Солнышко"	1979	350	2	80	43	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
172	ТК-1-12-2	ТК-1-12-3	1978	350	2	200	108,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
173	ТК-1-12-3	ТК-1-12-4	1978	350	2	200	70,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
174	ТК-1-12-4	Кедрова, 12а (1)	2000	350	2	100	5,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
175	Кедрова, 12а (1)	Кедрова, 12а (2)	1987	350	2	80	99,78	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
176	Кедрова, 12а (2)	ТК-1-12-	1987	350	2	80	19,81	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
177	ТК-1-12-	Маяковского, 35а	1987	350	2	80	6,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
178	ТК-1-12-4	Кедрова, 12 (1)	2000	350	2	200	61,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
179	Кедрова, 12 (1)	Кедрова, 12 (ут)	2000	350	2	200	74	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
180	Кедрова, 12 (ут)	Кедрова, 12 (2)	2000	350	2	200	64,75	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
181	Кедрова, 12	Кедрова, 12 (3)		350	2	125	7,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
182	Кедрова, 12 (3)	Кедрова, 12б (1)		350	2	125	15,96	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
183	Кедрова, 12б (1)	Кедрова, 12б (ут)		350	2	125	52	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
184	Кедрова, 12б (ут)	Кедрова, 12б (2)	1982	350	2	80	55	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
185	Кедрова, 12б (2)	ТК-1-12-	1982	350	2	80	6,79	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
186	ТК-1-12-	Маяковского, 37а	1982	350	2	80	16,23	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
187	Кедрова, 12	Кедрова, 12 (2)	1979	350	2	70	6,3	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
188	Кедрова, 12 (2)	ТК-1-12-5	1982	350	2	70	58,71	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
189	ТК-1-12-5	Д/с "Искорка"	1979	350	2	125	34,04	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
190	ТК-1-12-5	ТК-1-12-6	1982	350	2	125	103,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
191	ТК-1-12-6	Кедрова, 16 (1)	1982	350	2	100	13	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
192	Кедрова, 16 (1)	Кедрова, 16 (ут)	1982	350	2	100	47,6	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
193	Кедрова, 16 (ут)	Кедрова, 16 (2)	1982	350	2	100	46	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
194	Кедрова, 16 (2)	Маяковского, 43	1987	350	2	125	21,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
195	ТК-1-12-	Кедрова, 16а (1)	1981	350	2	100	8,35	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
196	Кедрова, 16а (1)	Кедрова, 16а (ут)	1981	350	2	100	57,25	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
197	Кедрова, 16а (ут)	Кедрова, 16а (2)	1985	350	2	70	54,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
198	Кедрова, 16а (2)	Маяковского, 41а	1985	350	2	70	27,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
199	ТК-1-12	ТК-1-12-7		350	2	200	45,07	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
200	ТК-1-12-7	ТК-1-12-8	1981	350	2	150	12,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
201	ТК-1-12-8	ТК-1-12-9	1981	350	2	150	197,82	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
202	ТК-1-12-9	ТК-1-12-9-1		350	2	100	19,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
203	ТК-1-12-9-1	Невского, 14б		350	2	50	8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
204	ТК-1-12-9-1	ТК-1-12-9-2		350	2	100	46	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
205	ТК-1-12-9-2	Невского, 14а		350	2	100	12	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
206	ТК-1-12-9-2	Невского, 12а	1988	350	2	100	53,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
207	ТК-1-12-9-2	Маяковского, 21а	2004	350	2	80	53	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
208	ТК-1-12-9	ТК-1-12-10	1982	350	2	125	43,73	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
209	ТК-1-12-10	Невского, 16а	1982	350	2	70	6,52	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
210	ТК-1-12-10	Невского, 14 (1)	1985	350	2	100	85	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
211	Невского, 14 (1)	Невского, 14 (2)	1985	350	2	100	12,95	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
212	Невского, 14 (2)	ТК-1-12-11	1985	350	2	100	35,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
213	ТК-1-12-11	ТК-1-12-12	1985	350	2	100	33,28	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
214	ТК-1-12-12	Чкалова, 8	1985	350	2	80	11,45	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
215	ТК-12-2	Кузнецова, 3 (1)		350	2	200	18,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
216	Кузнецова, 3 (1)	Кузнецова, 3 (ут)		350	2	200	4	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
217	Кузнецова, 3 (ут)	Кузнецова, 3 (2)		350	2	200	6	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
218	Кузнецова, 3 (2)	Кузнецова, 3а (1)		350	2	150	19,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
219	Кузнецова, 3а (1)	Кузнецова, 3а (ут)		350	2	150	64,04	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
220	Кузнецова, 3а (ут)	Кузнецова, 3а (2)		350	2	200	9	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
221	Кузнецова, 3а (2)	Котельная № 2 (1)	1969	350	2	200	84,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
222	Котельная № 2 (1)	Котельная № 2 (2)		350	2	200	43,52	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
223	Котельная № 2 (2)	Котельная № 1 (1)		350	2	200	20,06	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
224	Котельная № 1 (1)	Котельная № 1 (2)		350	2	200	26,84	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
225	ТК-1-12	ТК-1-12'		350	2	400	48,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
226	ТК-1-12'	ТК-1-13		350	2	400	110,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
227	ТК-1-13	ТК-1-14	2011	350	2	300	57,89	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
228	ТК-1-14	ТК-1-14-1		350	2	200	29	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
229	ТК-1-14-1	ТК-1-14-2		350	2	200	68,53	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
230	ТК-1-14-2	ТК-1-14-3		350	2	200	172,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
231	ТК-1-14-3	ТК-1-14-4	1993	350	2	150	52	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
232	ТК-1-14-4	Толстого, 14 (1)	1993	350	2	150	83,39	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
233	Толстого, 14 (1)	Толстого, 14 (2)		350	2	150	41	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
234	Толстого, 14 (2)	Маяковского, 36 (1)		350	2	150	10	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
235	Маяковского, 36 (1)	Маяковского, 36 (2)		350	2	100	81,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
236	Маяковского, 36 (2)	Маяковского, 366		350	2	100	41,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
237	ТК-1-14-4	Толстого, 12 (1)		350	2	150	105,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
238	Толстого, 12 (1)	Толстого, 12 (ут)		350	2	150	11,33	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
239	Толстого, 12 (ут)	Толстого, 12 (2)		350	2	100	28,4	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
240	Толстого, 12 (2)	Толстого, 10 (1)		350	2	100	17,46	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
241	Толстого, 10 (1)	Толстого, 10 (ут)		350	2	125	53,7	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
242	Толстого, 10 (ут)	Толстого, 10 (2)		350	2	125	61	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
243	Толстого, 10 (2)	ЦТП № 4 (1)		350	2	100	110	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
244	ЦТП № 4 (1)	ЦТП № 4 (2)		350	2	100	10	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
245	ТК-1-14	ТК-1-14'		350	2	300	58,51	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
246	ТК-1-14'	ТК-1-16		350	2	300	114,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
247	ТК-1-16	ТК-1-16'		350	2	250	12,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
248	ТК-1-16'	ут1		350	2	200	66,34	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
249	ут1	ТК-1-16-1		350	2	80	6,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
250	ТК-1-16-1	Д/с "Аленький цв."		350	2	80	27,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
251	ут1	ут2		350	2	200	110,1	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
252	ут2	ТК-1-17	2000	350	2	200	17,17	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
253	ТК-1-17	ТК-1-17-1		350	2	100	56,77	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
254	ТК-1-17-1	Дзержинского, 10		350	2	80	9,75	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
255	ТК-1-17-1	ТК-1-17-2	1995	350	2	100	53,01	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
256	ТК-1-17-2	Дзержинского, 8	1995	350	2	100	13,14	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
257	ТК-1-17-1	ТК-1-18	2000	350	2	200	16,94	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
258	ТК-1-18	ТК-1-19	2000	350	2	200	112,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
259	ТК-1-19	Дзержинского, 9 (Д/с "Незабудка")	2010	350	2	50	22,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
260	ТК-1-19	ТК-1-20	2000	350	2	200	15,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
261	ТК-1-20	ТК-1-21		350	2	200	80,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
262	ТК-1-21	Калинина, 1		350	2	100	36,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
263	ТК-1-21	Ленина, 10 (1)		350	2	200	33,57	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
264	Ленина, 10 (1)	Ленина, 10 (ут)		350	2	150	15,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
265	Ленина, 10 (ут)	Ленина, 10 (2)		350	2	150	60	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
266	Ленина, 10 (2)	ТК-1-22		350	2	200	16,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
267	ТК-1-22	Ленина, 8		350	2	125	5,47	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
268	ТК-1-22	ТК-1-22'		350	2	200	15,81	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
269	ТК-1-22'	ТК-1-23		350	2	80	85,15	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
270	ТК-1-23	Ленина, 6		350	2	80	13,22	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
271	ТК-1-23	ТК-1-24		350	2	80	45,55	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
272	ТК-1-24	Ленина, 4		350	2	80	14,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
273	ТК-1-16'	Маяковского, 26а(1)	1992	350	2	200	7,05	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
274	Маяковского, 26а(1)	Маяковского, 26а(2)	1992	350	2	200	108,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
275	Маяковского, 26а(2)	Фрунзе, 26 (1)	1992	350	2	200	21,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
276	Фрунзе, 26 (1)	Фрунзе, 26 (2)	1992	350	2	200	89,4	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
277	Фрунзе, 26 (2)	ут4		350	2	200	50,28	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
278	ут4	Калинина, 7 (1)		350	2	150	32,79	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
279	Калинина, 7 (1)	Калинина, 7 (2)		350	2	125	13,36	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
280	Калинина, 7 (2)	ТК-1-		350	2	125	24,04	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
281	ТК-1-	ТК-1-	2009	350	2	100	98	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
282	ТК-1-	Невского, 2	2009	350	2	70	12	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
283	ТК-1-	Невского, 5	2010	350	2	100	119,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
284	ТК-1-	Калинина, 5 (1)		350	2	125	39,95	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
285	Калинина, 5 (1)	Калинина, 5 (2)		350	2	125	14,03	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
286	Калинина, 5 (2)	Ленина, 12а (1)		350	2	80	47	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
287	Маяковского, 26а (2)	Маяковского, 26а (3)		350	2	200	57	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
288	Маяковского, 26а	ТК-1-27'		350	2	200	41,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
289	ТК-1-27'	ТК-1-27		350	2	200	47,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
290	ТК-1-27	Д/с "Зоренька"		350	2	80	26,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
291	ТК-1-27	ТК-1-28		350	2	150	51,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
292	ТК-1-28	Невского, 6 (1)		350	2	125	61,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
293	Невского, 6 (1)	Невского, 6 (2)		350	2	80	75,2	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
294	Невского, 6 (2)	ТК-1-28-2		350	2	80	38	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
295	ТК-1-28-2	Военкомат		350	2	80	66,91	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
296	УТ (Ц) (1)	УТ (Ц) (2)	1996	350	2	400	10,2	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
297	УТ (Ц) (2)	ТК-1-15	1996	350	2	300	205,8	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
298	ТК-1-15	ТК-1-15-1	1996	350	2	300	233,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
299	ТК-1-15-1	ЦТП № 4 (1)	1996	350	2	300	187,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
300	ЦТП № 4 (1)	ТК-1-15-2	1996	350	2	200	12,33	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
301	ТК-1-15-2	70-лет Октября, 176 (1)	1996	350	2	100	36,27	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
302	70-лет Октября, 176 (1)	70-лет Октября, 176 (2)	1996	350	2	100	62,3	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
303	70-лет Октября, 176 (2)	ТК-1-15-2-2	1996	350	2	100	6,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
304	ТК-1-15-2-2	70-лет Октября, 17	1996	350	2	100	11,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
305	ТК-1-15-2	ТК-1-15-2-1		350	2	200	92,95	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
306	ТК-1-15-2-1	70-лет Октября, 17а		350	2	100	30,32	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
307	ТК-1-15-2-1	Мира, 24	2002	350	2	200	77,38	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
308	ЦТП № 4 (1)	ЦТП № 4 (2)		350	2	200	50,18	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
309	ЦТП № 4 (2)	ТК-1-15-3	1990	350	2	150	71,78	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
310	ТК-1-15-3	70-лет Октября, 19	1995	350	2	100	7,44	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
311	ТК-1-15-3	ТК-1-15-4	1990	350	2	150	62,18	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
312	ТК-1-15-4	70-лет Октября, 23 (1)	1990	350	2	150	7,32	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
313	70-лет Октября, 23 (1)	70-лет Октября, 23 (ут)	1990	350	2	150	66,1	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
314	70-лет Октября, 23 (ут)	70-лет Октября, 23 (2)	1990	350	2	100	11,6	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
315	70-лет Октября, 23 (2)	ТК-15-4-2	1990	350	2	80	37,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
316	ТК-15-4-2	Д/с "Журавлик"	1990	350	2	80	28,46	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
317	70-лет Октября, 23 (ут)	70-лет Октября, 23 (3)	1990	350	2	100	82,8	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
318	70-лет Октября, 23 (3)	70-лет Октября, 25	1990	350	2	80	27,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
319	ТК-1-15-4	28-Невельской див. 8а	2006	350	2	80	101,1	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
320	ТК-1-15-4	Школа № 7 (1)		350	2	150	55,87	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
321	ЦТП № 4 (2)	ТК-1-15-7		350	2	250	203,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
322	ТК-1-15-7	Мира, 266		350	2	100	10	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
323	ТК-1-15-7	ТК-1-15-8		350	2	250	47,58	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
324	ТК-1-15-8	ТК-1-15-9		350	2	250	116,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
325	ТК-1-15-9	ЦТП № 3		350	4	200	91,15	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
326	ТК-1-15-9	ТК-1-15-10	1985	350	2	250	60,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
327	ТК-1-15-1	ТК-15-1"	2010	350	2	250	361	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
328	ТК-1-15-1"	70-лет Октября, 7 (1)	2010	350	2	250	240	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
329	70-лет Октября, 7 (1)	70-лет Октября, 7 (2)	2010	350	2	250	61	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
330	ТК-1-15-1"	70-лет Октября, 11 (2)	2010	350	2	125	38	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
331	70-лет Октября, 11 (1)	70-лет Октября, 11 (2)	2010	350	2	125	8	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
332	70-лет Октября, 7 (2)	Кедрова, 11 (1)	2011	350	2	250	15,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
333	Кедрова, 11 (1)	Кедрова, 11 (2)	2011	350	2	250	5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
334	Кедрова, 11 (1)	Кедрова, 11 (2)	2011	350	2	250	10	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
335	Кедрова, 11 (2)	Маяковского, 43 (1)	2011	350	2	250	45	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
336	Маяковского, 43 (1)	Маяковского, 43 (2)	2011	350	2	200	202	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
337	Маяковского, 43 (2)	Маяковского, 41 (1)	2011	350	2	200	31	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
338	Маяковского, 41 (1)	Маяковского, 41 (ут)	2011	350	2	200	31	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
339	Маяковского, 41 (ут)	Маяковского, 41 (2)	2014	350	2	200	27,45	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
340	Маяковского, 41 (2)	Маяковского, 39 (1)	2014	350	2	200	19,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
341	Маяковского, 39 (1)	Маяковского, 39 (2)	2014	350	2	200	59	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
342	Маяковского, 39 (2)	Маяковского, 37 (1)	2014	350	2	200	29,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
343	Маяковского, 37 (1)	Маяковского, 37 (2)	2014	350	2	200	58,8	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
344	Маяковского, 37 (2)	Маяковского, 35 (1)	2014	350	2	200	27,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
345	Маяковского, 35 (1)	Маяковского, 35 (ут)	2014	350	2	200	37,53	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
346	Маяковского, 35 (ут)	Маяковского, 35 (2)		350	2	125	37,53	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
347	Маяковского, 35 (2)	ТК-1-13-4		350	2	125	17,04	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
348	ТК-1-13-4	Маяковского, 33 (2)		350	2	125	2,85	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
349	Маяковского, 33 (2)	Маяковского, 33 (1)		350	2	125	58,8	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
350	Маяковского, 33 (1)	ТК-1-13-3		350	2	150	158,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
351	ТК-1-13-3	Школа № 18		350	2	100	57,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
352	Котельная	Проходная	1996	237	2	50	12,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
353	Котельная	Проходная	1996	237	2	50	113	надземная	Отопление	Минвата
354	Котельная	Мазутонасосная	1996	237	2	50	66,9	надземная	Отопление	Минвата
355	28-Невельской, 8 (1)	28-Невельской, 8а		237	2	50	24	в техподполье	Отопление	Минвата
356	Кузнецова, 13 (1)	Кузнецова, 13 (2)	2011	237	2	40	122,4	в техподполье	Отопление	Минвата
357	Кузнецова, 13 (1)	Кузнецова, 13 (2)	2005	237	2	50	14,9	в техподполье	Отопление	Минвата
358	Кузнецова, 13 (2)	Мира, 34	2005	237	2	50	49,5	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
359	ТК-1-8-5-3	СЭС	1979	237	2	80	16,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
360	ТК-1-8-9	Педучилище	1968	237	2	100	8,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
361	ТК-1-8-10	Орджоникидзе, 30	2014	237	2	100	38,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
362	ТК-1-8-11	Мелентьева, 27		237	2	100	8,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
363	ТК-1-8-12	Мелентьева, 27ф1		237	2	70	18	непроходные каналы	Отопление	Минвата
364	ТК-1-8-21	ТК-1-8-21-1		237	2	100	12,27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
365	ТК-1-8-21-1	Нарсуд		237	2	100	18,19	непроходные каналы	Отопление	Минвата
366	ТК-1-8-21-1	Гагарина, 53		237	2	70	58,29	непроходные каналы	Отопление	Минвата
367	ТК-1-8-22	Котельная № 5 (1)		237	2	200		непроходные каналы	Отопление	Минвата
368	Котельная № 5 (1)	Котельная № 5 (2)		237	2	200		непроходные каналы	Отопление	Минвата
369	Котельная № 5 (2)	Хозкорпус		237	2	32	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
370	Котельная № 5 (2)	ТК-1-8-23		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
371	ТК-1-8-23	Гагарина, 51		237	2	50		непроходные каналы	Отопление	Минвата
372	ТК-1-8-23	ТК-1-8-24		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
373	ТК-1-8-24	Гагарина, 48		237	2	50		непроходные каналы	Отопление	Минвата
374	ТК-1-8-24	К.-Маркса, 18 (1)	2000	237	2	125		непроходные каналы	Отопление	Минвата
375	К.-Маркса, 18 (1)	К.-Маркса, 18 (уу)	2000	237	2	125		в техподполье	Отопление	Минвата
376	К.-Маркса, 18 (уу)	К.-Маркса, 18 (2)	2000	237	2	125		в техподполье	Отопление	Минвата
377	К.-Маркса, 18 (2)	ТК-1-8-25	2000	237	2	125		непроходные каналы	Отопление	Минвата
378	ТК-1-8-25	ТК-1-8-25-1		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
379	ТК-1-8-25-1	"Витязь"		237	2	80		непроходные каналы	Отопление	Минвата
380	ТК-1-8-25-1	ТК-1-8-25-2		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
381	ТК-1-8-25-2	Мелентьева, 11		237	2	100		непроходные каналы	Отопление	Минвата
382	ТК-1-8-25-2	ТК-1-8-25-3		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
383	ТК-1-8-25-3	Мелентьева, 13		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
384	ТК-1-8-25	ТК-1-8-25'		237	2	200		непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
385	ТК-1-8-25	ТК-1-8-25'		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
386	ТК-1-8-25'	ТК-1-8-26		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
387	ТК-1-8-26	ТК-1-8-30		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
388	ТК-1-8-30	Мелентьева, 12а		237	2	100		непроходные каналы	Отопление	Минвата
389	ТК-1-8-30	ТК-1-8-30'		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
390	ТК-1-8-30'	Маяковского, 2		237	2	100		непроходные каналы	Отопление	Минвата
391	ТК-1-8-30'	Маяковского, 4		237	2	100		непроходные каналы	Отопление	Минвата
392	ТК-1-8-26	ТК-1-8-27		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
393	ТК-1-8-27	Маяковского, 2а		237	2	70		непроходные каналы	Отопление	Минвата
394	ТК-1-8-27	ТК-1-8-28		237	2	150		непроходные каналы	Отопление	Минвата
395	ТК-1-8-28	ТК-1-8-28'		237	2	50		непроходные каналы	Отопление	Минвата
396	ТК-1-8-28'	Мелентьева, 8		237	2	50		непроходные каналы	Отопление	Минвата
397	ТК-1-8-28	ТК-1-8-29		237	2	100		непроходные каналы	Отопление	Минвата
398	ТК-1-8-29	Администрация района		237	2	100		непроходные каналы	Отопление	Минвата
399	ТК-1-8-29	К.-Маркса, 12		237	2	70		непроходные каналы	Отопление	Минвата
400	ТК-1-8-31	ТК-1-8-31'		237	2	150	46,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
401	ТК-1-8-31'	ГПК		237	2	100	34,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
402	ГПК	ТК-1-8-31"		237	2	100	64,8	надземная	Отопление	Минвата
403	ТК-1-8-31"	К.-Маркса, 38а		237	2	70	13,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
404	ТК-1-8-32	Автобанк		237	2	50		18	Отопление	Минвата
405	ТК-1-8-33	К.-Маркса, 30		237	2	50	8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
406	ТК-1-8-33	К.-Маркса, 28		237	2	50	85,91	непроходные каналы	Отопление	Минвата
407	ТК-1-8-34	К.-Маркса, 32		237	2	50	10,43	непроходные каналы	Отопление	Минвата
408	ТК-1-8-34	ТК-1-8-34'		237	2	50	44	непроходные каналы	Отопление	Минвата
409	ТК-1-8-34	Октябрьская, 49		237	2	50	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
410	ТК-1-8-34'	Октябрьская, 47а		237	2	50	50,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
411	ТК-1-8-35	ТК-1-8-35'		237	2	100	80,65	непроходные каналы	Отопление	Минвата
412	ТК-1-8-35'	К.-Маркса, 61		237	2	100	16,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
413	ТК-1-8-13	ТК-1-8-13'	1983	237	2	150	144,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
414	ТК-1-8-13'	ут4	1973	237	2	100	47,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
415	ут4	Дом Культуры	1973	237	2	125	66,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
416	ТК-1-8-14-3	Мелентьева, 16	1973	237	2	80	12,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
417	ТК-1-8-14-4	Мелентьева, 14	1973	237	2	80	14,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
418	ТК-1-8-14-4'	Маяковского, 1	1989	237	2	80	15,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
419	ТК-1-8-14-2	Гагарина, 58	1973	237	2	25	21,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
420	ТК-1-8-14-1	Гагарина, 60	1973	237	2	25	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
421	ТК-1-8-15	Гагарина, 62	1989	237	2	50	34,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
422	ТК-1-8-16	ТК-1-8-16-1	1999	237	2	100	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
423	ТК-1-8-16-1	Мастерские школы № 82		237	2	50	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
424	ТК-1-8-16-1	ТК-1-8-16-2	1999	237	2	80	20,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
425	ТК-1-8-16-2	Школа № 82		237	2	80	38,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
426	ТК-1-8-17	ТК-1-8-17'		237	2	200	82	непроходные каналы	Отопление	Минвата
427	ТК-1-8-17'	ТК-1-8-18		237	2	150	60	непроходные каналы	Отопление	Минвата
428	ТК-1-8-18	Конституции, 4	1973	237	2	70	31,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
429	ТК-1-8-18	Чкалова, 2	1973	237	2	80	7,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
430	ТК-1-8-18	ТК-1-8-19	1973	237	2	200	33	непроходные каналы	Отопление	Минвата
431	ТК-1-8-19	Чкалова, 1 (1)	1973	237	2	200	52,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
432	Чкалова, 1 (1)	Чкалова, 1 (2)	1973	237	2	200	13	в техподполье	Отопление	Минвата
433	Чкалова, 1 (2)	ТК-1-8-19'	1973	237	2	200	63	непроходные каналы	Отопление	Минвата
434	ТК-1-8-19'	Конституции, 10	1973	237	2	80	7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
435	ТК-1-9-14	ТК-1-9-14-1	1986	237	2	100	59,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
436	ТК-1-9-14-1	Гараж Типографии	1986	237	2	40	9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
437	ТК-1-9-14-1	Типография	1986	237	2	100	48,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
438	Кузнецова, 5в (уг)	Кузнецова, 5в (2)	1979	237	2	80	9	в техподполье	Отопление	Минвата
439	Кузнецова, 5в (2)	Кузнецова, 5б	1979	237	2	80	32,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
440	ТК-1-9-17	Гараж АТС		237	2	40	9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
441	ТК-1-9-19	Артелеком	1977	237	2	150	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
442	Некрасова, 3 (2)	Некрасова, 1	1989	237	2	125	37,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
443	Чкалова, 13 (уг)	Чкалова, 13 (2)	1987	237	2	150	12,6	в техподполье	Отопление	Минвата
444	Чкалова, 13 (2)	ТК-1-9-21	1987	237	2	100	31,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
445	ТК-1-9-21	Чкалова, 15	1987	237	2	70	9,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
446	Чкалова, 4 (1)	Чкалова, 4 (2)	1994	237	2	80	80	в техподполье	Отопление	Минвата
447	Чкалова, 4 (2)	ТК-1-9-25	1994	237	2	70	19,72	непроходные каналы	Отопление	Минвата
448	ТК-1-9-25	Чкалова, 4а	1994	237	2	70	4,11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
449	Чкалова, 4 (2)	Маяковского, 11а	1994	237	2	50	85	непроходные каналы	Отопление	Минвата
450	Чкалова, 13 (4)	Чкалова, 11		237	2	25	26,11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
451	ЦТП № 1	ТК-1-9-2	1980	237	4	200	32,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
452	ТК-1-9-2	Кедрова, 3 (1)	1980	237	4	200	26,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
453	Кедрова, 3 (1)	УТ (Кедрова, 3а)	1980	237	4	200	94,8	в техподполье	Отопление	Минвата
454	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3 (2)	1980	237	4	200	97,3	в техподполье	Отопление	Минвата
455	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3 (2)	1981	237	4	150	18,5	в техподполье	Отопление	Минвата
456	Кедрова, 3 (2)	Кедрова, 5 (1)	1981	237	4	150	9,25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
457	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3а	1984	237	4	70	15,7	в техподполье	Отопление	Минвата
458	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3а	1984	237	4	70	26,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
459	Кедрова, 5 (1)	Кедрова, 5а (1)	1982	237	4	80	6,6	в техподполье	Отопление	Минвата
460	Кедрова, 5 (1)	Кедрова, 5а (1)	1982	237	4	80	28,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
461	Кедрова, 5а (1)	Кедрова, 5а (2)	1982	237	4	80	104	в техподполье	Отопление	Минвата
462	Кедрова, 5а (2)	Кедрова, 7а	1982	237	4	80	17,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
463	Кедрова, 5 (1)	Кедрова, 5 (2)	1981	237	4	125	121,75	в техподполье	Отопление	Минвата
464	Кедрова, 5 (2)	Кедрова, 7 (1)	1982	237	4	125	26,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
465	Кедрова, 7 (1)	Кедрова, 7 (уу)	1982	237	4	125	42,3	в техподполье	Отопление	Минвата
466	Кедрова, 7 (уу)	Кедрова, 7 (2)	1988	237	4	100	37,1	в техподполье	Отопление	Минвата
467	Кедрова, 7 (2)	ТК-1-9-11	1988	237	4	100	65,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
468	ТК-1-9-11	Школа № 2 (уу 1)	1988	237	4	100	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
469	ТК-1-9-11	Школа № 2 (уу 2)	1988	237	4	80	30,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
470	ТК-1-9-2	Мира, 29а (1)	1981	237	4	70	46,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
471	Мира, 29а (1)	Мира, 29а (уу)	1981	237	4	70	21	в техподполье	Отопление	Минвата
472	Мира, 29а (уу)	Мира, 29а (2)	1981	237	4	50	41,4	в техподполье	Отопление	Минвата
473	Мира, 29а (2)	Д/с "Сказка"	1981	237	4	50	24,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
474	ЦТП № 2	ТК-1-9-3	1983	237	4	200	21,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
475	ТК-1-9-3	Мира, 27	1984	237	4	100	18,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
476	Мира, 27	Мира, 29	1985	237	4	80	12,2	в техподполье	Отопление	Минвата
477	Мира, 27	Мира, 29	1985	237	4	80	28,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
478	ТК-1-9-3	ТК-1-9-4	1983	237	4	200	108,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
479	ТК-1-9-4	ТК-1-9-5	1983	237	4	200	42	непроходные каналы	Отопление	Минвата
480	ТК-1-9-5	ТК-1-9-6	1983	237	4	200	27,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
481	ТК-1-9-6	Мира, 25	1986	237	4	80	5,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
482	ТК-1-9-5	Мира, 23 (1)	1986	237	4	150	18,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
483	ТК-1-9-5	Мира, 23 (1)	1986	237	4	125	18,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
484	Мира, 23 (1)	Мира, 23 (уг)	1986	237	4	150	30,3	в техподполье	Отопление	Минвата
485	Мира, 23 (1)	Мира, 23 (уг)	1986	237	4	125	30,3	в техподполье	Отопление	Минвата
486	Мира, 23 (уг)	Мира, 23 (2)	1987	237	4	100	12,6	в техподполье	Отопление	Минвата
487	Мира, 23 (2)	ТК-1-9-7	1987	237	4	100	26,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
488	ТК-1-9-7	Мира, 21 (1)	1987	237	4	100	20,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
489	Мира, 21 (1)	Мира, 21 (2)	1987	237	4	100	112,7	в техподполье	Отопление	Минвата
490	Мира, 21 (2)	70-лет Октября, 11	1987	237	4	100	18,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
491	ТК-1-9-4	Мира, 25а (1)	1983	237	4	150	28,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
492	Мира, 25а (1)	Мира, 25а (уг)	1983	237	4	150	50,9	в техподполье	Отопление	Минвата
493	Мира, 25а (уг)	Мира, 25а (2)	1984	237	4	150	7	в техподполье	Отопление	Минвата
494	Мира, 25а (2)	Д/с "Улыбка" (1)	1984	237	4	150	34,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
495	Д/с "Улыбка" (1)	Д/с "Улыбка" (2)	1984	237	4	150	87	в техподполье	Отопление	Минвата
496	Д/с "Улыбка" (2)	ТК-1-9-8	1984	237	4	150	37,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
497	ТК-1-9-8	Мира, 21а	1987	237	4	100	41,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
498	ТК-1-9-8	ТК-1-9-9	1984	237	4	125	42,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
499	ТК-1-9-9	Кедрова, 11а (1)	1984	237	4	125	19,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
500	Кедрова, 11а (1)	Кедрова, 11а (уг1)	1984	237	4	125	105,9	в техподполье	Отопление	Минвата
501	Кедрова, 11а (уг1)	Кедрова, 11а (2)	1984	237	4	100	21,1	в техподполье	Отопление	Минвата
502	Кедрова, 11а (2)	Кедрова, 11 (1)	1986	237	4	80	24,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
503	Кедрова, 11 (1)	Кедрова, 11 (2)	1986	237	4	80	105,1	в техподполье	Отопление	Минвата
504	Кедрова, 11 (2)	ТК-1-9-10	1986	237	4	80	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
505	ТК-1-9-10	70-лет Октября, 7	1986	237	4	80	15,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
506	ТК-1-11'	Кузнецова, 6	2009	237	2	100	18,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
507	ТК-1-12-1	Кузнецова, 4а (1)	1980	237	2	100	21,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
508	Кузнецова, 4а (1)	Кузнецова, 4а (2)	1980	237	2	80	81,9	в техподполье	Отопление	Минвата
509	Кузнецова, 4а (2)	Маяковского, 29а	1980	237	2	80	16,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
510	Кузнецова, 4а (ут)	Кузнецова, 4а (3)	1976	237	2	100	30	в техподполье	Отопление	Минвата
511	Кузнецова, 4а (3)	ТК-1-12-	1976	237	2	100	19,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
512	Кузнецова, 4а (3)	ТК-1-12-2	2014	237	2	80	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
513	ТК-1-12-2	Кузнецова, 4		237	2	100	4,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
514	ТК-1-12-2-1	Кедрова, 6	1980	237	2	80	18,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
515	ТК-1-12-7	Кузнецова, 5 (1)		237	2	100	20,55	непроходные каналы	Отопление	Минвата
516	Кузнецова, 5 (1)	Кузнецова, 5 (ут)	1970	237	2	125	73,7	в техподполье	Отопление	Минвата
517	Кузнецова, 5 (ут)	Кузнецова, 5 (2)		237	2	32	60,1	в техподполье	Отопление	Минвата
518	Кузнецова, 5 (2)	Кузнецова, 5ф1	2004	237	2	32	20,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
519	ТК-1-12-8	Кузнецова, 5а	1988	237	2	100	26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
520	ТК-1-12-9	Невского, 16б	1982	237	2	50	11,15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
521	Котельная № 1 (2)	ТК-1-12-13	1963	237	2	200	85,56	непроходные каналы	Отопление	Минвата
522	ТК-1-12-13	Маяковского, 21		237	2	70	10,27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
523	ТК-1-12-13	ТК-1-12-14		237	2	200	59,59	непроходные каналы	Отопление	Минвата
524	ТК-1-12-14	Маяковского, 19 (1)		237	2	100	38,49	непроходные каналы	Отопление	Минвата
525	Маяковского, 19 (1)	Маяковского, 19 (ут)		237	2	150	32,32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
526	Маяковского, 19 (ут)	Маяковского, 19 (2)		237	2	150	32,31	непроходные каналы	Отопление	Минвата
527	Маяковского, 19 (2)	ТК-1-12-16		237	2	150	5,55	непроходные каналы	Отопление	Минвата
528	ТК-1-12-16	Невского, 12	1975	237	2	125	21,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
529	ТК-1-12-16	Невского, 21 (1)		237	2	100	35	непроходные каналы	Отопление	Минвата
530	Невского, 21 (1)	Невского, 21 (2)		237	2	100	13,19	непроходные каналы	Отопление	Минвата
531	Невского, 21 (2)	Маяковского, 15		237	2	100	15,39	непроходные каналы	Отопление	Минвата
532	ТК-1-12-13	ТК-1-12-13-1		237	2	80	48,34	непроходные каналы	Отопление	Минвата
533	ТК-1-12-13-1	ТК-1-12-13-2		237	2	80	43,26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
534	ТК-1-12-13-2	Маяковского, 23		237	2	80	5,47	непроходные каналы	Отопление	Минвата
535	ТК-1-12-13-2	ТК-1-12-13-3		237	2	80	35,09	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
536	ТК-1-12-13-3	ТК-1-13-6		237	2	80	48,68	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
537	ТК-1-14-1	ДДТ		237	2	50	50,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
538	ТК-1-14-1	Автошкола		237	2	80	21,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
539	ТК-1-14-3	ТК-1-14-3-1		237	2	80	138,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
540	ТК-1-14-3-1	Толстого, 11		237	2	50	9,48	непроходные каналы	Отопление	Минвата
541	ТК-1-14-3-1	Дзержинского, 14	1999	237	2	32	50	непроходные каналы	Отопление	Минвата
542	Толстого, 14	Черняховского, 43		237	2	32	36,08	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
543	ТК-1-21	ТК-1-21-1		237	2	100	154,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
544	ТК-1-21-1	Ленина, 12 (1)		237	2	100	22,05	непроходные каналы	Отопление	Минвата
545	Ленина, 12 (1)	Ленина, 12 (ут1)		237	2	100	18,1	в техподполье	Отопление	Минвата
546	Ленина, 12 (ут1)	Ленина, 12 (ут2)		237	2	80	14,1	в техподполье	Отопление	Минвата
547	Ленина, 12 (ут2)	Ленина, 12 (2)		237	2	50	13	в техподполье	Отопление	Минвата
548	Ленина, 12 (2)	ТК-1-12-2		237	2	50	9,42	непроходные каналы	Отопление	Минвата
549	ТК-1-12-2	ут3		237	2	50	51,63	непроходные каналы	Отопление	Минвата
550	ут3	Ленина, 39		237	2	40	3,41	непроходные каналы	Отопление	Минвата
551	ут3	Ленина, 41		237	2	50	24,02	непроходные каналы	Отопление	Минвата
552	ТК-1-24	Толстого, 5		237	2	50	115,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
553	Ленина, 12а (1)	Ленина, 12а (2)	2010	237	2	40	79,07	в техподполье	Отопление	Минвата
554	Ленина, 12а (2)	ТК-1-	2010	237	2	40	6,18	непроходные каналы	Отопление	Минвата
555	ТК-1-	ут		237	2	40	14	надземная	Отопление	Минвата
556	ут	Гараж ЛОВДТ		237	2	40	4,7	надземная	Отопление	Минвата
557	ут	Гараж СБРФ		237	2	40	6,7	надземная	Отопление	Минвата
558	Маяковского, 26а (3)	Маяковского, 26а (4)		237	2	125	18,5	в техподполье	Отопление	Минвата
559	Маяковского, 26а (4)	ТК-1-25		237	2	125	11,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
560	ТК-1-25	ТК-1-26		237	2	100	34,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
561	ТК-1-26	Маяковского, 26		237	2	100	9,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
562	ТК-1-26	ТК-1-26'		237	2	70	51,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
563	ТК-1-26'	Маяковского, 28		237	2	50	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
564	ТК-1-27'	Маяковского, 24		237	2	70	20,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
565	ТК-1-27	Маяковского, 22		237	2	80	16,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
566	ТК-1-28	Маяковского, 20		237	2	100	34,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
567	ТК-1-28-2	Гараж Военкомата		237	2	50	28	непроходные каналы	Отопление	Минвата
568	Школа № 7 (1)	ТК-1-15-6		237	2	80	20,78	непроходные каналы	Отопление	Минвата
569	ТК-1-15-6	Гараж		237	2	80	16,11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
570	ТК-1-15-6	Теплица		237	2	50	14,02	непроходные каналы	Отопление	Минвата
571	ТК-1-15-9	Д/с "Золотая рыбка"	1985	237	4	80	22,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
572	ТК-1-15-9	ТК-1-15-11	1989	237	4	150	24,72	непроходные каналы	Отопление	Минвата
573	ТК-1-15-11	Кузнецова, 14	1992	237	4	100	20,37	непроходные каналы	Отопление	Минвата
574	ТК-1-15-11	Кузнецова, 14а (1)	1989	237	4	150	4,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
575	Кузнецова, 14а (1)	Кузнецова, 14а (ут)	1989	237	4	150	30	в техподполье	Отопление	Минвата
576	Кузнецова, 14а (ут)	Кузнецова, 14а (2)	1991	237	4	150	5	в техподполье	Отопление	Минвата
577	Кузнецова, 14а (2)	Кузнецова, 14в к.3 (1)	1991	237	4	150	18,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
578	Кузнецова, 14в к.3 (1)	Кузнецова, 14в к.3 (ут)	1991	237	4	150	53,7	в техподполье	Отопление	Минвата
579	Кузнецова, 14в к.3 (ут)	Кузнецова, 14в к.3 (2)	1991	237	4	100	22,6	в техподполье	Отопление	Минвата
580	Кузнецова, 14в к.3 (2)	Кузнецова, 14в к.2 (1)	1991	237	4	100	13,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
581	Кузнецова, 14в к.2 (1)	Кузнецова, 14в к.2 (2)	1991	237	4	100	27,4	в техподполье	Отопление	Минвата
582	Кузнецова, 14в к.2 (2)	Кузнецова, 14в к.1 (1)	1991	237	4	100	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
583	Кузнецова, 14в к.1 (1)	Кузнецова, 14в к.1 (2)	1990	237	4	100	82,4	в техподполье	Отопление	Минвата
584	Кузнецова, 14в к.1 (2)	ТК-1-15-11	1990	237	4	100	3,49	непроходные каналы	Отопление	Минвата
585	ТК-1-15-11	ТК-1-15-12	1990	237	4	100	63,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
586	ТК-1-15-12	Невельской, 8б	1990	237	4	100	21,39	непроходные каналы	Отопление	Минвата
587	Кузнецова, 14а (ут)	Кузнецова, 14а (3)		237	4	100	67	в техподполье	Отопление	Минвата
588	Кузнецова, 14а (3)	ТК-1-15-		237	4	100	15,48	непроходные каналы	Отопление	Минвата
589	ТК-1-15-	Кузнецова, 14б		237	4	100	20,86	непроходные каналы	Отопление	Минвата
590	ТК-1-8-5-2	ГУПАО "Фарма-ция"(1)	2013	237	2	125	67,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
591	ГУПАО "Фарма-ция"(1)	ГУПАО "Фарма-ция"(уу)	2013	237	2	125	29,6	в техподполье	Отопление	Минвата
592	ГУПАО "Фарма-ция"(уу)	ГУПАО "Фарма-ция"(2)	2013	237	2	125	29,6	в техподполье	Отопление	Минвата
593	ГУПАО "Фарма-ция"(2)	СЮТур (1)	2013	237	2	125	12,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
594	СЮТур (1)	СЮТур (уу)	2013	237	2	125	28,05	в техподполье	Отопление	Минвата
595	СЮТур (уу)	СЮТур (2)	2013	237	2	125	28,05	в техподполье	Отопление	Минвата
596	СЮТур (2)	ТК-11-4	2013	237	2	125	20,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
597	ТК-11-4	ТК-11-3	2013	237	2	125	12,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
598	ТК-11-3	Гараж СЮТур	2014	237	2	80	4,75	непроходные каналы	Отопление	Минвата
599	ТК-11-3	ТК-11	2013	237	2	125	62,7	надземная	Отопление	Минвата
600	ТК-7-2	ТК-7-1	1970	237	2	200	70,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
601	ТК-7-1	Котельная с гара-жом	1970	237	2	200	26,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
602	ТК-7	ТК-7-3-1	1974	237	2	125	21,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
603	ТК-7-3-1	ТК-7-3-2	1974	237	2	50	2,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
604	ТК-7-3-2	Мелентьева, 48	1982	237	2	50	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
605	ТК-7-3-2	ут1	1974	237	2	125	67	непроходные каналы	Отопление	Минвата
606	ут1	ТК-7-3-3	1974	237	2	100	37	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
607	ТК-7-3-3	Багратиона, 8	1974	237	2	50	16,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
608	ТК-7-3-3	ТК-7-3-4	1979	237	2	100	9,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
609	ТК-7-3-4	ТК-7-3-5	1979	237	2	100	21,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
610	ТК-7-3-4	Багратиона, ба	2014	237	2	50	7,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
611	ТК-7-3-5	Багратиона, 6	1978	237	2	50	8,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
612	ТК-7-3-5	ТК-7-3-6	1978	237	2	50	36,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
613	ТК-7-3-6	Багратиона, 4	1978	237	2	50	8,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
614	ТК-7-3-6	ТК-7-3-7	1978	237	2	50	34,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
615	ТК-7-3-7	Багратиона, 2	1978	237	2	50	8,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
616	ТК-7-6	Менжинского, 13а	2010	237	2	50	27	надземная	Отопление	Минвата
617	ТК-7-6	Менжинского, 13а	2010	237	2	50	30,4	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
618	ТК-7-3	ТК-7-4	1981	237	2	125	91	непроходные каналы	Отопление	Минвата
619	ТК-7-4	Менжинского, 6	1994	237	2	50	13,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
620	ТК-7-4	ТК-7-5	1982	237	2	125	67,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
621	ТК-7-5	ТК-7-6	1981	237	2	70	25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
622	ТК-7-6	Менжинского, 7	1999	237	2	70	14,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
623	ТК-1-13	ТК-1-13-1	1963	237	2	200	57,11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
624	ТК-1-13-1	ТК-1-13-2	1963	237	2	200	82,27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
625	ТК-1-13-2	ТК-1-13-3	1970	237	2	200	38,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
626	ТК-1-13-6	Маяковского, 25		237	2	50	8,72	непроходные каналы	Отопление	Минвата
627	ТК-1-13-1	Маяковского, 27	1963	237	2	125	8,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
628	ТК-1-13-2	Маяковского, 29	1963	237	2	70	10,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
629	ТК-1-13-4	Маяковского, 33а		237	2	70	34,09	непроходные каналы	Отопление	Минвата
630	ТК-1-22'	ТК-Р-18	2017	237	2	100	34	непроходные каналы	Отопление	Минвата
631	ТК-Р-18	т1		237	2	70	44,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
632	т1	Ленина, 19		237	2	25	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
633	т1	т2		237	2	70	16,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
634	т2	Ленина, 19а		237	2	32	5	надземная	Отопление	Минвата
635	т2	т3		237	2	70	30,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
636	т3	7-го Съезда, 12		237	2	50	43	надземная	Отопление	Минвата
637	т3	7-го Съезда, 12		237	2	25	10,5	надземная	Отопление	Минвата
638	т3	Ленина, 31		237	2	70	140,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
639	ТК-Р-18	ТК-Р-17		237	2	200	46,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
640	ТК-Р-17	ТК-Р-16		237	2	200	68,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
641	ТК-Р-16	т4		237	2	70	11	надземная	Отопление	Минвата
642	ТК-Р-16	т14	2008	237	2	100	27,2	надземная	Отопление	Минвата
643	т14	т15	2008	237	2	100	170,5	надземная	Отопление	Минвата
644	т15	ТК-Р-14	2008	237	2	100	87	надземная	Отопление	Минвата
645	ТК-Р-14	т16	2008	237	2	125	21,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
646	т16	Фрунзе, 3		237	2	25	12	надземная	Отопление	Минвата
647	т16	т17	2008	237	2	125	32,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
648	т17	Кирова, 28		237	2	25	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
649	т17	ТК-Р-13	2008	237	2	125	75,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
650	ТК-Р-13	т18	2008	237	2	125	136,9	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
651	ТК-Р-13	т18	2008	237	2	125	74,7	надземная	Отопление	Минвата
652	ТК-Р-13	т18	2008	237	2	125	23,9	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
653	т18	Кирова, 39 ф.3		237	2	40	4,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
654	т18	ТК-Р-12	2008	237	2	150	7,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
655	ТК-Р-12	ТК-Р-11	2008	237	2	150	10,3	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
656	ТК-Р-12	ТК-Р-11	2008	237	2	150	44,9	надземная	Отопление	Минвата
657	ТК-Р-12	ТК-Р-11	2008	237	2	150	94,2	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
658	ЦТП № 4	ТК-1-14-10-1	2000	237	4	150	3,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
659	ЦТП № 4	ТК-14-10-1	2000	237	4	125	3,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
660	ЦТП № 4	ТК-14-10-1	2000	237	2	80	3,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
661	ТК-14-5	ут	1974	237	2	50	33,55	непроходные каналы	Отопление	Минвата
662	ут	Серафимовича, 41	1974	237	2	50	2,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
663	ут	Серафимовича, 39	1974	237	2	50	51,13	непроходные каналы	Отопление	Минвата
664	ТК-1-14-5	ТК-1-14-5-10	1964	237	4	125	40,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
665	ТК-1-14-5-10	Кожное	1964	237	4	70		непроходные каналы	Отопление	Минвата
666	ТК-1-14-5-10	ТК-1-14-5-11	1964	237	4	125	16	непроходные каналы	Отопление	Минвата
667	ТК-1-14-5-11	ТК-1-14-5-12	1964	237	4	100	31,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
668	ТК-1-14-5-12	Туберкулезное	1964	237	4	70	45,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
669	ТК-1-14-5-12	Столярка ПНД(1)	2011	237	2	70	8,9	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
670	Столярка ПНД(1)	Столярка ПНД(2)	2011	237	2	70	14	в техподполье	Отопление	Минвата
671	Столярка ПНД(2)	Толстого, 2	2011	237	2	70	91,2	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
672	ТК-1-14-5-10	ТК-1-14-5-10'	1964	237	4	125	40,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
673	ТК-1-14-5-10'	Контора Наркологии (1)	1964	237	4	50	34,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
674	Контора Наркологии (1)	Контора Наркологии (2)	1964	237	4	50	10,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
675	Контора Наркологии (2)	Наркология (1)	1964	237	2	50	55,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
676	ТК-1-14-5-10'	Наркология (2)	1964	237	4	80	40,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
677	ТК-1-14-5	ТК-1-14-6	1964	237	4	150	59,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
678	ТК-1-14-6	Медучилище (Сераф.43)	1964	237	2	70	23,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
679	ТК-1-14-6	Детприемник	1964	237	2	50	42,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
680	ТК-1-14-6	ТК-1-14-7	1964	237	4	100	63,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
681	ТК-1-14-7	ТК-1-14-8	1990	237	2	100	93	непроходные каналы	Отопление	Минвата
682	ТК-1-14-8	Павлова, 18	1990	237	2	50	25,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
683	ТК-1-14-8	Серафимовича, 24	1990	237	2	50	41,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
684	ТК-1-14-7	Инфекционное (1)	1980	237	4	100	58	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
685	Инфекционное (1)	Инфекционное (2)	1980	237	4	100	9,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
686	Инфекционное (2)	ТК-1-14-9	1964	237	2	100	47,5	надземная	Отопление	Минвата
687	ТК-1-14-9	Ветстанция	1989	237	2	100	110	надземная	Отопление	Минвата
688	Гараж	Серафимовича, 29		237	2	50	49	надземная	Отопление	Минвата
689	ТК-Р-17	7-го Съезда, 8		237	2	25	40	надземная	Отопление	Минвата
690	ТК-Р-17	Ленина, 17		237	2	32	20	надземная	Отопление	Минвата
691	Т4	7-го Съезда, 1		237	2	25	30,4	надземная	Отопление	Минвата
692	Т4	Т5		237	2	70	65,4	надземная	Отопление	Минвата
693	т5	т6		237	2	32	22	надземная	Отопление	Минвата
694	т6	7-го Съезда, 1а		237	2	25	10	надземная	Отопление	Минвата
695	т6	7-го Съезда, 2а		237	2	25	13	надземная	Отопление	Минвата
696	т5	т7		237	2	70	70	надземная	Отопление	Минвата
697	т7	т8		237	2	40	14,5	надземная	Отопление	Минвата
698	т8	7-го Съезда, 3а		237	2	25	14	надземная	Отопление	Минвата
699	т8	7-го Съезда, 1ф1		237	2	25	2	надземная	Отопление	Минвата
700	т14	7-го Съезда, 3		237	2	25	46,5	надземная	Отопление	Минвата
701	т15	7-го Съезда, 13	2015	237	2	32	39,1	надземная	Отопление	Минвата
702	ТК-Р-14	т9		237	2	50	23,5	надземная	Отопление	Минвата
703	т9	т10		237	2	50	86,3	надземная	Отопление	Минвата
704	т10	7-го Съезда, 23		237	2	32	12	надземная	Отопление	Минвата
705	т10	Кирова, 30		237	2	32	71,6	надземная	Отопление	Минвата
706	ТК-Р-13	т11		237	2	50	5	надземная	Отопление	Минвата
707	т11	Кирова, 25		237	2	32	6,2	надземная	Отопление	Минвата
708	т11	Кирова, 21		237	2	32	72	надземная	Отопление	Минвата
709	ТК-Р-13	т12		237	2	70	11,5	надземная	Отопление	Минвата
710	т12	Кирова, 25 ф.1		237	2	25	14,5	надземная	Отопление	Минвата
711	т12	Гараж		237	2	25	15,5	надземная	Отопление	Минвата
712	т12	Кирова, 27		237	2	50	65,13	надземная	Отопление	Минвата
713	т13	Кирова, 39ф2		237	2	40	4,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
714	т13	ТК-Р-12-1		237	2	70	21,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
715	ТК-Р-12-1	Кирова, 39		237	2	32	68,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
716	ЦТП № 1	ТК-9-1-1	1980	350	4	150	7,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
717	ЦТП № 1	ТК-9-1-1	1980	350	4	100	7,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
718	ТК-9-1-1	Кедрова, 3	1980	350	4	150	12,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
719	ТК-9-1-1	Кедрова, 3	1980	350	4	100	12,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
720	Кедрова, 3 (1)	УТ (Кедрова, 3а)	1980	350	4	150	47,4	в техподполье	ГВС	Минвата
721	Кедрова, 3 (1)	УТ (Кедрова, 3а)	1980	350	4	100	47,4	в техподполье	ГВС	Минвата
722	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3 (2)	198	350	4	150	48,65	в техподполье	ГВС	Минвата
723	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3 (2)	1981	350	4	100	48,65	в техподполье	ГВС	Минвата
724	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3 (2)	1981	350	4	125	9,25	в техподполье	ГВС	Минвата
725	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3 (2)	1981	350	4	70	9,25	в техподполье	ГВС	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
726	Кедрова, 3 (2)	Кедрова, 5 (1)	1981	350	4	125	4,625	непроходные каналы	ГВС	Минвата
727	Кедрова, 3 (2)	Кедрова, 5 (1)	1981	350	4	70	4,625	непроходные каналы	ГВС	Минвата
728	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3а	1984	350	4	50	7,85	в техподполье	ГВС	Минвата
729	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3а	1984	350	4	32	7,85	в техподполье	ГВС	Минвата
730	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3а	1984	350	4	50	13,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
731	УТ (Кедрова, 3а)	Кедрова, 3а	1984	350	4	32	13,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
732	Кедрова, 5 (1)	Кедрова, 5а (1)	1982	350	4	80	6,6	в техподполье	ГВС	Минвата
733	Кедрова, 5 (1)	Кедрова, 5а (1)	1982	350	4	80	28,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
734	Кедрова, 5а (1)	Кедрова, 5а (2)	1982	350	4	80	104	в техподполье	ГВС	Минвата
735	Кедрова, 5а (2)	Кедрова, 7а	1982	350	4	80	17,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
736	Кедрова, 5 (1)	Кедрова, 5 (2)	2014	350	4	80	60,875	в техподполье	ГВС	Минвата
737	Кедрова, 5 (1)	Кедрова, 5 (2)	2014	350	4	70	60,875	в техподполье	ГВС	Минвата
738	Кедрова, 5 (2)	Кедрова, 7 (1)	1982	350	4	100	26,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
739	Кедрова, 7 (1)	Кедрова, 7 (уу)	1982	350	4	100	42,3	в техподполье	ГВС	Минвата
740	Кедрова, 7 (уу)	Кедрова, 7 (2)	1988	350	4	100	18,55	в техподполье	ГВС	Минвата
741	Кедрова, 7 (уу)	Кедрова, 7 (2)	1988	350	4	80	18,55	в техподполье	ГВС	Минвата
742	Кедрова, 7 (2)	ТК-9-1-2	1988	350	4	100	32,8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
743	Кедрова, 7 (2)	ТК-9-1-2	1988	350	4	80	32,8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
744	ТК-9-1-2	Школа № 2 (уу 1)	1988	350	4	80	3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
745	ТК-9-1-2	Школа № 2 (уу 1)	1988	350	4	50	3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
746	ТК-9-1-2	Школа № 2 (уу 2)	1988	350	4	100	15,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
747	ТК-9-1-2	Школа № 2 (уу 2)	1988	350	4	50	15,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
748	ТК-9-1	Мира, 29а (1)	1981	350	4	70	46,2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
749	Мира, 29а (1)	Мира, 29а (уу)	1981	350	4	70	6	в техподполье	ГВС	Минвата
750	Мира, 29а (уу)	Мира, 29а (2)	1981	350	4	50	54,2	в техподполье	ГВС	Минвата
751	Мира, 29а (2)	Д/с "Сказка"	1981	350	4	50	23,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
752	ЦТП № 2	ТК-9-1-3	1983	350	4	200	2,8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
753	ТК-9-1-3	Мира, 27	1984	350	4	100	8,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
754	ТК-9-1-3	Мира, 27	1984	350	4	80	8,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
755	Мира, 27	Мира, 29	1985	350	4	80	6,1	в техподполье	ГВС	Минвата
756	Мира, 27	Мира, 29	1985	350	4	80	6,1	в техподполье	ГВС	Минвата
757	Мира, 27	Мира, 29	1985	350	4	80	14	непроходные каналы	ГВС	Минвата
758	Мира, 27	Мира, 29	1985	350	4	80	14	непроходные каналы	ГВС	Минвата
759	ТК-9-1-3	ТК-9-1-4	1983	350	4	200	95,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
760	ТК-9-1-4	ТК-9-1-5	1983	350	4	200	21	непроходные каналы	ГВС	Минвата
761	ТК-9-1-4	ТК-9-1-5	1983	350	4	150	21	непроходные каналы	ГВС	Минвата
762	ТК-9-1-5	ТК-9-1-6	1983	350	4	200	13,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
763	ТК-9-1-5	ТК-9-1-6	1983	350	4	150	13,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
764	ТК-9-1-6	Мира, 25	1986	350	4	80	4,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
765	ТК-9-1-5	Мира, 23 (1)	1986	350	4	125	18,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
766	ТК-9-1-5	Мира, 23 (1)	1986	350	4	100	18,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
767	Мира, 23 (1)	Мира, 23 (ут)	1986	350	4	125	12,1	в техподполье	ГВС	Минвата
768	Мира, 23 (1)	Мира, 23 (ут)	1986	350	4	100	12,1	в техподполье	ГВС	Минвата
769	Мира, 23 (ут)	Мира, 23 (2)	1987	350	4	100	24,75	в техподполье	ГВС	Минвата
770	Мира, 23 (ут)	Мира, 23 (2)	1987	350	4	80	24,75	в техподполье	ГВС	Минвата
771	Мира, 23 (2)	ТК-9-1-7	1987	350	4	100	12,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
772	Мира, 23 (2)	ТК-9-1-7	1987	350	4	80	12,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
773	ТК-9-1-7	Мира, 21 (1)	1987	350	4	100	10,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
774	ТК-9-1-7	Мира, 21 (1)	1987	350	4	80	10,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
775	Мира, 21 (1)	Мира, 21 (2)	1987	350	4	100	56,35	в техподполье	ГВС	Минвата
776	Мира, 21 (1)	Мира, 21 (2)	1987	350	4	80	56,35	в техподполье	ГВС	Минвата
777	Мира, 21 (2)	70-лет Октября, 11	1987	350	4	100	9,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
778	Мира, 21 (2)	70-лет Октября, 11	1987	350	4	80	9,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
779	ТК-9-1-4	Мира, 25а (1)	1983	350	4	125	14,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
780	ТК-9-1-4	Мира, 25а (1)	1983	350	4	100	14,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
781	Мира, 25а (1)	Мира, 25а (ут)	1983	350	4	125	3,5	в техподполье	ГВС	Минвата
782	Мира, 25а (1)	Мира, 25а (ут)	1983	350	4	100	3,5	в техподполье	ГВС	Минвата
783	Мира, 25а (ут)	Мира, 25а (2)	1984	350	4	125	23,25	в техподполье	ГВС	Минвата
784	Мира, 25а (ут)	Мира, 25а (2)	1984	350	4	100	23,25	в техподполье	ГВС	Минвата
785	Мира, 25а (2)	Д/с "Улыбка" (1)	1984	350	4	125	17,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
786	Мира, 25а (2)	Д/с "Улыбка" (1)	1984	350	4	100	17,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
787	Д/с "Улыбка" (1)	Д/с "Улыбка" (ут)	1984	350	4	125	22,1	в техподполье	ГВС	Минвата
788	Д/с "Улыбка" (1)	Д/с "Улыбка" (ут)	1984	350	4	100	22,1	в техподполье	ГВС	Минвата
789	Д/с "Улыбка" (ут)	Д/с "Улыбка" (2)	1984	350	4	125	21,4	в техподполье	ГВС	Минвата
790	Д/с "Улыбка" (ут)	Д/с "Улыбка" (2)	1984	350	4	80	21,4	в техподполье	ГВС	Минвата
791	Д/с "Улыбка" (2)	ТК-9-1-8	1984	350	4	125	18,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
792	Д/с "Улыбка" (2)	ТК-9-1-8	1984	350	4	80	18,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
793	ТК-9-1-8	Мира, 21а	1987	350	4	80	20,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
794	ТК-9-1-8	Мира, 21а	1987	350	4	70	20,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
795	ТК-9-1-8	ТК-9-1-9	1984	350	4	100	21,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
796	ТК-9-1-8	ТК-9-1-9	1984	350	4	80	21,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
797	ТК-9-1-9	Кедрова, 11а (1)	1984	350	4	100	9,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
798	ТК-9-1-9	Кедрова, 11а (1)	1984	350	4	80	9,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
799	Кедрова, 11а (1)	Кедрова, 11а (ут1)	1984	350	4	100	52,95	в техподполье	ГВС	Минвата
800	Кедрова, 11а (1)	Кедрова, 11а (ут1)	1984	350	4	80	52,95	в техподполье	ГВС	Минвата
801	Кедрова, 11а (ут1)	Кедрова, 11а (ут2)	1984	350	4	100	10,55	в техподполье	ГВС	Минвата
802	Кедрова, 11а (ут1)	Кедрова, 11а (ут2)	1984	350	4	80	10,55	в техподполье	ГВС	Минвата
803	Кедрова, 11а (ут2)	Кедрова, 11а (2)	1984	350	4	70	3,45	в техподполье	ГВС	Минвата
804	Кедрова, 11а (ут2)	Кедрова, 11а (2)	1984	350	4	50	3,45	в техподполье	ГВС	Минвата
805	Кедрова, 11а (2)	Кедрова, 11 (1)	1984	350	4	70	12,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
806	Кедрова, 11а (2)	Кедрова, 11 (1)	1984	350	4	50	12,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
807	Кедрова, 11 (1)	Кедрова, 11 (ут)	1984	350	4	70	19,4	в техподполье	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
808	Кедрова, 11 (1)	Кедрова, 11 (ут)	1984	350	4	50	19,4	в техподполье	ГВС	Минвата
809	Кедрова, 11 (ут)	Кедрова, 11 (2)	1986	350	4	70	41,2	в техподполье	ГВС	Минвата
810	Кедрова, 11 (ут)	Кедрова, 11 (2)	1986	350	4	50	41,2	в техподполье	ГВС	Минвата
811	Кедрова, 11 (2)	ТК-9-1-10	1986	350	4	70	0	непроходные каналы	ГВС	Минвата
812	Кедрова, 11 (2)	ТК-9-1-10	1986	350	4	50	0	непроходные каналы	ГВС	Минвата
813	ТК-9-1-10	70-лет Октября, 7	1986	350	4	70	7,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
814	ТК-9-1-10	70-лет Октября, 7	1986	350	4	50	7,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
815	Школа № 7 (2)	ТК-15-5	1993	350	4	40	10,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
816	Школа № 7 (2)	ТК-15-5	1993	350	4	32	10,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
817	ТК-15-5	Гараж школы № 7	1993	350	4	40	8,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
818	ТК-15-5	Гараж школы № 7	1993	350	4	32	8,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
819	ТК-15-5	Теплица школы № 7	1983	350	4	40	6,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
820	ТК-15-5	Теплица школы № 7	1983	350	4	25	6,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
821	ЦТП № 3	ТК-15-8	1989	350	4	150	38,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата
822	ЦТП № 3	ТК-15-8	1989	350	4	100	38,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата
823	ТК-15-8	Д/с "Золотая рыбка"	1992	350	4	80	11,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
824	ТК-15-8	Д/с "Золотая рыбка"	1992	350	4	32	11,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
825	ТК-15-8	ТК-15-9	1989	350	4	150	12,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
826	ТК-15-8	ТК-15-9	1989	350	4	100	12,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
827	ТК-15-9	Кузнецова, 14	1992	350	4	100	9,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
828	ТК-15-9	Кузнецова, 14	1992	350	4	50	9,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
829	ТК-15-9	Кузнецова, 14а (1)	1989	350	4	150	2,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
830	ТК-15-9	Кузнецова, 14а (1)	1989	350	4	100	2,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
831	Кузнецова, 14а (1)	Кузнецова, 14а (ут)	1989	350	4	150	15	в техподполье	ГВС	Минвата
832	Кузнецова, 14а (1)	Кузнецова, 14а (ут)	1989	350	4	100	15	в техподполье	ГВС	Минвата
833	Кузнецова, 14а (ут)	Кузнецова, 14а (2)	1991	350	4	100	5	в техподполье	ГВС	Минвата
834	Кузнецова, 14а (2)	Кузнецова, 14в к.3 (1)	1991	350	4	100	18,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
835	Кузнецова, 14в к.3 (1)	Кузнецова, 14в к.3 (2)	1991	350	4	100	72,3	в техподполье	ГВС	Минвата
836	Кузнецова, 14в к.3 (2)	Кузнецова, 14в к.2 (1)	1991	350	4	100	13,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
837	Кузнецова, 14в к.2 (1)	Кузнецова, 14в к.2 (2)	1991	350	4	100	27,4	в техподполье	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
838	Кузнецова, 14в к.2 (2)	Кузнецова, 14в к.1 (1)	1991	350	4	100	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
839	Кузнецова, 14в к.1 (1)	Кузнецова, 14в к.1 (2)	1990	350	4	100	37,65	в техподполье	ГВС	Минвата
840	Кузнецова, 14в к.1 (1)	Кузнецова, 14в к.1 (2)	1990	350	4	50	37,65	в техподполье	ГВС	Минвата
841	Кузнецова, 14в к.1 (2)	ТК-15-11	1990	350	4	70	0	непроходные каналы	ГВС	Минвата
842	ТК-15-11	ТК-15-12	1990	350	4	70	63,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
843	ТК-15-12	Невельской, 8б	1990	350	4	70	21	непроходные каналы	ГВС	Минвата
844	Кузнецова, 14а (ут)	Кузнецова, 14а (3)	1990	350	4	100	33,5	в техподполье	ГВС	Минвата
845	Кузнецова, 14а (ут)	Кузнецова, 14а (3)	1990	350	4	70	33,5	в техподполье	ГВС	Минвата
846	Кузнецова, 14а (3)	ТК-15-10	1990	350	4	100	7,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
847	Кузнецова, 14а (3)	ТК-15-10	1990	350	4	70	7,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
848	ТК-15-10	Кузнецова, 14б	1990	350	4	100	10	непроходные каналы	ГВС	Минвата
849	ЦТП № 4	ТК-1-14-10-1	2000	350	4	50	1,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
850	ЦТП № 4	ТК-1-14-10-1	2000	350	4	40	1,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
851	ТК-1-14-5	ТК-1-14-5-10	1964	350	4	40	20,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
852	ТК-1-14-5	ТК-1-14-5-10	1964	350	4	40	20,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
853	ТК-1-14-5-10	Кожное	1964	350	4	40		непроходные каналы	ГВС	Минвата
854	ТК-1-14-5-10	Кожное	1964	350	4	40		непроходные каналы	ГВС	Минвата
855	ТК-1-14-5-10	ТК-1-14-5-11	1964	350	4	40	8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
856	ТК-1-14-5-10	ТК-1-14-5-11	1964	350	4	40	8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
857	ТК-1-14-5-11	ТК-1-14-5-12	1964	350	4	40	15,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
858	ТК-1-14-5-11	ТК-1-14-5-12	1964	350	4	40	15,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
859	ТК-1-14-5-12	Туберкулезное	1964	350	4	40	22,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
860	ТК-1-14-5-12	Туберкулезное	1964	350	4	40	22,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
861	ТК-1-14-5-10	ТК-1-14-5-10'	1964	350	4	40	20,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
862	ТК-1-14-5-10	ТК-1-14-5-10'	1964	350	4	40	20,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
863	ТК-1-14-5-10'	Контора Наркологии (1)	1964	350	4	40	17,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
864	ТК-1-14-5-10'	Контора Наркологии (1)	1964	350	4	40	17,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
865	Контора Наркологии (1)	Контора Наркологии (2)	1964	350	4	40	5,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
866	Контора Наркологии (1)	Контора Наркологии (2)	1964	350	4	40	5,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
867	ТК-1-14-5-10'	Наркология (2)	1964	350	4	40	20,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
868	ТК-1-14-5-10'	Наркология (2)	1964	350	4	40	20,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
869	ТК-1-14-5	ТК-1-14-6	1964	350	4	40	29,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата
870	ТК-1-14-5	ТК-1-14-6	1964	350	4	40	29,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
871	ТК-1-14-6	ТК-1-14-7	1964	350	4	40	31,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
872	ТК-1-14-6	ТК-1-14-7	1964	350	4	40	31,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
873	ТК-1-14-7	Инфекционное (1)	1980	350	4	40	29	непроходные каналы	ГВС	Минвата
874	ТК-1-14-7	Инфекционное (1)	1980	350	4	40	29	непроходные каналы	ГВС	Минвата
875	Инфекционное (1)	Инфекционное (2)	1980	350	4	40	4,95	непроходные каналы	ГВС	Минвата
876	Инфекционное (1)	Инфекционное (2)	1980	350	4	40	4,95	непроходные каналы	ГВС	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 2 (ул. Урицкого, 19)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-2-18	1983	237	2	200	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-2-18	Маяковского, 12а	1983	237	2	100	20,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК-2-18	ТК-2-19	1983	237	2	200	69,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-2-19	ут-1	1983	237	2	100	13,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	ут-1	ТК-2-19-1	2001	237	2	70	16	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ТК-2-19-1	Калинина, 24	1986	237	2	100	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК-2-19	ут-2	1983	237	2	200	20,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ут-2	ут-3	2000	237	2	150	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ут-3	ТК-2-19'	1983	237	2	200	26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК-2-19'	ТК-2-20	1983	237	2	200	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ТК-2-20	Калинина, 22	1986	237	2	80	8,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ТК-2-20	ТК-2-21	1983	237	2	150	22,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ТК-2-21	ТК-2-22	1980	237	2	150	80,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
14	ТК-2-21	ТК-2-21-1	1983	237	2	150	59,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
15	ТК-2-21	ТК-2-21-1	2014	237	2	150	7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
16	ТК-2-21-1	Школа № 76	1983	237	2	100	2,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
17	ТК-2-21-1	ТК-2-21-2	1990	237	2	150	30,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
18	ТК-2-21-2	Маг. "Снежинка"	1990	237	2	50	37,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
19	ТК-2-21-2	ТК-2-21-3	1990	237	2	150	37,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
20	ТК-2-21-3	ТК-2-21-4	1990	237	2	125	17,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
21	ТК-2-21-4	Былина, (1)	1990	237	2	70	21,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
22	Былина, (1)	Былина, (2)	1990	237	2	70	12,5	в техподполье	Отопление	Минвата
23	Былина, (2)	ТК-2-21-5	1990	237	2	70	7,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
24	ТК-2-21-5	ТК-2-21-6	1990	237	2	70	54,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	ТК-2-21-6	Ленина, 54	1990	237	2	40	9,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
26	ТК-2-21-6	Ленина, 52	1990	237	2	50	54	непроходные каналы	Отопление	Минвата
27	ТК-2-19'	ТК-2-23	2010	237	2	150	98,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
28	ТК-2-23	Невского, 13	1989	237	2	100	13	непроходные каналы	Отопление	Минвата
29	ТК-2-23	ТК-2-24	1989	237	2	125	64,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
30	ТК-2-24	Маяковского, 16	1989	237	2	80	10,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
31	ТК-2-24	Невского, 15	1980	237	2	125	58	непроходные каналы	Отопление	Минвата
32	Котельная	ТК-2-1	1953	237	2	250	15,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
33	ТК-2-1	ТК-2-9	1984	237	2	200	36	непроходные каналы	Отопление	Минвата
34	ТК-2-9	ТК-2-10	1967	237	2	150	9,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
35	ТК-2-9	ТК-2-10	2014	237	2	150	40	непроходные каналы	Отопление	Минвата
36	ТК-2-10	ТК-2-10-1	1985	237	2	70	34,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
37	ТК-13	Луначарского, 10	1985	237	2	70	8,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
38	ТК-2-10	ТК-2-10-2	1983	237	2	80	40,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
39	ТК-2-10-2	Луначарского, 12	1983	237	2	80	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
40	ТК-2-10	ТК-2-11	1973	237	2	100	37,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
41	ТК-2-11	ТК-2-13	1977	237	2	100	40,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
42	ТК-2-13	Луначарского, 9	1977	237	2	80	27,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
43	ТК-2-11	ТК-2-12	1973	237	2	70	3,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
44	ТК-2-12	Луначарского, 13	1973	237	2	70	44,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
45	ТК-2-1	ТК-2-14	1985	237	2	250	24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
46	ТК-2-14	ТК-2-15	1985	237	2	150	32,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
47	ТК-2-15	ТК-2-15-1	1985	237	2	80	29	непроходные каналы	Отопление	Минвата
48	ТК-2-15-1	Маяковского, 10	2014	237	2	70	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
49	ТК-2-15	ТК-2-16	1985	237	2	100	45,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
50	ТК-2-16	ТК-2-17	1994	237	2	100	61,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
51	ТК-2-17	Маяковского, 7	1994	237	2	40		непроходные каналы	Отопление	Минвата
51	ТК-2-17	Маяковского, 5	1994	237	2	100	9,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
52	Маяковского, 5	Маяковского, 7а	1990	237	2	80	24,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
53	ТК-2-16	Маяковского, 9 (1)	1985	237	2	125	7,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
54	Маяковского, 9 (1)	Маяковского, 9 (2)	1985	237	2	100	19	в техподполье	Отопление	Минвата
55	Маяковского, 9 (2)	Маяковского, 11а	1985	237	2	70	25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
56	ТК-2-9	ТК-2-2	1975	237	2	200	16,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
57	ТК-2-2	Урицкого, 15	1989	237	2	80	8,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
58	ТК-2-2	ТК-2-3	1975	237	2	200	40,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
59	ТК-2-3	ТК-2-4	1975	237	2	200	53,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
60	ТК-2-4	Пож. Депо	1975	237	2	50	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
61	ТК-2-4	К.-Маркса, 4	2014	237	2	50	24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
62	ТК-2-4	ут-4	1975	237	2	200	13,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
63	ут-4	ут-5	1975	237	2	150	19	непроходные каналы	Отопление	Минвата
64	ут-5	ТК-2-5	1975	237	2	200	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
65	ТК-2-5	К.-Маркса, 3 (1)	1975	237	2	100	8,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
66	ТК-2-5	Луначарского, 6 (1)	2014	237	2	80	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
67	ТК-2-5	ТК-2-6	1980	237	2	200	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
68	ТК-2-5	ТК-2-6	1980	237	2	150	7,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
69	ТК-2-6	К.-Маркса, 3 (2)	1975	237	2	50	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
70	ТК-2-6	ТК-2-7	1980	237	2	150	22	непроходные каналы	Отопление	Минвата
71	ТК-2-7	Урицкого, 9	1985	237	2	100	30,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
72	ТК-2-7	ТК-2-8	2014	237	2	150	48	бесканальная	Отопление	Минвата
73	ТК-2-7	ТК-2-8	2014	237	2	100	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
74	ТК-2-7	ТК-2-8	2014	237	2	80	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
75	ТК-2-8	Урицкого, 7	1980	237	2	100	32,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
76	ТК-2-8	Ленина, 60		237	2	40		бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
77	ТК-2-8	ТК-2-8-1		237	2	80	75,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
78	ТК-2-8-1	Ленина, 62	1980	237	2	80	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
79	ТК-2-3	Гараж ПЧ-16	1975	237	2	50	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
80	Луначарского, 6 (1)	Луначарского, 6 (2)	1973	237	2	100	60	в техподполье	Отопление	Минвата
81	Луначарского, 6 (2)	ТК-2-5-1	1973	237	2	100	5,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
82	ТК-2-5-1	Луначарского, 4	1973	237	2	100	13,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
83	ТК-2-6	ТК-2-6'		237	2	125		бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
84	ТК-2-6'	К.-Маркса, 7		237	2	100		бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
78	ТК-2-14	ТК-2-14-1	1986	237	2	150	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
79	ТК-2-14-1	Маяковского, 12	1985	237	2	100	9,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
80	ТК-2-14-1	ТК-2-14-2	1986	237	2	150	27,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
81	ТК-2-14-2	ТК-2-14-3	1995	237	2	150	66,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
82	ТК-2-14-3	Маяковского, 11	1996	237	2	70	3,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
83	ТК-2-14-3	Маяковского, 11	1996	237	2	50	3,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
84	ТК-2-14-3	ТК-2-14-4	1996	237	2	100	36,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
85	ТК-2-14-4	ТК-2-14-4-1	2014	237	2	80	39,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
86	ТК-2-14-4-1	Маяковского, 13		237	2	50	10	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
87	ут-6	ут-7	1984	237	2	80	83	непроходные каналы	Отопление	Минвата
88	ут-7	ТК-2-14-5	2000	237	2	80	36,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
89	ТК-2-14-5	Невского, 23	1984	237	2	70	17	непроходные каналы	Отопление	Минвата
90	ТК-2-14-2	ТК-2-14-2'		237	2	100	17	непроходные каналы	Отопление	Минвата
91	ТК-2-14-2'	Кафе "Медведь"		237	2	40		бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
91	ТК-2-14-2'	"Спутник" (1)		237	2	100	24,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
92	"Спутник" (1)	"Спутник" (ут)	1972	237	2	100	25	в техподполье	Отопление	Минвата
93	"Спутник" (ут)	"Спутник" (2)	1980	237	2	50	25	в техподполье	Отопление	Минвата
94	"Спутник" (2)	"Рябинушка"	1980	237	2	50	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 3 (ул. Ленина, 86 Б)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-3-1	1963	237	2	250	7,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-3-1	ТК-3-2	1989	237	2	250	31,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК-3-2	ТК-3-11	1996	237	2	250	25,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-3-11	ТК-3-12	1994	237	2	150	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	ТК-3-12	ТК-3-13	1963	237	2	150	32,45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ТК-3-13	ТК-3-14	2014	237	2	80	51,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК-3-14	ТК-3-15	1963	237	2	100	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ТК-3-15	Ленина, 80 (почта)	1963	237	2	100	7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	Ленина, 80 (почта)	Ленина, 80 (гараж)		237	2	50		непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ТК-3-11	Ленина, 86	1992	237	2	80	10,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК-3-13	Ленина, 84	1963	237	2	70	10,62	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ТК-3-14	Ленина, 82	1992	237	2	80	10,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ТК-3-12	ТК-13-12'-2	1973	237	2	125	68,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
	ТК-13-12'-2	Ленина, 69	1997	237	2	80		непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ТК-13-12'-2	Ленина, 69д (1)	2008	237	2	80	27,63	непроходные каналы	Отопление	Минвата
14	Ленина, 69д (1)	Ленина, 69д (2)	1993	237	2	80	30	в техподполье	Отопление	Минвата
15	Ленина, 69д (2)	ТК-3-12-3		237	2	50	7,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
16	ТК-3-12-3	ТК-3-12-4		237	2	50	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
17	ТК-3-12-4	Павильоны РАЙ-ПО		237	2	40	4,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
	ТК-3-12-4	Володарского, 6	1976	237	2	40		непроходные каналы	Отопление	Минвата
18	ТК-3-1	ТК-3-16	1963	237	2	150	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
19	ТК-3-16	ТК-3-17	1994	237	2	150	51,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
20	ТК-3-16	Ленина, 88	1996	237	2	80	31,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
21	ТК-3-17	ТК-3-17-1	1973	237	2	100	48,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
	ТК-3-17-1	Ленина, 69в		237	2	32		непроходные каналы	Отопление	Минвата
22	ТК-3-17-1	Гагарина, 35	1983	237	2	100	86,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
23	ТК-3-17	ТК-3-18	1993	237	2	80	37,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
24	ТК-3-18	Ленина, 100	1963	237	2	80	10,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
25	ТК-3-18	Гагарина, 36	1963	237	2	70	4,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
26	ТК-3-18	Ленина, 102 (1)		237	2	125	36,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
27	Ленина, 102 (1)	Ленина, 102 (2)	1963	237	2	100	13	непроходные каналы	Отопление	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
28	Ленина, 102 (2)	ТК-3-19		237	2	100	50,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
29	ТК-3-19	Ленина, 104	1963	237	2	100	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
30	ТК-3-19	ТК-3-20	1973	237	2	100	76,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
31	ТК-3-20	Ленина, 106	1978	237	2	50	37	непроходные каналы	Отопление	Минвата
32	ТК-3-20	Октябрьская, 46	1973	237	2	100	34,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
33	ТК-3-15	Октябрьская, 46	1992	237	2	100	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
34	ТК-3-15	Октябрьская, 46	1993	237	2	80	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
35	ТК-3-2	ТК-3-3	2000	237	2	200	66,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
36	ТК-3-3	ТК-3-3-1	1991	237	2	150	61	непроходные каналы	Отопление	Минвата
37	ТК-3-3	Гараж школы № 14		237	2	50	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
38	ТК-3-3-1	К.-Маркса, 31 (Школа № 14)	1963	237	2	80	29	непроходные каналы	Отопление	Минвата
39	ТК-3-3-1	ТК-3-3-2	1991	237	2	100	52,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
40	ТК-3-3-2	Гагарина, 38	1994	237	2	80	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
41	ТК-3-3-2	ТК-3-3-3	2014	237	2	70	43,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
42	ТК-3-3-3	ТК-3-3-4	2014	237	2	80	44,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
43	ТК-3-3-2	Охота	1989	237	2	70	57,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
44	ТК-3-3-4	Гагарина, 39	1963	237	2	50	9,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
45	ТК-3-3-4	Гагарина, 41	1963	237	2	50	23,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
46	ТК-3-3	ТК-3-4	1977	237	2	125	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
47	ТК-3-4	Ленина, 84а	1991	237	2	80	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
48	ТК-3-4	ТК-3-5	1977	237	2	125	74,23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
49	ТК-3-5	ТК-3-6	1977	237	2	125	29	непроходные каналы	Отопление	Минвата
50	ТК-3-6	Гараж РКЦ	1977	237	2	40	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
51	ТК-3-6	ТК-3-7	1977	237	2	125	21,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
52	ТК-3-7	Мелентьева, 7	1994	237	2	50	24,24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
53	ТК-3-7	Детская поликлиника(1)	1977	237	2	125	5,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
54	Детская поликлиника(1)	Детская поликлиника(2)		237	2	125	14,5	в техподполье	Отопление	Минвата
55	Детская поликлиника(2)	ТК-3-8	1995	237	2	150	15,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
56	Детская поликлиника(2)	ТК-3-8	2014	237	2	80	31	непроходные каналы	Отопление	Минвата
57	ТК-3-8	ТК-3-9	1988	237	2	150	49,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
58	ТК-3-9	Мелентьева, 4	1977	237	2	50	8,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
59	ТК-3-9	ТК-3-10	1988	237	2	100	28,63	непроходные каналы	Отопление	Минвата
60	ТК-3-9	Гараж Админ. города	1983	237	2	40	2,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
61	ТК-3-10	Ленина, 76	1988	237	2	50	22,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
62	ТК-3-10	Ленина, 74 (РКЦ)	1977	237	2	70	35,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
63	ТК-3-8	ТК-3-8-1	1977	237	2	100	16	непроходные каналы	Отопление	Минвата
64	ТК-3-8-1	СБУП	1978	237	2	80	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
65	ТК-3-8-1	Советов, 3	1990	237	2	100	25,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
66	ТК-3-3	ТК-1-8-25	2013	237	2	150	106,2	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
67	ТК-1-8-22	Котельная № 5 (1)		350	2	200		непроходные каналы	Отопление	Минвата
68	Котельная № 5 (1)	Котельная № 5 (2)		350	2	200	9,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
69	Котельная № 5 (2)	ТК-1-8-23		350	2	150	73	непроходные каналы	Отопление	Минвата
70	ТК-1-8-23	ТК-1-8-24		350	2	150	70	непроходные каналы	Отопление	Минвата
71	ТК-1-8-24	К.-Маркса, 18 (1)	2000	350	2	125	26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
72	К.-Маркса, 18 (1)	К.-Маркса, 18 (уу)	2000	350	2	125	57,9	в техподполье	Отопление	Минвата
73	К.-Маркса, 18 (уу)	К.-Маркса, 18 (2)	2000	350	2	125	57,9	в техподполье	Отопление	Минвата
74	К.-Маркса, 18 (2)	ТК-1-8-25	2000	350	2	125	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
75	ТК-1-8-25	ТК-1-8-25'		350	2	200	60,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
76	ТК-1-8-25	ТК-1-8-25'		350	2	150	48,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
77	ТК-1-8-25'	ТК-1-8-26		350	2	150	25,45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
78	ТК-1-8-26	ТК-1-8-27		350	2	150	26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
79	ТК-1-8-27	ТК-1-8-28		350	2	150	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
80	Котельная № 5 (2)	Хозкорпус		237	2	32		непроходные каналы	Отопление	Минвата
81	ТК-1-8-23	Гагарина, 51		237	2	50	32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
82	ТК-1-8-24	Гагарина, 48		237	2	50	23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
83	ТК-1-8-25	ТК-1-8-25-1		237	2	150	45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
84	ТК-1-8-25-1	"Витязь"		237	2	80	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
85	ТК-1-8-25-1	ТК-1-8-25-2		237	2	150	51,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
86	ТК-1-8-25-2	Мелентьева, 11		237	2	100	26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
87	ТК-1-8-25-2	ТК-1-8-25-3		237	2	150	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
88	ТК-1-8-25-3	Мелентьева, 13		237	2	150	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
89	ТК-1-8-26	ТК-1-8-30		237	2	150	42	непроходные каналы	Отопление	Минвата
90	ТК-1-8-30	Мелентьева, 12а		237	2	100	8,23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
91	ТК-1-8-30	ТК-1-8-30'		237	2	150	81	непроходные каналы	Отопление	Минвата
92	ТК-1-8-30'	Маяковского, 2		237	2	100	6,79	непроходные каналы	Отопление	Минвата
93	ТК-1-8-30'	Маяковского, 4		237	2	100	53,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
94	ТК-1-8-27	Маяковского, 2а		237	2	70	37	непроходные каналы	Отопление	Минвата
95	ТК-1-8-28	ТК-1-8-28'		237	2	50	8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
96	ТК-1-8-28'	Мелентьева, 8		237	2	50	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
97	ТК-1-8-28	ТК-1-8-29		237	2	100	60,58	непроходные каналы	Отопление	Минвата
98	ТК-1-8-29	Администрация района		237	2	100	15,55	непроходные каналы	Отопление	Минвата
99	ТК-1-8-29	К.-Маркса, 12		237	2	70	28,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата

## Характеристика тепловой сети котельной № 4 (ул. Виноградова, 46)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-4-1	1968	237	4	200	8,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-4-1	ТК-4-2		237	2	200	47,22	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК-4-1	ТК-4-2	2014	237	2	200	20,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-4-2	ТК-4-3	2014	237	2	200	18	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	ТК-4-2	Виноградова, 44	1968	237	2	50	20,33	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ТК-4-3	ТК-4-4	1968	237	2	150	72,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК-4-3	Виноградова, 42	1973	237	2	80	6,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ТК-4-4	ТК-4-5		237	2	150	57,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ТК-4-5	ТК-4-5-1	1968	237	2	150	9,77	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК-4-5-1	Виноградова, 40	1997	237	2	100	26,37	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ТК-4-5-1	Виноградова, 38		237	2	80	8,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ТК-4-5	ТК-4-6	1968	237	2	150	100,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ТК-4-6	Виноградова, 36 (1)	1968	237	2	125	7,54	непроходные каналы	Отопление	Минвата
14	Виноградова, 36 (1)	Виноградова, 36 (2)	1968	237	2	125	85,8	в техподполье	Отопление	Минвата
15	Виноградова, 36 (2)	Виноградова, 34а	1975	237	2	100	39,14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
16	ТК-4-6	ТК-4-7	1973	237	2	150	26,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
17	ТК-4-7	Виноградова, 34 (1)	1973	237	2	150	11,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
18	Виноградова, 34 (1)	Виноградова, 34 (2)	1973	237	2	150	81	в техподполье	Отопление	Минвата
19	Виноградова, 34 (2)	Виноградова, 32 (1)	1973	237	2	100	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
20	Виноградова, 32 (1)	Виноградова, 32 (2)	1973	237	2	100	150,4	в техподполье	Отопление	Минвата
21	Виноградова, 32 (2)	Виноградова, 22	1973	237	2	70	22,09	непроходные каналы	Отопление	Минвата
22	ТК-4-1	ТК-4-8	1988	237	2	100	19,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
23	ТК-4-8	ТК-4-8-1	1988	237	2	100	28,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
24	ТК-4-8-1	ТК-4-8-2	1988	237	2	100	85,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
25	ТК-4-8-2	Виноградова, 19	1988	237	4	100	73,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
26	ТК-4-8	Виноградова, 48	1992	237	4	70	28,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата

27	Котельная	ТК-4-1	1988	350	4	100	4,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
28	Котельная	ТК-4-1	1988	350	4	70	4,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
29	ТК-4-1	ТК-4-8	1988	350	4	80	9,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
30	ТК-4-1	ТК-4-8	1988	350	4	40	9,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
31	ТК-4-8	ТК-4-8-1	1988	350	4	80	14,2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
32	ТК-4-8	ТК-4-8-1	1988	350	4	40	14,2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
33	ТК-4-8-1	ТК-4-8-2	1988	350	4	80	42,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
34	ТК-4-8-1	ТК-4-8-2	1988	350	4	40	42,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
35	ТК-4-8-2	Виноградова, 19	1988	350	4	80	36,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
36	ТК-4-8-2	Виноградова, 19	1988	350	4	40	36,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
37	ТК-4-1	Виноградова, 48	1992	350	4	70	14,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
38	ТК-4-1	Виноградова, 48	1992	350	4	40	14,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 5 (ул. Гастелло, 19)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-5-1		237	2	150	11,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-5-1	ТК-5-9		237	2	125	25,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК-5-9	Франко, 145 <sup>a</sup>		237	2	70	51,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-5-9	ут1		237	2	70	45,13	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	ут1	Франко, 142		237	2	50	10,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ут1	ут2		237	2	70	11,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ут2	Гастелло, 18		237	2	50	23,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ут2	ТК-5-10		237	2	70	56	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ТК-5-10	ТК-5-11		237	2	100	35	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК-5-11	Шевченко, 19		237	2	50	3,66	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ТК-5-11	ТК-5-12		237	2	70	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ТК-5-12	Шевченко, 18		237	2	50	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ТК-5-12	Шевченко, 14		237	2	50	131	непроходные каналы	Отопление	Минвата
14	ТК-5-1	ТК-5-2		237	2	150	99,61	непроходные каналы	Отопление	Минвата
15	ТК-5-2	Ст. Разина, 138		237	2	70	96,29	непроходные каналы	Отопление	Минвата
16	ТК-5-2	ТК-5-3		237	2	150	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
17	ТК-5-3	Ст. Разина, 146		237	2	50	36	непроходные каналы	Отопление	Минвата
18	ТК-5-3	ТК-5-4		237	2	150	121,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
19	ТК-5-4	Кошевого, 47		237	2	70	54,06	непроходные каналы	Отопление	Минвата
20	ТК-5-4	ут3		237	2	100	106,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
21	ут3	ТК-5-5		237	2	70	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
22	ТК-5-5	Кошевого, 30		237	2	50	13,68	непроходные каналы	Отопление	Минвата
23	ТК-5-5	ут4		237	2	100	64,01	непроходные каналы	Отопление	Минвата
24	ут4	Малодвинская, 11		237	2	50	59,47	непроходные каналы	Отопление	Минвата
25	ут3	ут5		237	2	100	136,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
26	ут5	Кошевого, 24		237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
27	ут5	ТК-5-6		237	2	100	35,26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
28	ТК-5-6	ут6		237	2	80	75,45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
29	ут6	ут7		237	2	125	48	непроходные каналы	Отопление	Минвата
30	ут7	Малодвинская, 12 (РУПС)		237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
31	ут7	Малодвинская, 12 (Библиотека)		237	2	50	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
32	ут6	ут8		237	2	70	42,36	непроходные каналы	Отопление	Минвата
33	ут8	Малодвинская, 13		237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
34	ут8	ут9		237	2	50	100,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
35	ут9	Малодвинская, 15		237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
36	ут9	ТК-5-8		237	2	50	62,45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
37	ТК-5-8	Малодвинская, 16а		237	2	50	7,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
38	ТК-5-6	ут10		237	2	80	73,47	непроходные каналы	Отопление	Минвата
39	ут10	ут11		237	2	80	72,71	непроходные каналы	Отопление	Минвата
40	ут11	ут12		237	2	50	13	непроходные каналы	Отопление	Минвата
41	ут12	Ст. Разина, 122ф1		237	2	50	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
42	ут12	С		237	2	50	17	непроходные каналы	Отопление	Минвата
43	ут11	ут13		237	2	50	36,67	непроходные каналы	Отопление	Минвата
44	ут13	Ст. Разина, 122		237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
45	ут13	Ст. Разина, 120		237	2	50	29,13	непроходные каналы	Отопление	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 6 (ул. Виноградова, 20 А)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ут1	1963	350	2	200	12	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
2	ут1	ТК-6-1	1963	350	2	200	55,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
3	ТК-6-1	ТК-6-2	1963	350	2	200	38,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
4	ТК-6-2	ТК-6-3	1963	350	2	150	33,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
5	ТК-6-3	Д/с "Родничок"		350	2	100	36,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	ТК-6-2	ТК-6-2-1		350	2	200	46,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
7	ТК-6-2-1	ТК-6-2-2		350	2	200	7,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
8	ТК-6-2-2	ТК-6-2-3		350	2	200	95,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
9	ТК-6-2-3	ТК-6-2-4	1978	350	2	200	89,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
10	ТК-6-2-4	Речной вокзал	1995	350	2	100	28,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
11	ТК-6-2-4	ТК-6-2-5	1978	350	2	200	184,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
12	ТК-6-2-5	ДЮСШ	1978	350	2	80	6,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
13	ТК-6-2-5	Лицей № 3(1)	1978	350	2	200	7,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
14	Лицей № 3(1)	Лицей № 3(уг)		350	2	200	64,2	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
15	Лицей № 3(уг)	Лицей № 3(2)	2017	350	2	150	30,6	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
16	Лицей № 3(2)	ТК-Р-8	2015	350	2	150	45,4	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
17	ТК-Р-8	ТК-Р-9		350	2	250	43	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
18	ТК-Р-9	Виноградова, 2		350	2	150	25,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
19	ТК-Р-9	Т6 (Виноградова, 6)		350	2	250	28,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
20	Т6 (Виноградова, 6)	Т23 (Виноградова, 6)		350	2	250	74,8	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
21	Т23 (Виноградова, 6)	Т24 (Виноградова, 6)		350	2	100	6,7	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
22	Т24 (Виноградова, 6)	Кирова, 71		350	2	100	6,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
23	ТК-Р-8	ТК-Р-7		350	2	250	58,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
24	ТК-Р-7	ТК-Р-5'		350	2	250	105,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
25	ТК-6-1	Виноградова, 16		237	2	80	17,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
26	ТК-6-3	уг2	1963	237	2	100	9,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
27	уг2	Виноградова, 14		237	2	80	5,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
28	уг2	Виноградова, 12 (1)		237	2	100	21,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
29	Виноградова, 12 (1)	Виноградова, 12 (2)		237	2	100	36,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
30	Виноградова, 12 (2)	ТК-6-4		237	2	100	36,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
31	ТК-6-4	Кирова, 75		237	2	100	12,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
32	ТК-6-4	Кирова, 77	1963	237	2	80	60,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
33	Котельная	уг4		237	2	70	6,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
34	уг4	Виноградова, 18		237	2	50	2,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
35	уг4	ТК-6-11		237	2	50	73,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
36	ТК-6-11	Виноградова, 18		237	2	50	10,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
37	ТК-6-2-2	ТК-6-2-6		237	2	80	56	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
38	ТК-6-2-6	Виноградова, 7		237	2	70	5,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39	ТК-6-2-6	Виноградова, 7а (1)		237	2	70	14,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
40	Виноградова, 7а (1)	Виноградова, 7а (2)		237	2	50	15	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
41	Виноградова, 7а (2)	Инспекция рыбо-охраны		237	2	25	46	надземная	Отопление+ВВП	Минвата
42	ТК-6-2-3	ут3		237	2	50	15	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
43	ут3	Виноградова, 5		237	2	40	6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
44	ут3	Виноградова, 3		237	2	40		непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
45	ут1	ТК-6-5	1963	237	2	150	15,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
46	ТК-6-5	ТК-6-6	1963	237	2	150	74	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
47	ТК-6-6	ТК-6-7	1963	237	2	100	12,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
48	ТК-6-6	ТК-6-6-7	1963	237	2	50	49,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
49	ТК-6-6-7	Кирова, 72	1963	237	2	50	0,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
50	ТК-6-6-7	Кирова, 70	1963	237	2	50	62,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
51	ТК-6-7	7-Съезда, 65ф.1	1963	237	2	50	9,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
52	ТК-6-7	ТК-6-8	1963	237	2	100	56,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
53	ТК-6-8	ТК-6-8-1	1963	237	2	100	55	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
54	ТК-6-8-1	7-го Съезда, 67	1963	237	2	50	7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
55	ТК-6-8	7-го Съезда, 65	1963	237	2	50	8,2	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
56	ТК-6-8	ТК-6-9	1963	237	2	100	45,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
57	ТК-6-9	ТК-6-10	1963	237	2	70	155,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
58	ТК-6-10	7-го Съезда, 57ф.1	1963	237	2	70	22,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
59	ТК-6-10	Кирова, 66	2001	237	2	32	25	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
60	Т23 (Виноградова, 6)	Т14 (Виноградова, 6)		237	2	100	70,5	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
61	Т14 (Виноградова, 6)	Кирова, 73		237	2	100	30,4	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
62	ТК-Р-9	ТК-Р-10		237	2	150	113,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
63	ТК-Р-10	Кирова, 62		237	2	150	46,3	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
64	ТК-Р-10	Кирова, 62		237	2	100	0,6	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
65	ТК-Р-10	Кирова, 60		237	2	150	47,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
66	Кирова, 60	Кирова, 60		237	2	80	2	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
67	Кирова, 60	Кирова, 58		237	2	100	83,7	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
68	Кирова, 60	Кирова, 58	2014	237	2	100	7,1	в техподполье	Отопление+ВВП	Минвата
69	Кирова, 60	Кирова, 58	2014	237	2	100	16,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
70	ТК-Р-5'	ТК-Р-5		237	2	250	64,9	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
71	ТК-Р-5	ТК-Р-4		237	2	250	51,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
72	ТК-Р-4	Набережная, 8		237	2	40	5,85	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
73	ТК-Р-4	ТК-Р-4-1		237	2	80	77,77	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
74	ТК-Р-4-1	Набережная, 8		237	2	40	8,27	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
75	ТК-Р-4-1	Кирова, 43		237	2	70	54,01	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
76	ТК-Р-4	ТК-Р-3		237	2	250	44,7	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
77	ТК-Р-3	ТК-Р-2		237	2	250	32,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
78	ТК-Р-2	ТК-Р-1		237	2	250	113,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
79	ТК-Р-1	Котельная		237	2	250	57,6	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата
80	ТК-Р-1	ТК-Р-11	2008	237	2	150	16,1	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 8 (ул. Суворова, 11 А)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	УТ	2013	350	4	300	24,86	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
2	УТ	ТК-8-1		350	4	150	24,71	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
3	ТК-8-1	ЦТП		350	4	150	33,13	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
4	УТ	ут6	1999	350	2	80	46,9	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
5	ут6	ут7		350	2	70	152,5	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
6	ут7	ут8	1999	350	2	70	148,5	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
7	ут8	ТК-8-39	1999	350	2	70	25,5	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
8	ТК-8-39	ут9	1999	350	2	70	34,5	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
9	ут9	ТК-8-40	1999	350	2	70	20	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
10	ТК-8-40	ТК-8-41	2000	350	2	70	47,6	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
11	ТК-8-41	ТК-8-42	2000	350	2	70	32,5	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
12	ТК-8-42	Хозблок Речпорта	1996	350	2	70	76,55	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
13	ТК-8-1	ут10	2013	350	4	300	50	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
14	ТК-8-1	ут10	2013	350	4	300	58	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
15	ТК-8-1	ут10	2013	350	4	300	13,9	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
14	ут10	ТК-8-2	2013	350	4	300	65	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
15	ут10	ТК-8-2	2013	350	4	300	12,6	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
15	ТК-8-2	ТК-8-2-3		350	2	50	150	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
16	ТК-8-2	ут11	2013	350	4	300	60	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
17	ТК-8-2	ут11	2013	350	4	300	12	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
18	ут11	ут11'	2013	350	4	300	55	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
19	ут11'	ут11''	2013	350	4	300	11	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
20	ут11''	ТК-8-2'	2013	350	4	300	24,6	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
21	ТК-8-2'	ут11'''	2013	350	4	300	57,54	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	ут11'''	ТК-8-3	2013	350	4	300	60	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
23	ТК-8-3	ТК-8-4	2013	350	4	300	55,78	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
24	ТК-8-4	ТК-8-5	2013	350	4	300	13,7	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
25	ТК-8-5	ТК-8-6	2013	350	4	300	36,02	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
26	ТК-8-6	ТК-8-7	1972	350	4	200	126,3	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
27	ТК-8-7	ТК-8-8	1972	350	4	200	79,36	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
28	ТК-8-8	ТК-8-16	1972	350	4	200	35,01	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
29	ТК-8-16	ТК-8-17	1972	350	4	200	59,97	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
30	ТК-8-17	ТК-8-18	1973	350	4	200	26,3	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
31	ТК-8-18	ТК-8-18-1	1972	350	4	200	46,43	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
32	ТК-8-18-1	ТК-8-18-2	1972	350	4	200	13,5	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
33	ТК-8-18-2	ТК-8-18-3	1970	350	4	200	62,24	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
34	ТК-8-18-3	ут12	1970	350	2	200	49,35	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
35	ут12	ут13	1970	350	2	200	20	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
36	ут13	ЦТП ЛССРЗ	1990	350	2	200	74,56	надземная	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
37	ТК-8-6	ТК-8-26	2013	350	4	250	145	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
38	ТК-8-26	ТК-8-27	2013	350	4	250	58	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
39	ТК-8-27	ТК-8-27'	2013	350	4	250	82	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
40	ТК-8-27'	ТК-8-28	2013	350	4	200	38	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
41	ТК-8-28	ТК-8-29	2013	350	4	200	44	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
42	ТК-8-29	ТК-8-30	2013	350	2	200	133,7	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
43	ТК-8-30	ТК-8-31	2013	350	2	200	62,52	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
44	ТК-8-31	ТК-8-32	2013	350	2	200	81,78	бесканальная	Отопление+ЦТП+ВВП	Пенополиуретан
45	ТК-8-32	ТК-8-32-1		350	2	70	15	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
46	ТК-8-32-1	Баня		350	2	70	20	непроходные каналы	Отопление+ЦТП+ВВП	Минвата
47	ТК-8-27-4	ТК-8-27-4-2	2015	350	2	250	398,7	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
48	ТК-8-27-4-2	ТК-8-27-4-3	2015	350	2	250	26,2	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
49	ТК-8-27-4-3	ТК-8-27-4-4	2015	350	2	250	38,9	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
50	ТК-8-27-4-4	ТК-8-27-4-5	2015	350	2	250	47,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
51	ТК-8-27-4-5	ТК-8-27-5	2015	350	2	250	25,8	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
52	ТК-8-27-5	ТК-8-27-4-2-1	2015	350	2	80	5,4	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
53	ТК-8-27-4-2-1	Заполярная, 9	2015	350	2	50	15,1	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
54	ТК-8-27-4-2-1	Заполярная, 7	2015	350	2	50	24,9	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
55	ТК-8-27-4-3	Спортивная, 8	2015	350	2	50	15,6	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
56	ТК-8-27-4-3	Спортивная, ба	2015	350	2	50	13,8	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
57	ТК-8-27-4-4	ТК-8-27-4-4-1	2015	350	2	125	24,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
58	ТК-8-27-4-4-1	Спортивная, 7	2015	350	2	50	5,08	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
59	ТК-8-27-4-4-1	ТК-8-27-4-4-2	2015	350	2	125	38,9	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
60	ТК-8-27-4-4-2	Спортивная, 9	2015	350	2	50	18	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
61	ТК-8-27-4-4-2	ТК-8-27-4-4-3	2015	350	2	125	34,6	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
62	ТК-8-27-4-4-3	Советская, 14	2015	350	2	100	20,9	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
63	ТК-8-27-4-4-4	Советская, 12	2015	350	2	100	54,6	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
64	ТК-8-27-4-4-4	Горького, 13	2015	350	2	50	4,8	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
65	ТК-8-27-5	Горького, 10	2015	350	2	50	10,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
66	ТК-8-27-5	ТК-8-27-14	2015	350	2	125	47,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
67	ТК-8-27-14	Горького, 15	2015	350	2	50	30	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
68	ТК-8-27-14	ТК-8-27-15	2015	350	2	100	61,9	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
69	ТК-8-27-15	Заполярная, 2а	2015	350	2	80	3,7	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
70	ТК-8-27-15	ТК-8-27-16	2015	350	2	80	28,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
71	ТК-8-27-16	Заполярная, 4а	2015	350	2	80	36	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
72	ТК-8-27-14	ТК-8-27-14-1	2015	350	2	80	15,01	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
73	ТК-8-27-14-1	Горького, 12	2015	350	2	50	5,2	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
74	ТК-8-27-14-1	ТК-8-27-14-2	2015	350	2	80	46,2	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
75	ТК-8-27-14-2	Чернышевского, 15	2015	350	2	50	10,7	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
76	ТК-8-27-14-2	ТК-8-27-14-3	2015	350	2	80	19,6	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
77	ТК-8-27-14-3	Чернышевского, 13	2015	350	2	50	9,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
78	ТК-8-27-14-3	ТК-8-27-14-4	2015	350	2	70	25,6	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
79	ТК-8-27-14-4	Чернышевского, 14	2015	350	2	50	17	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
80	ТК-8-27-14-4	Чернышевского, 11	2015	350	2	50	47,8	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
81	ТК-8-27-5	ТК-8-27-6	2015	350	2	150	34,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
82	ТК-8-27-6	Горького, 11	2015	350	2	50	27,8	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
83	ТК-8-27-6	Горького, 8	2015	350	2	50	3,7	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
84	ТК-8-27-6	ТК-8-27-7	2015	350	2	150	29,4	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
85	ТК-8-27-7	ТК-8-27-8	2015	350	2	150	18,8	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
86	ТК-8-27-8	Советская, 10	2015	350	2	50	5,8	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
87	ТК-8-27-8	ТК-8-27-9	2015	350	2	150	29,5	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
88	ТК-8-27-9	Советская, 9	2015	350	2	50	5,5	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
89	ТК-8-27-9	ут1	2015	350	2	150	40,2	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
90	ТК-8-27-9	ут1	2015	350	2	150	31,4	в техподполье	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
91	ут1	ут2	2015	350	2	125	50,3	в техподполье	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
92	ут2	ТК-8-27-12	2015	350	2	125	18,2	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
93	ТК-8-27-12	Школа № 1	2015	350	2	80	27,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
94	ТК-8-27-12	ТК-8-27-13	2015	350	2	125	42,3	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
95	ТК-8-27-13	Ушакова, 12	2015	350	2	100	33,5	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
96	ут1	ут3	2015	350	2	125	6,4	в техподполье	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
97	ут3	ТК-8-27-10	2015	350	2	125	22	непроходные каналы	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
98	ТК-8-27-10	Советская, 11а	2015	350	2	50	8,9	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
99	ТК-8-27-10	ТК-8-27-11	2015	350	2	125	65,4	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
100	ТК-8-27-11	Советская, 13	2015	350	2	100	12,4	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
101	ТК-8-27-11	Садовая, 4	2015	350	2	125	75,8	бесканальная	Отопление+ВВП	Пенополиуретан
102	ТК-8-1	ТК-8-1-1		237	4	150	197	непроходные каналы	Отопление	Минвата
103	ТК-8-1-1	ТК-8-1-2	1989	237	4	100	71,06	непроходные каналы	Отопление	Минвата
104	ТК-8-1-2	Кронштадтская, 18	1989	237	4	50	9,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
105	ТК-8-1-2	ТК-8-1-3	1990	237	4	80	40,42	непроходные каналы	Отопление	Минвата
106	ТК-8-1-3	Кронштадтская, 20	1990	237	4	50	11,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
107	ТК-8-1-3	ТК-8-1-4	1993	237	4	70	36,18	непроходные каналы	Отопление	Минвата
108	ТК-8-1-4	Кронштадтская, 22	1993	237	4	70	26,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
109	ТК-8-1-4	Кронштадтская, 22	1993	237	4	50	13,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
110	ТК-8-1-1	ТК-8-1-5	1989	237	4	150	21,24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
111	ТК-8-1-5	ТК-8-1-5-1	1976	237	4	100	32,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
112	ТК-8-1-5-1	Кронштадтская, 9	1976	237	4	50	14,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
113	ТК-8-1-5-1	ТК-8-1-5-2	1976	237	2	100	37	непроходные каналы	Отопление	Минвата
114	ТК-8-1-5-2	Кронштадтская, 11	1976	237	2	50	7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
115	ТК-8-1-5-2	ут-1	1976	237	2	70	73,88	непроходные каналы	Отопление	Минвата
116	уг1	Кронштадтская, 13	1976	237	2	50	7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
117	ТК-8-1-5	ТК-8-1-5-3	2014	237	2	50	23,05	непроходные каналы	Отопление	Минвата
118	ТК-8-1-5-3	Кронштадтская, 7	2014	237	2	50	7,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
119	ТК-8-1-5	ТК-8-1-6		237	4	125	146	непроходные каналы	Отопление	Минвата
120	ТК-8-1-6	ТК-8-1-6-1	1990	237	4	150	51	непроходные каналы	Отопление	Минвата
121	ТК-8-1-6-1	Спортивная, 38а (1)	1990	237	4	80	12,93	непроходные каналы	Отопление	Минвата
122	Спортивная, 38а (1)	Спортивная, 38а (2)	1990	237	4	80	24,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
123	Спортивная, 38а (2)	Спортивная, 38	1990	237	4	80	6,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
124	ТК-8-1-6-1	ТК-8-1-6-2	2014	237	4	80	105,9	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
125	ТК-8-1-6-2	Спортивная, 38 (в)	1990	237	4	80	6,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
126	ТК-8-1-6-2	Спортивная, 38 (б)	1990	237	4	70	13,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
127	ТК-8-1-6	ТК-8-1-6-3	1986	237	4	80	106,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
128	ТК-8-1-6-3	ТК-8-1-6-4	1986	237	4	80	26,98	непроходные каналы	Отопление	Минвата
129	ТК-8-1-6-4	Детсад	1986	237	4	80	7,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
130	ТК-8-1-6	ТК-8-1-7	1976	237	2	150	15,82	непроходные каналы	Отопление	Минвата
131	ТК-8-1-7	ТК-8-1-7-1	1975	237	2	70	135	непроходные каналы	Отопление	Минвата
132	ТК-8-1-7-1	Спортивная, 33	1975	237	2	50	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
133	ТК-8-1-7-1	Советская, 76	1976	237	2	50	73,19	непроходные каналы	Отопление	Минвата
134	ТК-8-1-7	ТК-8-1-8	1975	237	2	150	19,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
135	ТК-8-1-8	Спортивная, 29	1992	237	2	70	51,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
136	ТК-8-1-8	ТК-8-1-9	1975	237	2	150	47,48	непроходные каналы	Отопление	Минвата
137	ТК-8-1-9	ТК-8-1-10	1975	237	2	50	28,32	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
138	ТК-8-1-10	ТК-8-1-11	1975	237	2	50	53,92	непроходные каналы	Отопление	Минвата
139	ТК-8-1-11	Советская, 66	1975	237	2	50	3,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
140	ЦТП	ТК-8-1-5	1997	237	4	80	46,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
141	ТК-8-1-5	ут2	1995	237	4	50	12,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
142	ут2	ут3	1995	237	4	50	44	непроходные каналы	Отопление	Минвата
143	ут3	ут4	1995	237	4	50	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
144	ут4	ТК-8-1-6	1995	237	4	50	32	надземная	Отопление	Минвата
145	ТК-8-1-6	Гараж (1)	1995	237	4	50	25,35	непроходные каналы	Отопление	Минвата
146	Гараж (1)	ТК-8-1-7	1995	237	4	50	30,4	надземная	Отопление	Минвата
147	ТК-8-1-7	Склад	1995	237	4	32	25,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
148	ТК-8-1-6	ут5	1995	237	4	50	9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
149	ут5	Склад	1995	237	4	32	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
150	ТК-8-1-5	ТК-8-1-8	1995	237	4	50	13,91	непроходные каналы	Отопление	Минвата
151	ТК-8-1-8	АПЗ	1995	237	4	32	5,73	непроходные каналы	Отопление	Минвата
152	ТК-8-1-8	Детское отделение	1995	237	4	50	109,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
153	ТК-8-39	Герцена, 50	2001	237	2	32	8,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
154	ТК-8-39	Герцена, 48	2001	237	2	32	33,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
155	ут9	Герцена, 50 ф1 (уу 1)	1999	237	2	32	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
156	ТК-8-40	Герцена, 50 ф1 (уу 2)	1999	237	2	32	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
157	ТК-8-40	Куликова, 14	1999	237	2	32	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
158		Суворова, 11		237	2	32	37,86	непроходные каналы	Отопление	Минвата
159	ут10	Суворова, 10-14		237	2	32	45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
160	ут10	Суворова, 10-14		237	2	32	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
161	ТК-8-2	ТК-8-2-1		237	4	50	40,36	непроходные каналы	Отопление	Минвата
162	ТК-8-2-1	Поликлиника		237	4	50	37	непроходные каналы	Отопление	Минвата
163	ТК-8-2-1	ТК-8-2-2		237	2	50	77,3	надземная	Отопление	Минвата
164	ТК-8-2-2	Кронштадтская, 4		237	2	50	2,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
165	ТК-8-2-2	Кронштадтская, 2		237	2	50	27,42	непроходные каналы	Отопление	Минвата
166	ТК-8-2-3	Ватутина, 9ф.1		237	2	50	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
167	ТК-8-3	ТК-8-3-1	1975	237	4	70	55	непроходные каналы	Отопление	Минвата
168	ТК-8-3-1	Герцена, 22	1975	237	4	50	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
169	ТК-8-3-1	ТК-8-3-4	1975	237	4	70	25,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
170	ТК-8-3-4	Герцена, 22, ф.1	1975	237	4	50	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
171	ТК-8-3-4	ТК-8-3-5	1975	237	4	50	40	непроходные каналы	Отопление	Минвата
172	ТК-8-3-5	Герцена, 30, ф.2	1975	237	4	50	17,53	непроходные каналы	Отопление	Минвата
173	ТК-8-3-1	ТК-8-3-2	1986	237	4	50	20,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
174	ТК-8-3-2	Герцена, 24	1986	237	4	50	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
175	ТК-8-3-2	ТК-8-3-3	1986	237	4	50	26,14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
176	ТК-8-3-3	Вавилова, 4	1986	237	4	50	17,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
177	ТК-8-3-3	Вавилова, 6	1975	237	4	50	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
178	ТК-8-3	Герцена, 16а	1975	237	4	80	6,56	непроходные каналы	Отопление	Минвата
179	ТК-8-3	Герцена, 16	1975	237	4	50	19,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
180	ТК-8-3	ТК-8-4	1975	237	4	100	58,24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
181	ТК-8-4	ТК-8-5	1975	237	4	100	13,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
182	ТК-8-5	Герцена, 16	1975	237	4	100	5,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
183	ТК-8-5	Герцена, 14 (1)	1975	237	4	100	22,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
184	Герцена, 14 (1)	Герцена, 14 (ут)	1975	237	4	100	34,12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
185	Герцена, 14 (ут)	Герцена, 14 (2)	1975	237	4	80	34,12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
186	Герцена, 14 (2)	ТК-8-5-1	1975	237	4	80	2,22	непроходные каналы	Отопление	Минвата
187	ТК-8-5-1	Герцена, 12	1975	237	4	80	13,13	непроходные каналы	Отопление	Минвата
188	ТК-8-7	Заполярная, 22	1972	237	2	50	30,88	непроходные каналы	Отопление	Минвата
189	ТК-8-7	Д/к	1972	237	4	80	30,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
190	ТК-8-16	Спортивная, 24	1972	237	4	50	8,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
191	ТК-8-17	Спортивная, 26	1973	237	4	50	9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
192	ТК-8-18	Заполярная, 23	1983	237	4	100	40,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
193	ТК-8-18-2	Фабрика-кухня		237	4	70	40	непроходные каналы	Отопление	Минвата
194	ТК-8-18-3	Советская, 54а	1970	237	4	50	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
195	ТК-8-2"	ТК-8-24-1	2012	237	4	150	150	бесканальная	Отопление	Минвата
196	ТК-8-19	Спортивная, 28	1973	237	4	50	7,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
197	ТК-8-19	ТК-8-20		237	4	150	51,32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
198	ТК-8-20	Спортивная, 30	1973	237	4	70	3,11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
199	ТК-8-20	ТК-8-21		237	4	150	24,41	непроходные каналы	Отопление	Минвата
200	ТК-8-21	ТК-8-21-1	1972	237	4	150	44,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
201	ТК-8-21-1	Спортивная, 32 (1)	1972	237	4	100	39,33	непроходные каналы	Отопление	Минвата
202	Спортивная, 32 (1)	Спортивная, 32 (ут)	1972	237	4	100	21	непроходные каналы	Отопление	Минвата
203	Спортивная, 32 (ут)	Спортивная, 32 (2)	1973	237	4	70	21	непроходные каналы	Отопление	Минвата
204	Спортивная, 32 (2)	Д/с "Василек"	1973	237	4	70	76,47	непроходные каналы	Отопление	Минвата
205	ТК-8-21-1	ТК-8-21-2	1972	237	4	150	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
206	ТК-8-21-2	Советская, 58	1985	237	2	70	64,58	непроходные каналы	Отопление	Минвата
207	ТК-8-21-2	ТК-8-21-3	1991	237	4	70	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
208	ТК-8-21-3	Советская, 56	1991	237	4	70	26,33	непроходные каналы	Отопление	Минвата
209	ТК-8-21	ТК-8-22	1984	237	4	150	9,15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
210	ТК-8-22	Усилительная	1984	237	2	25	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
211	ТК-8-22	Заполярная, 25 (1)	1984	237	4	150	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
212	Заполярная, 25 (1)	Заполярная, 25 (ут)	1984	237	4	150	6,25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
213	Заполярная, 25 (ут)	Заполярная, 25 (2)	1985	237	4	150	6,25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
214	Заполярная, 25 (2)	ТК-8-23	1985	237	4	150	16,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
215	ТК-8-23	ТК-8-24	1985	237	4	150	62,81	непроходные каналы	Отопление	Минвата
216	ТК-8-24	Герцена, 27	1985	237	4	80	8,18	непроходные каналы	Отопление	Минвата
217	ТК-8-24	ТК-8-25	1986	237	4	100	51,91	непроходные каналы	Отопление	Минвата
218	ТК-8-25	Герцена, 25	1986	237	4	100	8,99	непроходные каналы	Отопление	Минвата
219	ТК-8-25	Герцена, 23	1988	237	4	80	46,62	непроходные каналы	Отопление	Минвата
220	ТК-8-8	ТК-8-9	1972	237	4	200	34,38	непроходные каналы	Отопление	Минвата
221	ТК-8-9	Спортивная, 22	1973	237	4	50	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
222	ТК-8-9	ТК-8-10	1972	237	4	200	31,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
223	ТК-8-10	Заполярная, 21	1972	237	4	50	80,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
224	ТК-8-10	ТК-8-10-1	1972	237	4	200	49,71	непроходные каналы	Отопление	Минвата
225	ТК-8-10-1	ТК-8-10-2	1972	237	4	200	8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
226	ТК-8-10-2	Заполярная, 19 (ЛРУ (1))	1972	237	4	100	8,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
227	Заполярная, 19 (ЛРУ (1))	Заполярная, 19 (ЛРУ (2))	1972	237	4	80	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
228	Заполярная, 19 (ЛРУ (2))	ТК-8-10-5	1996	237	4	70	39,96	непроходные каналы	Отопление	Минвата
229	ТК-8-10-5	КНС	1972	237	2	32	15,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
230	ТК-8-10-5	Спортивная, 18	1996	237	4	70	16,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
231	ТК-8-10-2	Заполярная, 19 (ЛРУ (3))	1972	237	4	80	10,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
232	Заполярная, 19 (ЛРУ (3))	Заполярная, 19 (ЛРУ (4))	1972	237	4	80	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
233	Заполярная, 19 (ЛРУ (4))	ТК-8-10-3	1972	237	4	150	41	непроходные каналы	Отопление	Минвата
234	ТК-8-10-3	Заполярная, 16	1972	237	4	100	49	непроходные каналы	Отопление	Минвата
235	ТК-8-10-3	ТК-8-10-4	1972	237	4	150	32,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
236	ТК-8-10-4	Заполярная, 17	1972	237	4	100	3,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
237	ТК-8-10-4	Заводская, 11	1972	237	2	100	86,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
238	ТК-8-10	ТК-8-11	1985	237	4	100	41,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
239	ТК-8-11	ТК-8-12	1985	237	4	100	118,03	непроходные каналы	Отопление	Минвата
240	ТК-8-12	Д/с "Светлячок"	1985	237	4	100	19	непроходные каналы	Отопление	Минвата
241	ТК-8-12	ТК-8-13	1985	237	4	100	98,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
242	ТК-8-13	Спортивная, 15	1985	237	4	80	26,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
243	ТК-8-13	ТК-8-14	1985	237	4	70	81,42	непроходные каналы	Отопление	Минвата
244	ТК-8-14	ТК-8-15	1985	237	4	40	25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
245	ТК-8-15	Садовая, 3	1985	237	4	40	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
246	ТК-8-12	ПУ-3	1985	237	4	70	41,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
247	ТК-8-26	ТК-8-26-1		237	4	50	24,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
248	ТК-8-26-1	Герцена, 10в		237	4	40	5,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
249	ТК-8-26-1	Герцена, 10б		237	4	40	49,35	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
250	ТК-8-27	ТК-8-27-1		237	4	100	55,04	непроходные каналы	Отопление	Минвата
251	ТК-8-27-1	ут13		237	4	50	13,21	непроходные каналы	Отопление	Минвата
252	ут13	Угольная, 12 ф2		237	4	50	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
253	ут13	Герцена, 10а		237	4	50	23,29	непроходные каналы	Отопление	Минвата
254	ТК-8-27-1	ТК-8-27-2		237	4	100	24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
255	ТК-8-27-2	Угольная, 12 ф1		237	4	50	21	непроходные каналы	Отопление	Минвата
256	ТК-8-27-2	ТК-8-27-3		237	4	50	24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
257	ТК-8-27-3	Угольная, 12		237	4	50	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
258	ТК-8-27-3	Угольная, 14		237	4	50	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
259	ТК-8-28	ТК-8-28-1		237	4	70	83,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
260	ТК-8-28-1	Садовая, 13		237	4	32	12,35	непроходные каналы	Отопление	Минвата
261	ТК-8-28-1	ТК-8-28-2		237	4	70	75,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
262	ТК-8-28-2	ТК-8-28-3		237	4	50	32,25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
263	ТК-8-28-3	Садовая, 9		237	4	40	4,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
264	ТК-8-29	ТК-8-29-1		237	4	100	22,38	непроходные каналы	Отопление	Минвата
265	ТК-8-29-1	Школа № 5		237	4	80	7,49	непроходные каналы	Отопление	Минвата
266	ТК-8-29-1	Школа № 5 (спортзал)		237	4	80	11,01	непроходные каналы	Отопление	Минвата
267	ТК-8-30	Угольная, 8		237	2	40	13	непроходные каналы	Отопление	Минвата
268	ТК-8-30	Угольная, 6		237	2	50	13	непроходные каналы	Отопление	Минвата
269	ТК-8-31	ТК-8-31-1		237	2	50	14,74	непроходные каналы	Отопление	Минвата
270	ТК-8-31-1	Угольная, 4		237	2	40	8,68	непроходные каналы	Отопление	Минвата
271	ТК-8-31-1	Угольная, 2		237	2	40	6,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
272	ТК-8-32-1	Герцена, 2а		237	2	32	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
273	ТК-8-32	ТК-8-33	2013	237	2	150	42,28	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
274	ТК-8-33	Герцена, 2		237	2	50	4,15	надземная	Отопление	Минвата
275	ТК-8-33	ут11		237	2	50	49,5	надземная	Отопление	Минвата
276	ут11	ут12		237	2	40	33	надземная	Отопление	Минвата
277		Герцена, 4		237	2	32	6	надземная	Отопление	Минвата
278		Герцена, 2а		237	2	32	6	надземная	Отопление	Минвата
279		Герцена, 2б		237	2	32	6	надземная	Отопление	Минвата
280		Герцена, 4а		237	2	32	27	надземная	Отопление	Минвата
281	ТК-8-33	ТК-8-34	2013	237	2	150	16,78	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
282	ТК-8-34	ТК-8-35	2013	237	2	150	103,77	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
283	ТК-8-35	ТК-8-36	2013	237	2	150	36,9	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
284	ТК-8-36	ТК-8-37	2013	237	2	150	25,27	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
285	ТК-8-37	Космодемьянская, 15		237	2	32	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
286	ТК-8-37	Космодемьянская, 13		237	2	32	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
287	ТК-8-37	ТК-8-38		237	2	32	49,64	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
288	ТК-8-38	Космодемьянская, 12		237	2	32	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
289	ТК-8-38	Космодемьянская, 10		237	2	50	56	непроходные каналы	Отопление	Минвата
289	ТК-8-27-7	Насосная	2008	237	2	40	205,62	непроходные каналы	Отопление	Минвата
290	ТК-8-27-13	Ушакова, 10	2015	237	2	80	2,5	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
290	ТК-8-38	Котельная № 13	2014	237	2	150	345	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
291	ТК-8-38	Котельная № 13	2014	237	2	150	306	надземная	Отопление	Пенополиуретан
292	Котельная № 13	ТК-13-1	1975	237	2	150	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
293	ТК-13-1	ТК-13-2	1975	237	2	150	71	непроходные каналы	Отопление	Минвата
294	ТК-13-2	ТК-13-3	1975	237	2	150	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
295	ТК-13-3	ТК-13-4	1975	237	2	150	40	непроходные каналы	Отопление	Минвата
296	ТК-13-3	ТК-13-3-1	1975	237	2	70	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
297	ТК-13-3-1	Вяткина, 13	1975	237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
298	ТК-13-3-1	ТК-13-3-2	1975	237	2	70	60	непроходные каналы	Отопление	Минвата
299	ТК-13-3-2	Вяткина, 15	1975	237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
300	ТК-13-3	ут1	1975	237	2	70	35	надземная	Отопление	Минвата
301	ут1	Вяткина, 11	1975	237	2	50	2	надземная	Отопление	Минвата
302	ут1	Вяткина, 11а	2011	237	2	40	12	надземная	Отопление	Минвата
303	ут1	ут2	1975	237	2	70	41	надземная	Отопление	Минвата
304	ут2	Вяткина, 9	1975	237	2	50	2	надземная	Отопление	Минвата
305	ТК-3-4	ТК-13-14	1975	237	2	80	50	непроходные каналы	Отопление	Минвата
306	ТК-13-14	Вяткина, 15	1975	237	2	50	8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
307	ТК-13-14	ТК-13-15	1975	237	2	80	26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
308	ТК-13-15	Вяткина, 17	1975	237	2	80	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
309	ТК-13-15	ТК-13-16	1975	237	2	80	13,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
310	ТК-13-16	ТК-13-16-1	1975	237	2	70	35	непроходные каналы	Отопление	Минвата
311	ТК-13-16-1	Джамбула, 10	1975	237	2	50	8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
312	ТК-13-16-1	Джамбула, 12	1975	237	2	50	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
313	ТК-13-16	ТК-13-17	1975	237	2	80	32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
314	ТК-13-17	Вяткина, 19	1975	237	2	50	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
315	ТК-13-17	ТК-13-18	1975	237	2	80	28	непроходные каналы	Отопление	Минвата
316	ТК-13-18	Джамбула, 21	1975	237	2	50	12,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
317	ТК-13-18	Вяткина, 14	1975	237	2	50	32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
318	ТК-13-14	ТК-13-4-1	1975	237	2	100	24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
319	ТК-13-4-1	Джамбула, 13	1975	237	2	50	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
320	ТК-13-4-1	ТК-13-4-2	1975	237	2	50	62	непроходные каналы	Отопление	Минвата
321	ТК-13-4-2	Джамбула, 16	1975	237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
322	ТК-13-4	ТК-13-5	1975	237	2	100	26	непроходные каналы	Отопление	Минвата
323	ТК-13-5	Вяткина, 8	1975	237	2	50	2,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
324	ТК-13-5	ТК-13-6	1975	237	2	100	25	непроходные каналы	Отопление	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
325	ТК-13-6	Джамбула, 11	1975	237	2	50	45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
326	ТК-13-6	ТК-13-7	1975	237	2	100	45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
327	ТК-13-7	Вяткина, 6	1975	237	2	50	2,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
328	ТК-13-7	ТК-13-8	1975	237	2	100	35	непроходные каналы	Отопление	Минвата
329	ТК-13-8	Джамбула, 9	1975	237	2	70	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
330	ТК-13-8	ТК-13-9	1975	237	2	100	49	непроходные каналы	Отопление	Минвата
331	ТК-13-9	Вяткина, 4	1975	237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
332	ТК-13-9	ут3	1975	237	2	80	23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
333	ут3	ТК-13-9-1	1975	237	2	50	32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
334	ТК-13-9-1	Джамбула, 7	1975	237	2	50	23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
335	ТК-13-9-1	Джамбула, 5	1975	237	2	50	23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
336	ут3	ТК-3-10	1975	237	2	80	23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
337	ТК-3-10	Вяткина, 2	1975	237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
338	ТК-3-10	ут4	1975	237	2	80	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
339	ут4	ут7	1975	237	2	70	75	бесканальная	Отопление	Минвата
340	ут7	Джамбула, 4	1975	237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
341	ут7	ТК-13-2-1	1975	237	2	50	30,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
342	ТК-13-2-1	Джамбула, 2	1975	237	2	50	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
343	ут4	ТК-13-11	1975	237	2	80	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
344	ТК-13-11	Джамбула, 3	1975	237	2	50	2,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
345	ТК-13-11	ТК-13-12	1975	237	2	80	45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
346	ТК-13-12	ТК-13-13	2014	237	2	50	70	непроходные каналы	Отопление	Минвата
347	ТК-13-13	Вяткина, 1а	2014	237	2	50	15	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
348	Котельная	УТ		350	4	150	12,43	надземная	ГВС	Минвата
349	Котельная	УТ		350	4	80	12,43	надземная	ГВС	Минвата
350	УТ	ТК-8-1		350	4	150	12,36	надземная	ГВС	Минвата
351	УТ	ТК-8-1		350	4	80	12,36	надземная	ГВС	Минвата
352	ТК-8-1	ТК-8-1-1		350	4	150	98,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
353	ТК-8-1	ТК-8-1-1		350	4	80	98,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
354	ТК-8-1-1	ТК-8-1-2	1989	350	4	50	35,53	непроходные каналы	ГВС	Минвата
355	ТК-8-1-1	ТК-8-1-2	1989	350	4	32	35,53	непроходные каналы	ГВС	Минвата
356	ТК-8-1-2	Кронштадтская, 18	1989	350	4	25	4,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
357	ТК-8-1-2	Кронштадтская, 18	1989	350	4	25	4,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
358	ТК-8-1-2	ТК-8-1-3	1990	350	4	50	21,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
359	ТК-8-1-2	ТК-8-1-3	1990	350	4	32	21,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
360	ТК-8-1-3	Кронштадтская, 20	1990	350	4	25	5,8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
361	ТК-8-1-3	Кронштадтская, 20	1990	350	4	25	5,8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
362	ТК-8-1-3	ТК-8-1-4	1993	350	4	50	18,09	непроходные каналы	ГВС	Минвата
363	ТК-8-1-3	ТК-8-1-4	1993	350	4	50	18,09	непроходные каналы	ГВС	Минвата
364	ТК-8-1-3	Кронштадтская, 22	1993	350	4	32	20	непроходные каналы	ГВС	Минвата
365	ТК-8-1-3	Кронштадтская, 22	1993	350	4	32	20	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
366	ТК-8-1-1	ТК-8-1-5	1989	350	4	100	10,62	непроходные каналы	ГВС	Минвата
367	ТК-8-1-1	ТК-8-1-5	1989	350	4	80	10,62	непроходные каналы	ГВС	Минвата
368	ТК-8-1-5	ТК-8-1-5-1	1976	350	4	32	16,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
369	ТК-8-1-5	ТК-8-1-5-1	1976	350	4	25	16,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
370	ТК-8-1-5-1	Кронштадтская, 9	1976	350	4	32	7,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
371	ТК-8-1-5-1	Кронштадтская, 9	1976	350	4	25	7,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
372	ТК-8-1-5	ТК-8-1-6		350	4	80	73	непроходные каналы	ГВС	Минвата
373	ТК-8-1-5	ТК-8-1-6		350	4	80	73	непроходные каналы	ГВС	Минвата
374	ТК-8-1-6	ТК-8-1-6-1	1990	350	4	80	25,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
375	ТК-8-1-6	ТК-8-1-6-1	1990	350	4	80	25,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
376	ТК-8-1-6-1	Спортивная, 38а (1)	1990	350	4	80	6,47	непроходные каналы	ГВС	Минвата
377	ТК-8-1-6-1	Спортивная, 38а (1)	1990	350	4	80	6,47	непроходные каналы	ГВС	Минвата
378	Спортивная, 38а (1)	Спортивная, 38а (2)	1990	350	4	80	12,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
379	Спортивная, 38а (1)	Спортивная, 38а (2)	1990	350	4	80	12,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
380	Спортивная, 38а (2)	Спортивная, 38	1990	350	4	70	3,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
381	Спортивная, 38а (2)	Спортивная, 38	1990	350	4	70	3,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
382	ТК-8-1-6-1	ТК-8-1-6-2	2014	350	4	70	52,95	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
383	ТК-8-1-6-1	ТК-8-1-6-2	2014	350	4	50	52,95	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
384	ТК-8-1-6-2	Спортивная, 38 (в)	1990	350	4	70	3,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
385	ТК-8-1-6-2	Спортивная, 38 (в)	1990	350	4	50	3,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
386	ТК-8-1-6-2	Спортивная, 38 (б)	1990	350	4	70	6,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
387	ТК-8-1-6-2	Спортивная, 38 (б)	1990	350	4	40	6,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
388	ТК-8-1-6	ТК-8-1-6-3	1986	350	4	70	5,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
389	ТК-8-1-6	ТК-8-1-6-3	1986	350	4	70	5,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
390	ТК-8-1-6-3	ТК-8-1-6-4	1986	350	4	70	13,49	непроходные каналы	ГВС	Минвата
391	ТК-8-1-6-3	ТК-8-1-6-4	1986	350	4	70	13,49	непроходные каналы	ГВС	Минвата
392	ТК-8-1-6-4	Детсад	1986	350	4	70	3,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
393	ТК-8-1-6-4	Детсад	1986	350	4	70	3,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
394	ТК-8-1	ЦТП		350	4	150	16,57	непроходные каналы	ГВС	Минвата
395	ТК-8-1	ЦТП		350	4	80	16,57	непроходные каналы	ГВС	Минвата
396	ЦТП	ТК-8-1-5	1997	350	4	50	23,2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
397	ЦТП	ТК-8-1-5	1997	350	4	40	23,2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
398	ТК-8-1-5	ут2	1995	350	4	25	6,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
399	ТК-8-1-5	ут2	1995	350	4	25	6,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
400	ут2	ут3	1995	350	4	25	22	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
401	ут2	ут3	1995	350	4	25	22	непроходные каналы	ГВС	Минвата
402	ут3	ут4	1995	350	4	25	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
403	ут3	ут4	1995	350	4	25	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
404	ут4	ТК-8-1-6	1995	350	4	25	16	надземная	ГВС	Минвата
405	ут4	ТК-8-1-6	1995	350	4	25	16	надземная	ГВС	Минвата
406	ТК-8-1-6	Гараж (1)	1995	350	4	25	12,68	непроходные каналы	ГВС	Минвата
407	ТК-8-1-6	Гараж (1)	1995	350	4	25	12,68	непроходные каналы	ГВС	Минвата
408	Гараж (1)	ТК-8-1-7	1995	350	4	25	15,2	надземная	ГВС	Минвата
409	Гараж (1)	ТК-8-1-7	1995	350	4	25	15,2	надземная	ГВС	Минвата
410	ТК-8-1-7	Склад	1995	350	4	25	12,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
411	ТК-8-1-7	Склад	1995	350	4	25	12,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
412	ТК-8-1-6	ут5	1995	350	4	25	4,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
413	ТК-8-1-6	ут5	1995	350	4	25	4,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
414	ут5	Склад	1995	350	4	25	3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
415	ут5	Склад	1995	350	4	25	3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
416	ТК-8-1-5	ТК-8-1-8	1995	350	4	25	6,96	непроходные каналы	ГВС	Минвата
417	ТК-8-1-5	ТК-8-1-8	1995	350	4	25	6,96	непроходные каналы	ГВС	Минвата
418	ТК-8-1-8	АПЗ	1995	350	4	25	2,87	непроходные каналы	ГВС	Минвата
419	ТК-8-1-8	АПЗ	1995	350	4	25	2,87	непроходные каналы	ГВС	Минвата
420	ТК-8-1-8	Детское отделение	1995	350	4	25	54,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
421	ТК-8-1-8	Детское отделение	1995	350	4	25	54,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
422	ТК-8-1	ут10		350	4	150	58,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
423	ТК-8-1	ут10		350	4	80	58,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
424	ут10	ТК-8-2		350	4	150	44,98	непроходные каналы	ГВС	Минвата
425	ут10	ТК-8-2		350	4	80	44,98	непроходные каналы	ГВС	Минвата
426	ТК-8-2	ТК-8-2-1		350	4	50	20,18	непроходные каналы	ГВС	Минвата
427	ТК-8-2	ТК-8-2-1		350	4	40	20,18	непроходные каналы	ГВС	Минвата
428	ТК-8-2-1	Поликлиника		350	4	50	18,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
429	ТК-8-2-1	Поликлиника		350	4	40	18,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
430	ТК-8-2	ут11	1996	350	4	150	30	непроходные каналы	ГВС	Минвата
431	ТК-8-2	ут11	1996	350	4	80	30	непроходные каналы	ГВС	Минвата
432	ут11	ТК-8-3	1996	350	4	150	107,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
433	ут11	ТК-8-3	1996	350	4	80	107,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
434	ТК-8-3	ТК-8-3-1	1975	350	4	50	27,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
435	ТК-8-3	ТК-8-3-1	1975	350	4	25	27,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
436	ТК-8-3-1	Герцена, 22	1975	350	4	32	10	непроходные каналы	ГВС	Минвата
437	ТК-8-3-1	Герцена, 22	1975	350	4	32	10	непроходные каналы	ГВС	Минвата
438	ТК-8-3-1	ТК-8-3-4	1975	350	4	50	12,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
439	ТК-8-3-1	ТК-8-3-4	1975	350	4	25	12,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
440	ТК-8-3-4	Герцена, 22, ф.1	1975	350	4	32	3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
441	ТК-8-3-4	Герцена, 22, ф.1	1975	350	4	25	3	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
442	ТК-8-3-4	ТК-8-3-5	1975	350	4	32	20	непроходные каналы	ГВС	Минвата
443	ТК-8-3-4	ТК-8-3-5	1975	350	4	25	20	непроходные каналы	ГВС	Минвата
444	ТК-8-3-5	Герцена, 30, ф.2	1975	350	4	25	8,77	непроходные каналы	ГВС	Минвата
445	ТК-8-3-5	Герцена, 30, ф.2	1975	350	4	25	8,77	непроходные каналы	ГВС	Минвата
446	ТК-8-3-1	ТК-8-3-2	1986	350	4	25	10,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
447	ТК-8-3-1	ТК-8-3-2	1986	350	4	25	10,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
448	ТК-8-3-2	Герцена, 24	1986	350	4	25	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
449	ТК-8-3-2	Герцена, 24	1986	350	4	25	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
450	ТК-8-3-2	ТК-8-3-3	1986	350	4	25	13,07	непроходные каналы	ГВС	Минвата
451	ТК-8-3-2	ТК-8-3-3	1986	350	4	25	13,07	непроходные каналы	ГВС	Минвата
452	ТК-8-3-3	Вавилова, 4	1986	350	4	25	8,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
453	ТК-8-3-3	Вавилова, 4	1986	350	4	25	8,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
454	ТК-8-3-3	Вавилова, 6	1975	350	4	25	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
455	ТК-8-3-3	Вавилова, 6	1975	350	4	25	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
456	ТК-8-3	Герцена, 16а	1975	350	4	80	3,28	непроходные каналы	ГВС	Минвата
457	ТК-8-3	Герцена, 16а	1975	350	4	70	3,28	непроходные каналы	ГВС	Минвата
458	ТК-8-3	Герцена, 16	1975	350	4	50	9,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
459	ТК-8-3	Герцена, 16	1975	350	4	50	9,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
460	ТК-8-3	ТК-8-4	1996	350	4	150	58,24	непроходные каналы	ГВС	Минвата
461	ТК-8-3	ТК-8-4	1996	350	4	80	58,24	непроходные каналы	ГВС	Минвата
462	ТК-8-4	ТК-8-5	1996	350	4	150	13,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
463	ТК-8-4	ТК-8-5	1996	350	4	80	13,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
464	ТК-8-5	Герцена, 16	1975	350	4	50	2,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
465	ТК-8-5	Герцена, 16	1975	350	4	50	2,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
466	ТК-8-5	Герцена, 14 (1)	1975	350	4	80	11,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
467	ТК-8-5	Герцена, 14 (1)	1975	350	4	50	11,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
468	Герцена, 14 (1)	Герцена, 14 (уг)	1975	350	4	80	17,06	непроходные каналы	ГВС	Минвата
469	Герцена, 14 (1)	Герцена, 14 (уг)	1975	350	4	50	17,06	непроходные каналы	ГВС	Минвата
470	Герцена, 14 (уг)	Герцена, 14 (2)	1975	350	4	50	17,06	непроходные каналы	ГВС	Минвата
471	Герцена, 14 (уг)	Герцена, 14 (2)	1975	350	4	32	17,06	непроходные каналы	ГВС	Минвата
472	Герцена, 14 (2)	ТК-8-5-1	1975	350	4	50	1,11	непроходные каналы	ГВС	Минвата
473	Герцена, 14 (2)	ТК-8-5-1	1975	350	4	32	1,11	непроходные каналы	ГВС	Минвата
474	ТК-8-5-1	Герцена, 12	1975	350	4	50	6,57	непроходные каналы	ГВС	Минвата
475	ТК-8-5-1	Герцена, 12	1975	350	4	32	6,57	непроходные каналы	ГВС	Минвата
476	ТК-8-5	ТК-8-6	1975	350	4	100	18,01	непроходные каналы	ГВС	Минвата
477	ТК-8-5	ТК-8-6	1975	350	4	70	18,01	непроходные каналы	ГВС	Минвата
478	ТК-8-6	ТК-8-7	1972	350	4	100	63,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
479	ТК-8-6	ТК-8-7	1972	350	4	70	63,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
480	ТК-8-7	Д/к	1972	350	4	25	15,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
481	ТК-8-7	Д/к	1972	350	4	25	15,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
482	ТК-8-7	ТК-8-8	1972	350	4	100	39,68	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
483	ТК-8-7	ТК-8-8	1972	350	4	70	39,68	непроходные каналы	ГВС	Минвата
484	ТК-8-8	ТК-8-16	1972	350	4	100	3,58	непроходные каналы	ГВС	Минвата
485	ТК-8-8	ТК-8-16	1972	350	4	70	3,58	непроходные каналы	ГВС	Минвата
486	ТК-8-16	Спортивная, 24	1972	350	4	32	4,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
487	ТК-8-16	Спортивная, 24	1972	350	4	25	4,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
488	ТК-8-16	ТК-8-17	2014	350	4	80	30	непроходные каналы	ГВС	Минвата
489	ТК-8-16	ТК-8-17	2014	350	4	50	30	непроходные каналы	ГВС	Минвата
490	ТК-8-17	Спортивная, 26	1973	350	4	32	4,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
491	ТК-8-17	Спортивная, 26	1973	350	4	25	4,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
492	ТК-8-17	ТК-8-18	1973	350	4	100	13,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
493	ТК-8-17	ТК-8-18	1973	350	4	70	13,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
494	ТК-8-18	Заполярная, 23	1983	350	4	70	20,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
495	ТК-8-18	Заполярная, 23	1983	350	4	50	20,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
496	ТК-8-18	ТК-8-18-1	1972	350	4	100	23,22	непроходные каналы	ГВС	Минвата
497	ТК-8-18	ТК-8-18-1	1972	350	4	70	23,22	непроходные каналы	ГВС	Минвата
498	ТК-8-18-1	ТК-8-18-2	1972	350	4	100	6,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
499	ТК-8-18-1	ТК-8-18-2	1972	350	4	70	6,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
500	ТК-8-18-2	Фабрика-кухня		350	4	50		непроходные каналы	ГВС	Минвата
501	ТК-8-18-2	Фабрика-кухня		350	4	32		непроходные каналы	ГВС	Минвата
502	ТК-8-18-2	ТК-8-18-3	2014	350	4	70	31,12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
503	ТК-8-18-2	ТК-8-18-3	2014	350	4	70	31,12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
504	ТК-8-18-3	Советская, 54а	1970	350	4	50	2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
505	ТК-8-18-3	Советская, 54а	1970	350	4	40	2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
506	ТК-8-2"	ТК-8-24-1	2012	350	4	80	75	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
507	ТК-8-2"	ТК-8-24-1	2012	350	4	50	75	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
508	ТК-8-19	Спортивная, 28	1973	350	4	32	3,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
509	ТК-8-19	Спортивная, 28	1973	350	4	25	3,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
510	ТК-8-19	ТК-8-20		350	4	80	25,66	непроходные каналы	ГВС	Минвата
511	ТК-8-19	ТК-8-20		350	4	50	25,66	непроходные каналы	ГВС	Минвата
512	ТК-8-20	Спортивная, 30	1973	350	4	32	1,56	непроходные каналы	ГВС	Минвата
513	ТК-8-20	Спортивная, 30	1973	350	4	25	1,56	непроходные каналы	ГВС	Минвата
514	ТК-8-20	ТК-8-21		350	4	80	12,21	непроходные каналы	ГВС	Минвата
515	ТК-8-20	ТК-8-21		350	4	50	12,21	непроходные каналы	ГВС	Минвата
516	ТК-8-21	ТК-8-21-1	1972	350	4	80	22,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
517	ТК-8-21	ТК-8-21-1	1972	350	4	50	22,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
518	ТК-8-21-1	Спортивная, 32 (1)	1972	350	4	50	19,67	непроходные каналы	ГВС	Минвата
519	ТК-8-21-1	Спортивная, 32 (1)	1972	350	4	32	19,67	непроходные каналы	ГВС	Минвата
520	Спортивная, 32 (1)	Спортивная, 32 (ут)	1972	350	4	50	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
521	Спортивная, 32 (1)	Спортивная, 32 (ут)	1972	350	4	32	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
522	Спортивная, 32 (ут)	Спортивная, 32 (2)	1973	350	4	50	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
523	Спортивная, 32 (ут)	Спортивная, 32 (2)	1973	350	4	32	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
524	Спортивная, 32 (2)	Д/с "Василек"	1973	350	4	50	38,24	непроходные каналы	ГВС	Минвата
525	Спортивная, 32 (2)	Д/с "Василек"	1973	350	4	32	38,24	непроходные каналы	ГВС	Минвата
526	ТК-8-21-1	ТК-8-21-2	1972	350	4	80	6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
527	ТК-8-21-1	ТК-8-21-2	1972	350	4	50	6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
528	ТК-8-21-1	ТК-8-21-3	1991	350	4	80	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
529	ТК-8-21-1	ТК-8-21-3	1991	350	4	50	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
530	ТК-8-21-3	Советская, 56	1991	350	4	70	13,17	непроходные каналы	ГВС	Минвата
531	ТК-8-21-3	Советская, 56	1991	350	4	50	13,17	непроходные каналы	ГВС	Минвата
532	ТК-8-21	ТК-8-22	1984	350	4	80	4,58	непроходные каналы	ГВС	Минвата
533	ТК-8-21	ТК-8-22	1984	350	4	50	4,58	непроходные каналы	ГВС	Минвата
534	ТК-8-22	Заполярная, 25 (1)	1984	350	4	100	13,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
535	ТК-8-22	Заполярная, 25 (1)	1984	350	4	70	13,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
536	Заполярная, 25 (1)	Заполярная, 25 (ут)	1984	350	4	150	3,13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
537	Заполярная, 25 (1)	Заполярная, 25 (ут)	1984	350	4	100	3,13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
538	Заполярная, 25 (ут)	Заполярная, 25 (2)	1985	350	4	150	3,13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
539	Заполярная, 25 (ут)	Заполярная, 25 (2)	1985	350	4	100	3,13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
540	Заполярная, 25 (2)	ТК-8-23	1985	350	4	150	8,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
541	Заполярная, 25 (2)	ТК-8-23	1985	350	4	100	8,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
542	ТК-8-23	ТК-8-24	1985	350	4	150	31,41	непроходные каналы	ГВС	Минвата
543	ТК-8-23	ТК-8-24	1985	350	4	100	31,41	непроходные каналы	ГВС	Минвата
544	ТК-8-24	Герцена, 27	1985	350	4	80	4,09	непроходные каналы	ГВС	Минвата
545	ТК-8-24	Герцена, 27	1985	350	4	50	4,09	непроходные каналы	ГВС	Минвата
546	ТК-8-24	ТК-8-25	1986	350	4	100	25,96	непроходные каналы	ГВС	Минвата
547	ТК-8-24	ТК-8-25	1986	350	4	70	25,96	непроходные каналы	ГВС	Минвата
548	ТК-8-25	Герцена, 25	1986	350	4	100	4,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
549	ТК-8-25	Герцена, 25	1986	350	4	70	4,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
550	ТК-8-25	Герцена, 23	1988	350	4	80	45,41	непроходные каналы	ГВС	Минвата
551	ТК-8-25	Герцена, 23	1988	350	4	50	45,41	непроходные каналы	ГВС	Минвата
552	ТК-8-8	ТК-8-9	1972	350	4	200	17,19	непроходные каналы	ГВС	Минвата
553	ТК-8-8	ТК-8-9	1972	350	4	100	17,19	непроходные каналы	ГВС	Минвата
554	ТК-8-9	Спортивная, 22	1973	350	4	50	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
555	ТК-8-9	Спортивная, 22	1973	350	4	25	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
556	ТК-8-9	ТК-8-10	1972	350	4	200	15,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
557	ТК-8-9	ТК-8-10	1972	350	4	100	15,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
558	ТК-8-10	Заполярная, 21	1972	350	4	50	22	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
559	ТК-8-10	Заполярная, 21	1972	350	4	25	22	непроходные каналы	ГВС	Минвата
560	ТК-8-10	ТК-8-10-1	1972	350	4	200	24,86	непроходные каналы	ГВС	Минвата
561	ТК-8-10	ТК-8-10-1	1972	350	4	100	24,86	непроходные каналы	ГВС	Минвата
562	ТК-8-10-1	ТК-8-10-2	1972	350	4	200	4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
563	ТК-8-10-1	ТК-8-10-2	1972	350	4	100	4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
564	ТК-8-10-2	Заполярная, 19 (ЛРУ (1))	1972	350	4	100	4,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
565	ТК-8-10-2	Заполярная, 19 (ЛРУ (1))	1972	350	4	70	4,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
566	Заполярная, 19 (ЛРУ (1))	Заполярная, 19 (ЛРУ (2))	1972	350	4	80	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
567	Заполярная, 19 (ЛРУ (1))	Заполярная, 19 (ЛРУ (2))	1972	350	4	50	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
568	Заполярная, 19 (ЛРУ (2))	ТК-8-10-5	1996	350	4	70	19,98	непроходные каналы	ГВС	Минвата
569	Заполярная, 19 (ЛРУ (2))	ТК-8-10-5	1996	350	4	50	19,98	непроходные каналы	ГВС	Минвата
570	ТК-8-10-5	Спортивная, 18	1996	350	4	70	8,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
571	ТК-8-10-5	Спортивная, 18	1996	350	4	50	8,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
572	ТК-8-10-2	Заполярная, 19 (ЛРУ (3))	1972	350	4	80	5,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
573	ТК-8-10-2	Заполярная, 19 (ЛРУ (3))	1972	350	4	50	5,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
574	Заполярная, 19 (ЛРУ (3))	Заполярная, 19 (ЛРУ (4))	1972	350	4	80	10	непроходные каналы	ГВС	Минвата
575	Заполярная, 19 (ЛРУ (3))	Заполярная, 19 (ЛРУ (4))	1972	350	4	50	10	непроходные каналы	ГВС	Минвата
576	Заполярная, 19 (ЛРУ (4))	ТК-8-10-3	1972	350	4	150	20,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
577	Заполярная, 19 (ЛРУ (4))	ТК-8-10-3	1972	350	4	100	20,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
578	ТК-8-10-3	Заполярная, 16	1972	350	4	100	24,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
579	ТК-8-10-3	Заполярная, 16	1972	350	4	70	24,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
580	ТК-8-10-3	ТК-8-10-4	1972	350	4	150	16,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
581	ТК-8-10-3	ТК-8-10-4	1972	350	4	100	16,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
582	ТК-8-10-4	Заполярная, 17	1972	350	4	100	1,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
583	ТК-8-10-4	Заполярная, 17	1972	350	4	80	1,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
584	ТК-8-10	ТК-8-11	1985	350	4	100	20,95	непроходные каналы	ГВС	Минвата
585	ТК-8-10	ТК-8-11	1985	350	4	80	20,95	непроходные каналы	ГВС	Минвата
586	ТК-8-11	ТК-8-12	1985	350	4	100	89,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
587	ТК-8-11	ТК-8-12	1985	350	4	80	89,1	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
588	ТК-8-12	Д/с "Светлячок"	1985	350	4	100	9,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
589	ТК-8-12	Д/с "Светлячок"	1985	350	4	80	9,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
590	ТК-8-12	ТК-8-13	1985	350	4	100	49,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
591	ТК-8-12	ТК-8-13	1985	350	4	80	49,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
592	ТК-8-13	Спортивная, 15	1985	350	4	80	13,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
593	ТК-8-13	Спортивная, 15	1985	350	4	50	13,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
594	ТК-8-13	ТК-8-14	1985	350	4	70	40,71	непроходные каналы	ГВС	Минвата
595	ТК-8-13	ТК-8-14	1985	350	4	50	40,71	непроходные каналы	ГВС	Минвата
596	ТК-8-14	ТК-8-15	1985	350	4	40	12,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
597	ТК-8-14	ТК-8-15	1985	350	4	25	12,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
598	ТК-8-15	Садовая, 3	1985	350	4	40	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
599	ТК-8-15	Садовая, 3	1985	350	4	25	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
600	ТК-8-12	ПУ-3	1985	350	4	70	20,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
601	ТК-8-12	ПУ-3	1985	350	4	40	20,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
602	ТК-8-6	ТК-8-26		350	4	200	82	непроходные каналы	ГВС	Минвата
603	ТК-8-6	ТК-8-26		350	4	100	82	непроходные каналы	ГВС	Минвата
604	ТК-8-26	ТК-8-26-1		350	4	50	12,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
605	ТК-8-26	ТК-8-26-1		350	4	25	12,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
606	ТК-8-26-1	Герцена, 10в		350	4	40	2,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
607	ТК-8-26-1	Герцена, 10в		350	4	25	2,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
608	ТК-8-26-1	Герцена, 10б		350	4	40	24,68	непроходные каналы	ГВС	Минвата
609	ТК-8-26-1	Герцена, 10б		350	4	25	24,68	непроходные каналы	ГВС	Минвата
610	ТК-8-26	ТК-8-27		350	4	200	26,32	непроходные каналы	ГВС	Минвата
611	ТК-8-26	ТК-8-27		350	4	100	26,32	непроходные каналы	ГВС	Минвата
612	ТК-8-27	ТК-8-27-1		350	4	100	27,52	непроходные каналы	ГВС	Минвата
613	ТК-8-27	ТК-8-27-1		350	4	80	27,52	непроходные каналы	ГВС	Минвата
614	ТК-8-27-1	ут13		350	4	50	6,61	непроходные каналы	ГВС	Минвата
615	ТК-8-27-1	ут13		350	4	32	6,61	непроходные каналы	ГВС	Минвата
616	ут13	Угольная, 12 ф2		350	4	50	2,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
617	ут13	Угольная, 12 ф2		350	4	32	2,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
618	ут13	Герцена, 10а		350	4	50	11,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
619	ут13	Герцена, 10а		350	4	32	11,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
620	ТК-8-27-1	ТК-8-27-2		350	4	100	12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
621	ТК-8-27-1	ТК-8-27-2		350	4	80	12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
622	ТК-8-27-2	Угольная, 12 ф1		350	4	50	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
623	ТК-8-27-2	Угольная, 12 ф1		350	4	32	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
624	ТК-8-27-2	ТК-8-27-3		350	4	50	12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
625	ТК-8-27-2	ТК-8-27-3		350	4	25	12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
626	ТК-8-27-3	Угольная, 12		350	4	50	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
627	ТК-8-27-3	Угольная, 12		350	4	25	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
628	ТК-8-27-3	Угольная, 14		350	4	50	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
629	ТК-8-27-3	Угольная, 14		350	4	25	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
630	ТК-8-27	ТК-8-28		350	4	200	60	непроходные каналы	ГВС	Минвата
631	ТК-8-27	ТК-8-28		350	4	100	60	непроходные каналы	ГВС	Минвата
632	ТК-8-28	ТК-8-28-1		350	4	70	41,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
633	ТК-8-28	ТК-8-28-1		350	4	40	41,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
634	ТК-8-28-1	Садовая, 13		350	4	32	6,18	непроходные каналы	ГВС	Минвата
635	ТК-8-28-1	Садовая, 13		350	4	25	6,18	непроходные каналы	ГВС	Минвата
636	ТК-8-28-1	ТК-8-28-2		350	4	70	37,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
637	ТК-8-28-1	ТК-8-28-2		350	4	40	37,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
638	ТК-8-28-2	ТК-8-28-3		350	4	50	16,13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
639	ТК-8-28-2	ТК-8-28-3		350	4	32	16,13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
640	ТК-8-28-3	Садовая, 9		350	4	40	2,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
641	ТК-8-28-3	Садовая, 9		350	4	25	2,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
642	ТК-8-28	ТК-8-29		350	4	200	26	непроходные каналы	ГВС	Минвата
643	ТК-8-28	ТК-8-29		350	4	100	26	непроходные каналы	ГВС	Минвата
644	ТК-8-29	ТК-8-29-1		350	4	200	11,19	непроходные каналы	ГВС	Минвата
645	ТК-8-29	ТК-8-29-1		350	4	100	11,19	непроходные каналы	ГВС	Минвата
646	ТК-8-29-1	Школа № 5		350	4	80	3,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
647	ТК-8-29-1	Школа № 5		350	4	50	3,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
648	ТК-8-29-1	Школа № 5 (спортзал)		350	4	80	5,51	непроходные каналы	ГВС	Минвата
649	ТК-8-29-1	Школа № 5 (спортзал)		350	4	50	5,51	непроходные каналы	ГВС	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 9 (ул. Володарского, 107 Б)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-9-1	1997	237	4	250	24,33	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-9-1	Володарского, 106 (1)	1997	237	4	250	89	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	Володарского, 106 (1)	Володарского, 106 (ут)	1997	237	4	250	4	в техподполье	Отопление	Минвата
4	Володарского, 106 (ут)	Володарского, 106 (2)	1997	237	4	200	53	в техподполье	Отопление	Минвата
5	Володарского, 106 (2)	ТК-9-7	1997	237	4	200	38,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	ТК-9-7	ТК-9-8	1976	237	2	150	30,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК-9-8	Володарского, 110	2014	237	2	70	10,8	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
8	ТК-9-8	ТК-9-9	1976	237	2	150	43,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ТК-9-9	Володарского, 112 (ут1)	1991	237	2	50	11,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК-9-9	ТК-9-10	1976	237	2	150	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ТК-9-10	Володарского, 112 (ут2)	1991	237	2	50	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ТК-9-10	ТК-9-11	1988	237	2	150	47	непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ТК-9-11	Володарского, 114 (ут1)	1988	237	2	50	12,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
14	ТК-9-11	ТК-9-12	1988	237	2	150	30,62	непроходные каналы	Отопление	Минвата
15	ТК-9-12	Володарского, 114 (ут2)	1988	237	2	50	9,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
16	ТК-9-12	ТК-9-13	1988	237	2	150	38,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
17	ТК-9-13	Володарского, 116	1988	237	2	50	7,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
18	ТК-9-13	Володарского, 116 ф.1	1988	237	2	50	6,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
19	ТК-9-13	ТК-9-14	1974	237	2	80	47,25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
20	ТК-9-14	Володарского, 120	1974	237	2	70	8,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
21	ТК-9-14	ут1	1994	237	2	80	41,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
22	ут1	ут2	1994	237	2	70	32,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
23	ут2	Володарского, 122	1994	237	2	50	6,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
24	ТК-9-1	Володарского, 109	1989	237	2	50	38,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
25	Володарского, 106 (ут)	Володарского, 106 (ут3)	1988	237	4	200	4,6	в техподполье	Отопление	Минвата
26	Володарского, 106 (ут3)	Володарского, 104 (ут1)	1988	237	4	200	25,63	непроходные каналы	Отопление	Минвата
27	Володарского, 104 (ут1)	Володарского, 104 (ут2)	1988	237	4	200	150	в техподполье	Отопление	Минвата
28	Володарского, 104 (ут2)	ТК-9-14-1	1988	237	4	150	43,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
29	ТК-9-14-1	Володарского, 102	1988	237	4	150	52	непроходные каналы	Отопление	Минвата
30	ТК-9-14-1	Володарского, 102а	1988	237	4	100	47	непроходные каналы	Отопление	Минвата
31	ТК-9-1	ТК-9-2	1989	237	2	150	41,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
32	ТК-9-2	ТК-9-3	1989	237	2	150	136,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
33	ТК-9-3	Котлашанская, 16	2003	237	2	32	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
34	ТК-9-3	Котлашанская, 14 (1)	1989	237	2	150	94,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	Котлашанская, 14 (1)	Котлашанская, 14 (ут)	1989	237	2	150	41,6	в техподполье	Отопление	Минвата
36	Котлашанская, 14 (ут)	Котлашанская, 14 (2)	1994	237	2	125	29,6	в техподполье	Отопление	Минвата
37	Котлашанская, 14 (2)	Котлашанская, 12 (1)	1994	237	2	125	18,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
38	Котлашанская, 12 (1)	Котлашанская, 12 (ут)	1994	237	2	125	41,6	в техподполье	Отопление	Минвата
39	Котлашанская, 12 (ут)	Котлашанская, 12 (2)	2006	237	2	125	29,6	в техподполье	Отопление	Минвата
40	Котлашанская, 12 (2)	Котлашанская, 10	2006	237	2	125	18,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
41	ТК-9-1	ТК-9-4	1993	237	4	200	174	непроходные каналы	Отопление	Минвата
42	ТК-9-4	ТК-9-4-1	1993	237	4	100	50	непроходные каналы	Отопление	Минвата
43	ТК-9-4-1	Володарского, 115	1969	237	4	100	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
44	ТК-9-4-1	Гараж		237	2	50	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
45	ТК-9-4	ТК-9-5	1993	237	4	200	28,46	непроходные каналы	Отопление	Минвата
46	ТК-9-5	ТК-9-6	1993	237	4	150	127,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
47	ТК-9-6	Нахимова, 16а	1996	237	4	80	66,01	непроходные каналы	Отопление	Минвата
48	ТК-9-6	Нахимова, 16 (ут1)	1996	237	4	80	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
49	Нахимова, 16 (ут1)	Нахимова, 16 (ут)	1996	237	4	80	19	в техподполье	Отопление	Минвата
50	Нахимова, 16 (ут)	Нахимова, 16 (ут2)	1991	237	4	40	24,31	в техподполье	Отопление	Минвата
51	Нахимова, 16 (ут2)	Нахимова, 10	1991	237	4	40	23,37	непроходные каналы	Отопление	Минвата
52	ТК-9-5	Володарского, 119	1987	237	4	100	116,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
53	Котельная	ут3		237	6	80	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
54	ут3	Гараж		237	2	50	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
55	ут3	ут3-1		237	6	70	16,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
56	ут3-1	Магазин "Находка"		237	4	50	28	непроходные каналы	Отопление	Минвата
57	ут3-1	Баня		237	6	50	39	непроходные каналы	Отопление	Минвата
58	ут3	Химчистка		237	6	50	64,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
59	ТК-9-7	Володарского, 108 (ут1)		237	4	200	7,65	непроходные каналы	Отопление	Минвата
60	Володарского, 108 (ут1)	Володарского, 108 (ут)		237	4	200	43	в техподполье	Отопление	Минвата
61	Володарского, 108 (ут)	Володарского, 108 (ут2)		237	4	200	43	в техподполье	Отопление	Минвата
62	Володарского, 108 (ут2)	ут4		237	4	200	15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
63	ут4	ут5		237	4	125	32,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
64	ут5	ут6		237	4	125	185,7	надземная	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
65	ут6	ТК-9-7-1		237	4	125	67,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
66	ТК-9-7-1	Портовиков, 63		237	4	150	14,68	непроходные каналы	Отопление	Минвата
67	ТК-9-7-1	ТК-9-7-2	1977	237	2	100	94,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
68	ТК-9-7-2	ТК-9-7-3	1977	237	2	50	49,46	непроходные каналы	Отопление	Минвата
69	ТК-9-7-3	Багратиона, 68	1977	237	2	50	8,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
70	ТК-9-7-3	Багратиона, 66	1977	237	2	50	41,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
71	ТК-9-7-3	ТК-9-7-4	1977	237	2	100	31,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
72	ТК-9-7-4	Багратиона, 69	1977	237	2	80	57,98	непроходные каналы	Отопление	Минвата
73	ТК-9-11	ТК-9-11-1	1999	237	2	125	46,65	непроходные каналы	Отопление	Минвата
74	ТК-9-11-1	Володарского, 94	2013	237	2	70	28,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
75	ТК-9-11-1	Володарского, 96	1997	237	2	70	23	непроходные каналы	Отопление	Минвата
76	Котельная	ТК-9-1	1997	350	4	150	12,17	непроходные каналы	ГВС	Минвата
77	Котельная	ТК-9-1	1997	350	4	100	12,17	непроходные каналы	ГВС	Минвата
78	ТК-9-1	Володарского, 106(1)	1997	350	4	150	44,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
79	ТК-9-1	Володарского, 106(1)	1997	350	4	100	44,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
80	Володарского, 106(1)	Володарского, 106(ут)	1997	350	4	150	2	в техподполье	ГВС	Минвата
81	Володарского, 106(1)	Володарского, 106(ут)	1997	350	4	100	2	в техподполье	ГВС	Минвата
82	Володарского, 106(ут)	Володарского, 106(ут3)	1988	350	4	150	2,3	в техподполье	ГВС	Минвата
83	Володарского, 106(ут)	Володарского, 106(ут3)	1988	350	4	100	2,3	в техподполье	ГВС	Минвата
84	Володарского, 106(ут3)	Володарского, 104 (ут1)	1988	350	4	150	13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
85	Володарского, 106(ут3)	Володарского, 104 (ут1)	1988	350	4	100	13	непроходные каналы	ГВС	Минвата
86	Володарского, 104 (ут1)	Володарского, 104 (ут2)	1988	350	4	150	75	в техподполье	ГВС	Минвата
87	Володарского, 104 (ут1)	Володарского, 104 (ут2)	1988	350	4	100	75	в техподполье	ГВС	Минвата
88	Володарского, 104	ТК-9-14-1	1988	350	4	125	26,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
89	Володарского, 104	ТК-9-14-1	1988	350	4	100	26,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
90	ТК-9-14-1	Володарского, 102	1988	350	4	125	26	непроходные каналы	ГВС	Минвата
91	ТК-9-14-1	Володарского, 102	1988	350	4	100	26	непроходные каналы	ГВС	Минвата
92	ТК-9-14-1	Володарского, 102а	1988	350	4	100	23,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
93	ТК-9-14-1	Володарского, 102а	1988	350	4	80	23,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
94	ТК-9-1	ТК-9-4	1993	350	4	100	174	непроходные каналы	ГВС	Минвата
95	ТК-9-4	ТК-9-4-1	1963	350	4	50	50	непроходные каналы	ГВС	Минвата
96	ТК-9-11	Володарского, 115	1969	350	4	50	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
97	ТК-9-4	ТК-9-5	1993	350	4	100	28,46	непроходные каналы	ГВС	Минвата
98	ТК-9-5	ТК-9-6	1993	350	4	80	127,8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
99	ТК-9-6	Нахимова, 16а	1996	350	4	80	33,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
100	ТК-9-6	Нахимова, 16а	1996	350	4	40	33,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
101	ТК-9-6	Нахимова, 16	1996	350	4	80	12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
102	ТК-9-5	Володарского, 119	1987	350	4	50	58,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
103	ТК-9-5	Володарского, 119	1987	350	4	25	58,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
104	Котельная	ут3		350	6	80	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
105	Котельная	ут3		350	6	80	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
106	ут3	ут3-1		350	6	80	8,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
107	ут3	ут3-1		350	6	70	8,4	непроходные каналы	ГВС	Минвата
108	ут3-1	Магазин "Находка"		350	4	50	14	непроходные каналы	ГВС	Минвата
109	ут3-1	Магазин "Находка"		350	4	50	14	непроходные каналы	ГВС	Минвата
110	ут3-1	Баня		350	6	80	19,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
111	ут3-1	Баня		350	6	50	19,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
112	ут3	Химчистка		350	6	70	32,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
113	ут3	Химчистка		350	6	50	32,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
114	Володарского, 106(ут)	Володарского, 106 (2)		350	4	100	26,5	в техподполье	ГВС	Минвата
115	Володарского, 106(ут)	Володарского, 106 (2)		350	4	70	26,5	в техподполье	ГВС	Минвата
116	Володарского, 106 (2)	ТК-9-7		350	4	100	19,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
117	Володарского, 106 (2)	ТК-9-7		350	4	70	19,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
118	ТК-9-7	Володарского, 108 (ут1)		350	4	100	3,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
119	ТК-9-7	Володарского, 108 (ут1)		350	4	70	3,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
120	Володарского, 108 (ут1)	Володарского, 108 (ут2)		350	4	100	43	в техподполье	ГВС	Минвата
121	Володарского, 108 (ут1)	Володарского, 108 (ут2)		350	4	70	43	в техподполье	ГВС	Минвата
122	Володарского, 108 (ут2)	ут4		350	4	100	7,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
123	Володарского, 108 (ут2)	ут4		350	4	70	7,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
124	ут4	ут5		350	4	100	16,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
125	ут4	ут5		350	4	70	16,15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
126	ут5	ут6		350	4	100	92,85	надземная	ГВС	Минвата
127	ут5	ут6		350	4	70	92,85	надземная	ГВС	Минвата
128	ут6	ТК-9-7-1		350	4	100	33,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
129	ут6	ТК-9-7-1		350	4	70	33,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
130	ТК-9-7-1	Портовиков, 63		350	4	100	7,34	непроходные каналы	ГВС	Минвата
131	ТК-9-7-1	Портовиков, 63		350	4	70	7,34	непроходные каналы	ГВС	Минвата
132	Котельная	ут3		350	6	50	5	непроходные каналы	Пар	Минвата
133	Котельная	ут3		350	6	25	5	непроходные каналы	Пар	Минвата
134	ут3	ут3-1		350	6	50	8,4	непроходные каналы	Пар	Минвата
135	ут3	ут3-1		350	6	25	8,4	непроходные каналы	Пар	Минвата
136	ут3-1	Баня		350	6	50	19,5	непроходные каналы	Пар	Минвата
137	ут3-1	Баня		350	6	25	19,5	непроходные каналы	Пар	Минвата
138	ут3	Химчистка	1994	350	6	50	32,05	непроходные каналы	Пар	Минвата
139	ут3	Химчистка	1994	350	6	25	32,05	непроходные каналы	Пар	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 10 (ул. Кронштадтская, 25)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК10-1		237	2	200	36,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК10-1	ТК10-1-1		237	2	100	43	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК10-1-1	ТК10-1-2		237	2	100	26,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК10-1-2	Гараж		237	2	70	85,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	Гараж	Проходная		237	2	25	80	надземная	Отопление	Минвата
6	ТК10-1-2	База		237	2	50	13,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК10-1	Оранжерея (1)		237	2	200	97	надземная	Отопление	Минвата
8	Оранжерея (1)	Оранжерея (2)		237	2	200	88	надземная	Отопление	Минвата
9	Оранжерея (2)	ТК10-2		237	2	70	4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК10-2	Кронштадтская, 25		237	2	50	10,6	надземная	Отопление	Минвата
11	ТК10-2	ТК10-2-1		237	2	50	65,28	надземная	Отопление	Минвата
12	ТК10-2-1	Кронштадтская, 23		237	2	50	2	надземная	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13	TK10-2-1	TK10-2-2 (Кронштадтская,21)		237	2	50	27	надземная	Отопление	Минвата
14	TK10-2	TK10-2-1		237	2	150	33	надземная	Отопление	Минвата
15	TK10-2-1	TK10-2-2		237	2	150	32,63	надземная	Отопление	Минвата
16	TK10-2-2	Кронштадтская, 32		237	2	50	5	надземная	Отопление	Минвата
17	TK10-2-2	TK10-2-3		237	2	150	125	непроходные каналы	Отопление	Минвата
18	TK10-2-3	Кронштадтская, 19а		237	2	32	8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
19	TK10-2-3	ут1		237	2	50	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
20	ут1	Кронштадтская, 19		237	2	50	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
21	ут1	Кронштадтская, 17		237	2	50	16,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
22	TK10-2	ут2		237	2	200	238	надземная	Отопление	Минвата
23	ут2	Спортивная, 45		237	2	40	43,5	надземная	Отопление	Минвата
24	ут2	Спортивная, 45		237	2	40	33,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
25	ут2	TK10-3		237	2	250	144	надземная	Отопление	Минвата
26	TK10-3	Советская, 88		237	2	32	60	непроходные каналы	Отопление	Минвата
27	TK10-3	ут3		237	2	250	148	надземная	Отопление	Минвата
28	ут3	TK10-4		237	2	100	6,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
29	TK10-4	TK10-4-1		237	2	100	85,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
30	TK10-4-1	TK10-4-2		237	2	70	49,15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
31	TK10-4-2	Дом престарелых (уу 1)		237	2	70	10,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
32	TK10-4-2	Дом престарелых (уу 2)		237	2	70	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
33	TK10-4-2	Дом престарелых (уу 3)		237	2	80	19	непроходные каналы	Отопление	Минвата
34	TK10-4	Мастерские ГВК		237	2	50	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
35	TK10-1	тт	2006	237	2	250	692	надземная	Отопление	Минвата
36	тт	тт1	2006	237	2	200	583	надземная	Отопление	Минвата
37	т1	TK-27	1983	237	2	200	17,5	надземная	Отопление	Минвата
38	TK-27	TK-28	1983	237	2	70	33,15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
39	TK-28	Правды, 36а	1983	237	2	50	30	надземная	Отопление	Минвата
40	TK-27	Правды, 34а	1983	237	2	50	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
41	TK-27	TK-26	1983	237	2	200	49,4	надземная	Отопление	Минвата
42	TK-26	ут6	1983	237	2	100	39,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
43	ут6	TK-31	1983	237	2	80	19,1	надземная	Отопление	Минвата
44	TK-31	Правды, 28	1983	237	2	50	9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
45	ут6	ут7	1983	237	2	100	23,6	надземная	Отопление	Минвата
46	ут7	Правды, 30	1983	237	2	32	8,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
47	ут7	TK-30	1983	237	2	100	32,1	надземная	Отопление	Минвата
48	TK-30	Правды, 32	1983	237	2	50	8,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49	ТК-30	ут8	1983	237	2	100	31	надземная	Отопление	Минвата
50	ут8	Правды, 34	1983	237	2	40	8,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
51	ут8	ТК-29	1983	237	2	100	53,8	надземная	Отопление	Минвата
52	ТК-29	Правды, 36	1983	237	2	70	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
53	ТК-26	ТК-25	1983	237	2	200	53,3	надземная	Отопление	Минвата
54	ТК-25	Правды, 30а	1983	237	2	50	13,15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
55	ТК-25	ТК-24	1983	237	2	200	49	надземная	Отопление	Минвата
56	ТК-24	Правды, 28а	1983	237	2	80	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
57	ТК-24	ТК-23	1983	237	2	200	39,64	надземная	Отопление	Минвата
58	ТК-23	ТК-35	1983	237	2	100	27,89	непроходные каналы	Отопление	Минвата
59	ТК-35	Правды, 20а	1983	237	2	50	13,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
60	ТК-35	ТК-34	1983	237	2	80	9,53	надземная	Отопление	Минвата
61	ТК-34	ТК-36	1983	237	2	80	17,25	надземная	Отопление	Минвата
62	ТК-36	Правды, 20	1983	237	2	50	12,86	непроходные каналы	Отопление	Минвата
63	ТК-36	ТК-36-1	1983	237	2	70	18,82	надземная	Отопление	Минвата
64	ТК-36-1	Правды, 18а	1983	237	2	50	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
65	ТК-36-1	ТК-37	1983	237	2	70	40,4	надземная	Отопление	Минвата
66	ТК-37	Правды, 18	1983	237	2	50	7,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
67	ТК-34	ТК-33	1983	237	2	80	24,5	надземная	Отопление	Минвата
68	ТК-33	Правды, 22	1983	237	2	40	11,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
69	ТК-33	ТК-32	1983	237	2	50	35,1	надземная	Отопление	Минвата
70	ТК-32	Правды, 24	1983	237	2	25	14,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
71	ТК-23	ТК-22	1983	237	2	200	15	надземная	Отопление	Минвата
72	ТК-22	Правды, 26а	1983	237	2	50	10,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
73	ТК-22	ТК-21	1983	237	2	200	50,21	надземная	Отопление	Минвата
74	ТК-21	Правды, 24а	1983	237	2	40	9,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
75	ТК-21	ТК-20	1983	237	2	200	51,5	надземная	Отопление	Минвата
76	ТК-20	Правды, 16	1983	237	2	80	39,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
77	ТК-20	ТК-19	1983	237	2	200	20	надземная	Отопление	Минвата
78	ТК-19	Правды, 14	1983	237	2	50	13,25	непроходные каналы	Отопление	Минвата
79	ТК-19	ТК-18'	1983	237	2	200	33,8	надземная	Отопление	Минвата
80	ТК-18'	ТК-18	1983	237	2	200	30,21	надземная	Отопление	Минвата
81	ТК-18	Библиотека	1983	237	2	32	6,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
82	ТК-18	ут9	1983	237	2	200	15,26	надземная	Отопление	Минвата
83	ут9	ут10	1983	237	2	200	11,7	надземная	Отопление	Минвата
84	ут10	ТК-17	1983	237	2	200	34	надземная	Отопление	Минвата
85	ТК-17	ТК-38	1980	237	2	200	43,25	надземная	Отопление	Минвата
86	ТК-38	ТК-39	1980	237	2	200	49,77	надземная	Отопление	Минвата
87	ТК-39	Школьная, 8	1980	237	2	32	14,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
88	ТК-39	ТК-40	1980	237	2	200	13,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
89	ТК-40	ут11	1980	237	2	200	36,2	надземная	Отопление	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
90	тт3	Школьная, 10 (уу1)	1980	237	2	25	5,6	надземная	Отопление	Минвата
91	тт6	Школьная, 10 (уу2)	1980	237	2	25	5,9	надземная	Отопление	Минвата
92	тт5	пер. Школьный, 4 (уу 2)	1980	237	2	25	8,2	надземная	Отопление	Минвата
93	тт6	пер. Школьный, 4 (уу 1)	1980	237	2	25	7,5	надземная	Отопление	Минвата
94	ут11	ут12	1980	237	2	200	10,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
95	ут12	ТК-41	1980	237	2	200	11,7	надземная	Отопление	Минвата
96	ТК-41	ТК-42	1980	237	2	100	27,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
97	ТК-44	Песчаная, 19а	1983	237	2	70	47,5	надземная	Отопление	Минвата
98	ТК-42	Школьная, 12	1980	237	2	50	14,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
99	ТК-42	ут13	1980	237	2	50	46,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
100	ут13	Песчаная, 19	1981	237	2	50	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
101	ут13	Песчаная, 17	1983	237	2	50	31,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
102	ТК-17	ТК-16	1983	237	2	200	35,15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
103	ТК-16	ут14	1983	237	2	80	75,15	надземная	Отопление	Минвата
104	ут14	ут15	1983	237	2	70	15,95	непроходные каналы	Отопление	Минвата
105	ут15	Правды, 6	1983	237	2	40	4,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
106	ут15	Клуб	1983	237	2	50	11,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
107	ТК-16	ут16	1983	237	2	200	5,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
108	ТК-16	ТК-15	1983	237	2	200	11,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
109	ТК-15	Правды, 10	1980	237	2	50	11,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
110	ТК-15	ТК-14	1980	237	2	200	41,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
111	ТК-14	ТК-4	1980	237	2	200	2,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
112	ТК-38	ут17	1980	237	2	100	16,51	непроходные каналы	Отопление	Минвата
113	ут17	Школьная, 4	1983	237	2	50	40	надземная	Отопление	Минвата
114	ТК-18	ут19	1983	237	2	70	59,3	надземная	Отопление	Минвата
115	ут19	Школьная, 9	1983	237	2	50	63,5	надземная	Отопление	Минвата
116	ТК-42	ТК-43	1983	237	2	70	68,95	непроходные каналы	Отопление	Минвата
117	ТК-43	Школьная, 13	1983	237	2	50	18,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
118	ТК-43	Д/сад	1983	237	2	80	33,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
119	ТК-4	ТК-3	1980	237	2	200	28,7	надземная	Отопление	Минвата
120	ТК-3	Правды, 5	1980	237	2	50	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
121	ТК-3	ТК-1	1980	237	2	200	60	непроходные каналы	Отопление	Минвата
122	ТК-1	ТК-2	1980	237	2	70	8,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
123	ТК-2	Контора	1980	237	2	50	50,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
124	ТК-1	ут20	1980	237	2	200	73,8	надземная	Отопление	Минвата
125	ут20	Котельная	1980	237	2	200	55	непроходные каналы	Отопление	Минвата
126	ТК-40	ТК-47	1983	237	2	80	24,4	надземная	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
127	ТК-47	пер. Школьный, 6	1983	237	2	40	21,7	надземная	Отопление	Минвата
128	ТК-47	ТК-48	1983	237	2	80	29,2	надземная	Отопление	Минвата
129	ТК-48	пер. Школьный, 8	1983	237	2	40	21	надземная	Отопление	Минвата
130	ТК-48	ТК-49	1983	237	2	80	31,4	надземная	Отопление	Минвата
131	ТК-49	пер. Школьный, 12	1983	237	2	25	15,2	надземная	Отопление	Минвата
132	ТК-49	ТК-50	1983	237	2	80	34,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
133	ТК-50	пер. Школьный, 10	1983	237	2	80	8,45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
134	ТК-41	ТК-44	1983	237	2	100	45	непроходные каналы	Отопление	Минвата
135	ТК-44	пер. Школьный, 3	1983	237	2	70	5,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
136	ТК-44	ТК-45	1983	237	2	100	60	непроходные каналы	Отопление	Минвата
137	ТК-45	пер. Школьный, 7	1983	237	2	50	29,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
138	ТК-45	ТК-46	1983	237	2	50	30,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
139	ТК-46	Песчаная, 15а	1983	237	2	50	14,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
140	ТК-5	Пож.часть (1)	1983	237	2	40	16,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
141	ТК-5	ТК-6	1983	237	2	100	39,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
142	ТК-6	Пож.часть (2)	1983	237	2	40	10,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
143	ТК-6	ТК-7	1983	237	2	100	39,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
144	ТК-7	ТК-8	1983	237	2	100	34,57	непроходные каналы	Отопление	Минвата
145	ТК-8	ТК-9	1983	237	2	100	10,83	непроходные каналы	Отопление	Минвата
146	ТК-9	ТК-10	1983	237	2	100	8,83	непроходные каналы	Отопление	Минвата
147	ТК-10	ТК-11	1983	237	2	100	59,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
148	ТК-11	Правды, 15	1983	237	2	50	8,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
149	ТК-11	Правды, 15ф.1	1983	237	2	40	21,95	непроходные каналы	Отопление	Минвата
150	ТК-11	ТК-12	1983	237	2	100	53,56	непроходные каналы	Отопление	Минвата
151	ТК-12	Правды, 19ф.1	1983	237	2	50	49,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
152	ТК-12	Правды, 17	1983	237	2	50	26,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
153	ТК-12	ут21	1983	237	2	100	75,18	надземная	Отопление	Минвата
154	ут21	Правды, 19	1983	237	2	50	8,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
155	ут21	ут22	1983	237	2	100	48,4	надземная	Отопление	Минвата
156	ут22	Правды, 21	1983	237	2	50	7,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
157	ут22	ут23	1983	237	2	100	35,51	надземная	Отопление	Минвата
158	ут23	Правды, 23	1983	237	2	32	7,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
159	ут23	ут24	1983	237	2	100	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
160	ут23	ут24	1983	237	2	100	38,9	надземная	Отопление	Минвата
161	ут24	Правды, 25	1983	237	2	40	8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
162	ут24	ут25	1983	237	2	100	15	надземная	Отопление	Минвата
163	ут25	ТК-13	1983	237	2	50	21,2	надземная	Отопление	Минвата
164	ТК-13	Правды, 27	1983	237	2	40	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
165	ТК-13	ут26	1983	237	2	40	71	надземная	Отопление	Минвата
166	ут27	Правды, 29	1983	237	2	25	1	надземная	Отопление	Минвата
167	ут27	Правды, 31	1983	237	2	25	39,65	надземная	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
168	ТК-45	Песчаная, 7 ф.1	1983	237	2	50	95	надземная	Отопление	Минвата
169	Песчаная, 7ф.1	ТК	1983	237	2	50	20	надземная	Отопление	Минвата
170	ТК	Песчаная, 5ф.1	1983	237	2	25	1	надземная	Отопление	Минвата
171	ТК	Песчаная, 5	1983	237	2	32	20	надземная	Отопление	Минвата
172	ТК	Песчаная, 3ф.1	1983	237	2	50	40	надземная	Отопление	Минвата
173	ТК-45	ут26	1983	237	2	50	40	надземная	Отопление	Минвата
174	ут26	Песчаная, 11	1983	237	2	50	50	надземная	Отопление	Минвата
175	ут26	Песчаная, 15	1983	237	2	50	22	надземная	Отопление	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 11 (ул. Конституции, 16 В)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-11-1	1981	237	2	200	8,9	надземная	Отопление	Минвата
2	ТК-11-1	ТК-11-2	1981	237	2	150	8,6	надземная	Отопление	Минвата
3	ТК-11-2	Склад ГО	1980	237	2	100	26,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-11-1	ТК-11-3		237	2	150	34,24	надземная	Отопление	Минвата
5	ТК-11-3	ТК-11-4		237	2	150	12,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ТК-11-3	ут1		237	2	100	45,26	надземная	Отопление	Минвата
7	ут1	ТК-11-5		237	2	100	36,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ТК-11-3	Гараж Скорой помощи		237	2	70	39,1	надземная	Отопление	Минвата
9	ТК-11-5	ТК-11-6		237	2	150	67,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК-11-6	ТК-11-7		237	2	150	29,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ТК-11-7	ТК-11-8		237	2	150	5,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ТК-11-8	ут2		237	2	150	51,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ут2	ТК-11-10		237	2	100	91,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
14	ТК-11-10	Образцова, 20		237	2	50	14,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
15	ТК-1-7	Скорая помощь		237	2	50	22,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
16	ТК-11-7	ТК-11-9	1992	237	2	100	46,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
17	ТК-11-9	Образцова, 21	1992	237	2	50	22,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
18	ТК-11-9	Образцова, 19	1988	237	2	50	41	непроходные каналы	Отопление	Минвата
19	ТК-11-1	ТК-11-11		237	2	200	41,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
20	ТК-11-11	Гараж ДК		237	2	40	2,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
21	ТК-11-11	Гараж ГСК-93		237	2	40	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
22	ТК-11-11	ТК-11-12		237	2	200	75,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23	ТК-11-12	ТК-11-13		237	2	150	35,71	непроходные каналы	Отопление	Минвата
24	ТК-11-13	ТК-11-14		237	2	100	46,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
25	ТК-11-14	Конституции, 13		237	2	70	7,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
26	ТК-11-14	Конституции, 11		237	2	70	46,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
27	ТК-11-13	ТК-11-13-1		237	2	100	262,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
28	ТК-11-13-1	Багратиона, 5		237	2	70	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
29	ТК-11-12	ут3	1992	237	2	150	126,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
30	ут3	ут4	1992	237	2	150	95,24	надземная	Отопление	Минвата
31	ут4	Контора	1992	237	2	80	60	непроходные каналы	Отопление	Минвата
32	ут4	ут5	1992	237	2	150	181,5	надземная	Отопление	Минвата
33	ут5	Склад 1	1992	237	2	80	9,5	надземная	Отопление	Минвата
34	ут5	Склад 2	1992	237	2	150	25,7	надземная	Отопление	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 12 (ул. Мартемьяновская, 29 А)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-12-3	1971	237	2	125	3,95	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-12-3	ут1	1978	237	2	80	48,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ут1	Гаражи	1978	237	2	50	36,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-12-3	Мартемьяновская, 29а	1978	237	2	100	39,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	Котельная	ТК-12-1	1983	237	4	150	21,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ТК-12-1	ТК-12-5	1983	237	4	80	71,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК-12-5	Мартемьяновская, 38	1983	237	4	80	56,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ТК-12-1	ТК-12-2	1989	237	4	200	49,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ТК-12-2	Мартемьяновская, 40 (1)	2000	237	4	150	5,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	Мартемьяновская, 40 (1)	Мартемьяновская, 40 (2)	2000	237	4	125	78,5	в техподполье	Отопление	Минвата
11	Мартемьяновская, 40	Мартемьяновская, 44 (1)	2000	237	2	125	36,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
1	Котельная	ТК-12-1	1983	350	4	150	10,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
2	Котельная	ТК-12-1	1983	350	4	100	10,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
3	ТК-12-1	ТК-12-5	1983	350	4	80	35,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата
4	ТК-12-1	ТК-12-5	1983	350	4	50	35,85	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	ТК-12-5	Мартемьяновская, 38	1983	350	4	80	28,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
6	ТК-12-5	Мартемьяновская, 38	1983	350	4	50	28,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
7	ТК-12-1	ТК-12-2	1989	350	4	150	24,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
8	ТК-12-1	ТК-12-2	1989	350	4	100	24,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
9	ТК-12-2	Мартемьяновская, 40	1989	350	4	80	2,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата
10	ТК-12-2	Мартемьяновская, 40	1989	350	4	50	2,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 15 (дер. Бор)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-15-1		237	2	100	48	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-15-1	Д/с "Березка"		237	2	50	26,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК-15-1	ТК-15-2		237	2	80	50,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-15-2	Бор, 4а	1989	237	2	50	11,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	ТК-15-2	ТК-15-2-1 (Бор, 2е)	1989	237	2	50	15,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ТК-15-2	ТК-15-3	1990	237	2	50	29,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК-15-3	Бор, 2д	1990	237	2	50	15,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ТК-15-3	Бор, 2г	2014	237	2	40	46,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной № 16 (ул. Конституции, 25, корп. 9)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ТК-1	1994	237	2	125	315	надземная	Отопление	Минвата
2	ТК-1	ТК-2	1994	237	2	125	61,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК-2	ТК-3	1994	237	2	125	40,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-3	Ленина, 163	1994	237	2	50	25,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	ТК-3	ТК-4	1994	237	2	80	31,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ТК-4	ТК5	1994	237	2	50	22,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ТК-5	Ленина, 161	1994	237	2	50	2,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ТК-5	Ленина, 159	1994	237	2	50	20,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ТК-4	Ленина, 157	1994	237	2	80	59,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной района ДОК (ул. У.-Громовой, 5 Г)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Котельная	ут0	2014	237	4	250	38	надземная	Отопление	Минвата
2	ут0	ут0-1		237	4	200	10	надземная	Отопление	Минвата
3	ут0-1	6ТК-13	2014	237	4	125	21	надземная	Отопление	Минвата
4	6ТК-13	ут2		237	3	50	23,16	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	ут2	ут3		237	3	32	49,8	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	ут3	Менделеева, 8		237	3	25	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
7	ут3	ут4		237	3	32	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ут4	Менделеева, 6		237	3	25	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	ут4	ут5		237	3	32	22	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ут5	Менделеева, 4		237	3	25	2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ут5	Спартака, 6		237	3	25	48,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ут2	ут6		237	3	50	11,32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ут6	Громовой, 5а (уу2)		237	3	25	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
14	ут6	ут7		237	3	50	13,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
15	ут7	Громовой, 5а (уу1)		237	3	25	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
16	ут7	ут8		237	3	50	19	надземная	Отопление	Минвата
17	ут8	Громовой, 5б		237	2	25	1	надземная	Отопление	Минвата
18	ут8	Спартака, 4	2014	237	4	25	65	надземная	Отопление	Минвата
19	ут0-1	ут0-2	2014	237	4	125	23	надземная	Отопление	Минвата
20	ут0-2	Школа № 12		237	3	70	30	надземная	Отопление	Минвата
21	ут0-2	ут0-3	2014	237	4	100	152	надземная	Отопление	Минвата
22	ут0-3	5ТК-4	2014	237	4	100	25	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
23	5ТК-4	Детсад	2014	237	4	70	17,4	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
24	5ТК-4	5ТК-2	2014	237	4	100	120	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
25	5ТК-2	5ТК-2-1	1968	237	2	70	36	непроходные каналы	Отопление	Минвата
26	5ТК-2-1	С.-Щедрина, 4а	1968	237	2	50	6	непроходные каналы	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	5ТК-2-1	Пожарное депо	1968	237	2	70	29	непроходные каналы	Отопление	Минвата
28	5ТК-2	Спартака, 3 (Начальная школа)	1966	237	4	50	7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
29	5ТК-2	ут0-4		237	4	80	68,48	непроходные каналы	Отопление	Минвата
30	ут0-4	5ТК-1		237	4	80	39	надземная	Отопление	Минвата
31	5ТК-1	ЦТП № 5 (баня)		237	4	150	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
32	ут0	6ТК-1		237	4	250	28,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
33	6ТК-1	ут1-1		237	4	200	21	непроходные каналы	Отопление	Минвата
34	ут1-1	6ТК-8		237	4	250	32,64	непроходные каналы	Отопление	Минвата
35	6ТК-8	Громовой, 6		237	3	80	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
36	6ТК-8	6ТК-9		237	4	250	12,7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
37	6ТК-9	Громовой, 4		237	4	250	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
38	6ТК-9	6ТК-10		237	4	200	16	непроходные каналы	Отопление	Минвата
39	6ТК-10	6ТК-10-1		237	3	100	69,14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
40	6ТК-10-1	Менделеева, 14		237	3	100	13,05	непроходные каналы	Отопление	Минвата
41		ГБУ (Менд)		237	2	25	50	непроходные каналы	Отопление	Минвата
42		ГБУ (Менд)		237	2	32	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
43		ГБУ (Менд)		237	2	32	4,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
44	6ТК-10	6ТК-11		237	3	80	65,93	непроходные каналы	Отопление	Минвата
45	6ТК-11	Красносельская, 1		237	3	80	11,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
46	6ТК-11	6ТК-12		237	3	80	57,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
47	6ТК-12	Красносельская, 3		237	3	80	5,15	непроходные каналы	Отопление	Минвата
48	6ТК-10	Ермакова, 3 (1)		237	4	150	74,56	непроходные каналы	Отопление	Минвата
49	Ермакова, 3 (1)	Ермакова, 3 (2)		237	2	150	16	в техподполье	Отопление	Минвата
50	Ермакова, 3 (2)	ут10		237	2	150	36,74	непроходные каналы	Отопление	Минвата
51	ут10	ут11		237	2	150	145	надземная	Отопление	Минвата
52	ут11	ут12		237	2	150	322	надземная	Отопление	Минвата
53	ут12	ут13		237	2	150	194,5	надземная	Отопление	Минвата
54	ут13	ут14		237	2	100	136,2	надземная	Отопление	Минвата
55	ут12	ут15		237	2	70	53,75	надземная	Отопление	Минвата
56	ут12	ут15	2014	237	2	70	87,25	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
57		Попова, 35		237	2	40	9,5	надземная	Отопление	Минвата
58		Попова, 37		237	2	40	10	надземная	Отопление	Минвата
59		Попова, 39		237	2	40	10	надземная	Отопление	Минвата
60		Попова, 41		237	2	40	10	надземная	Отопление	Минвата
61		Попова, 43		237	2	40	10	надземная	Отопление	Минвата
62		Попова, 45		237	2	40	10	надземная	Отопление	Минвата
63		Южная, 7		237	2	40	9,5	надземная	Отопление	Минвата
64		Южная, 9		237	2	40	9,5	надземная	Отопление	Минвата
65		Южная, 11		237	2	40	9,5	надземная	Отопление	Минвата
66		Южная, 13		237	2	40	9,5	надземная	Отопление	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
67		Коровина, 10		237	2	40	3,5	надземная	Отопление	Минвата
68		Коровина, 12		237	2	40	3,5	надземная	Отопление	Минвата
69		Коровина, 14		237	2	40	3,5	надземная	Отопление	Минвата
70		Коровина, 16		237	2	40	3,5	надземная	Отопление	Минвата
71	6ТК-1	6ТК-2		237	4	200	96,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
72	6ТК-2	6ТК-2-1		237	3	80	31,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
73	6ТК-2-1	Менделеева, 9		237	3	50	14,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
74	6ТК-2-1	6ТК-2-2		237	3	80	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
75	6ТК-2-2	С.-Щедрина, 10		237	3	40	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
76	6ТК-2-2	6ТК-2-3		237	3	80	48	непроходные каналы	Отопление	Минвата
77	6ТК-2-3	С.-Щедрина, 8 (уу 2)		237	3	50	5,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
78	6ТК-2-3	ут16		237	3	80	12	непроходные каналы	Отопление	Минвата
79	ут16	ут17		237	3	40	35,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
80	ут17	Менделеева, 7		237	3	40	19,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
81	ут17	Менделеева, 5		237	3	25	11,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
82	ут16	6ТК-2-4		237	3	80	10,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
83	6ТК-2-4	С.-Щедрина, 8 (уу 1)		237	3	40	5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
84	6ТК-2-4	ут17		237	3	80	14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
85	ут17	ут18		237	3	50	21	непроходные каналы	Отопление	Минвата
86	ут18	С.-Щедрина, 6а		237	2	50	3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
87	ут18	Спартака, 10		237	3	50	17,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
88	6ТК-2	6ТК-3		237	4	200	72,84	непроходные каналы	Отопление	Минвата
89	6ТК-3	6ТК-4		237	3	100	30	непроходные каналы	Отопление	Минвата
90	6ТК-4	С.-Щедрина, 13		237	3	32	7	непроходные каналы	Отопление	Минвата
91	6ТК-4	6ТК-5		237	3	100	32	непроходные каналы	Отопление	Минвата
92	6ТК-5	С.-Щедрина, 11		237	3	32	23,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
93	6ТК-5	6ТК-6		237	3	100	24	непроходные каналы	Отопление	Минвата
94	6ТК-5	6ТК-6		237	3	50	16	непроходные каналы	Отопление	Минвата
95	6ТК-6	С.-Щедрина, 9		237	3	32	30,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
96	6ТК-6	6ТК-7		237	3	50	54	непроходные каналы	Отопление	Минвата
97	6ТК-7	Спартака, 12		237	3	50	1,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
98	6ТК-3	С.-Щедрина, 15 (1)		237	4	200	10	непроходные каналы	Отопление	Минвата
99	С.-Щедрина, 15 (1)	С.-Щедрина, 15 (ут)		237	3	150	49	в техподполье	Отопление	Минвата
100	С.-Щедрина, 15 (ут)	С.-Щедрина, 15 (2)		237	3	100	74	в техподполье	Отопление	Минвата
101	С.-Щедрина, 15 (2)	С.-Щедрина, 15 (3)		237	3	80	12	в техподполье	Отопление	Минвата
102	С.-Щедрина, 15 (3)	Ермакова, 11		237	3	100	31,59	непроходные каналы	Отопление	Минвата
103	Ермакова, 11	ГБУ (Ерм)		237	2	32	43	непроходные каналы	Отопление	Минвата



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
104	С.-Щедрина, 15 (1)	С.-Щедрина, 15 (4)		237	4	150	17	в техподполье	Отопление	Минвата
105	С.-Щедрина, 15 (4)	С.-Щедрина, 15а		237	4	150	50,14	непроходные каналы	Отопление	Минвата
106	С.-Щедрина, 15а	С.-Щедрина, 15а (1)		237	4	80	49,5	в техподполье	Отопление	Минвата
107	С.-Щедрина, 15 (4)	ГБУ (С.-Щедрина)		237	4	32	39,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
108	6ТК-12-1	6-ТК-12-2	2014	237	4	150	46,3	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
109	6-ТК-12-2	ут2	1988	237	4	80	40,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
110	ут2	С.-Щедрина, 13, к.2	1988	237	4	50	5,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
111	ут2	С.-Щедрина, 13, к.3	1991	237	3	80	41	непроходные каналы	Отопление	Минвата
112	6-ТК-12-2	5ТК-10	2014	237	4	150	30	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
113	5ТК-10	С.-Щедрина, 11, к.1	1990	237	3	80	46,18	непроходные каналы	Отопление	Минвата
114	5ТК-10	5ТК-9	1988	237	4	125	118,6	непроходные каналы	Отопление	Минвата
115	5ТК-9	ут1	1989	237	3	70	16	непроходные каналы	Отопление	Минвата
116	ут1	Спартака, 14	1992	237	3	50	2,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
117	ут1	Спартака, 16	1988	237	3	70	54,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
118	5ТК-9	5ТК-9-1	1995	237	3	150	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
119	5ТК-9-1	5ТК-8	1995	237	3	150	41,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
120	5ТК-8	Спартака, 9		237	3	50	70	надземная	Отопление	Минвата
121	5ТК-8	5ТК-7	1995	237	3	150	27	непроходные каналы	Отопление	Минвата
122	5ТК-7	С.-Щедрина, 3а	1988	237	4	80	13,2	непроходные каналы	Отопление	Минвата
123	Котельная	ут0	2014	350	4	150	19	надземная	ГВС	Минвата
124	Котельная	ут0	2014	350	4	100	19	надземная	ГВС	Минвата
125	ут0	ут0-1		350	4	200	5	надземная	ГВС	Минвата
126	ут0	ут0-1		350	4	100	5	надземная	ГВС	Минвата
127	ут0-1	6ТК-13	2014	350	4	70	10,5	надземная	ГВС	Минвата
128	ут0-1	6ТК-13	2014	350	4	50	10,5	надземная	ГВС	Минвата
129	6ТК-13	ут2		350	3	32	11,58	непроходные каналы	ГВС	Минвата
130	ут2	ут3		350	3	32	24,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата
131	ут3	Менделеева, 8		350	3	25	1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
132	ут3	ут4		350	3	25	13,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
133	ут4	Менделеева, 6		350	3	25	1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
134	ут4	ут5		350	3	25	11	непроходные каналы	ГВС	Минвата
135	ут5	Менделеева, 4		350	3	25	1	непроходные каналы	ГВС	Минвата
136	ут5	Спартака, 6		350	3	25	24,05	непроходные каналы	ГВС	Минвата
137	ут2	ут6		350	3	32	5,66	непроходные каналы	ГВС	Минвата
138	ут6	Громовой, 5а (уу2)		350	3	25	0,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
139	ут6	ут7		350	3	32	6,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
140	ут7	Громовой, 5а (уу1)		350	3	25	0,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
141	ут7	ут8		350	3	32	9,5	надземная	ГВС	Минвата
142	ут8	Спартака, 4		350	4	25	30,75	надземная	ГВС	Минвата
143	ут8	Спартака, 4		350	4	25	30,75	надземная	ГВС	Минвата
144	ут0-1	ут0-2	2014	350	4	125	23	надземная	ГВС	Минвата
145	ут0-1	ут0-2	2014	350	4	100	23	надземная	ГВС	Минвата
146	ут0-2	Школа № 12		350	3	50	12,25	надземная	ГВС	Минвата
147	ут0-2	ут0-3	2014	350	4	70	76	надземная	ГВС	Минвата
148	ут0-2	ут0-3	2014	350	4	50	76	надземная	ГВС	Минвата
149	ут0-3	5ТК-4	2014	350	4	70	12,5	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
150	ут0-3	5ТК-4	2014	350	4	50	12,5	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
151	5ТК-4	Детсад	2014	350	4	50	8,7	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
152	5ТК-4	Детсад	2014	350	4	32	8,7	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
153	5ТК-4	5ТК-2	2014	350	4	70	60	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
154	5ТК-4	5ТК-2	2014	350	4	50	60	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
155	5ТК-2	Спартака, 3 (Начальная школа)	1968	350	4	40	3,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
156	5ТК-2	Спартака, 3 (Начальная школа)	1968	350	4	32	3,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
157	5ТК-2	ут0-4	1966	350	4	70	34,24	непроходные каналы	ГВС	Минвата
158	5ТК-2	ут0-4	2014	350	4	40	34,24	непроходные каналы	ГВС	Минвата
159	ут0-4	5ТК-1	1966	350	4	80	19,5	надземная	ГВС	Минвата
160	ут0-4	5ТК-1	2014	350	4	40	19,5	надземная	ГВС	Минвата
161	5ТК-1	ЦТП № 5 (баня)	1989	350	4	100	1,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
162	5ТК-1	ЦТП № 5 (баня)	1989	350	4	80	1,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
163	ут0	6ТК-1		350	4	150	14,2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
164	ут0	6ТК-1		350	4	100	14,2	непроходные каналы	ГВС	Минвата
165	6ТК-1	ут1-1		350	3	150	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
166	ут1-1	6ТК-8		350	4	150	16,32	непроходные каналы	ГВС	Минвата
167	ут1-1	6ТК-8		350	4	100	16,32	непроходные каналы	ГВС	Минвата
168	6ТК-8	Громовой, 6		350	3	70	2,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
169	6ТК-8	6ТК-9		350	4	150	6,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
170	6ТК-8	6ТК-9		350	4	100	6,35	непроходные каналы	ГВС	Минвата
171	6ТК-9	Громовой, 4		350	4	150	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
172	6ТК-9	Громовой, 4		350	4	100	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
173	6ТК-9	6ТК-10		350	4	100	8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
174	6ТК-9	6ТК-10		350	4	80	8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
175	6ТК-10	6ТК-10-1		350	3	70	34,57	непроходные каналы	ГВС	Минвата
176	6ТК-10-1	Менделеева, 14		350	3	70	6,53	непроходные каналы	ГВС	Минвата
177	6ТК-10	6ТК-11		350	3	70	32,97	непроходные каналы	ГВС	Минвата
178	6ТК-11	Красносельская, 1		350	3	70	5,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
179	6ТК-11	6ТК-12		350	3	70	28,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
180	6ТК-12	Красносельская, 3		350	3	70	2,58	непроходные каналы	ГВС	Минвата
181	6ТК-10	Ермакова, 3 (1)		350	4	80	37,28	непроходные каналы	ГВС	Минвата
182	6ТК-10	Ермакова, 3 (1)		350	4	50	37,28	непроходные каналы	ГВС	Минвата
183	6ТК-1	6ТК-2		350	4	150	48,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
184	6ТК-1	6ТК-2		350	4	100	48,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
185	6ТК-2	6ТК-2-1		350	3	70	15,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
186	6ТК-2-1	Менделеева, 9		350	3	50	7,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
187	6ТК-2-1	6ТК-2-2		350	3	70	6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
188	6ТК-2-2	С.-Щедрина, 10		350	3	40	1,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
189	6ТК-2-2	6ТК-2-3		350	3	70	24	непроходные каналы	ГВС	Минвата
190	6ТК-2-3	С.-Щедрина, 8 (уу 2)		350	3	50	2,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
191	6ТК-2-3	ут16		350	3	70	6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
192	ут16	ут17		350	3	25	17,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
193	ут17	Менделеева, 7		350	3	25	9,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
194	ут17	Менделеева, 5		350	3	25	5,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
195	ут16	6ТК-2-4		350	3	70	5,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
196	6ТК-2-4	С.-Щедрина, 8 (уу 1)		350	3	40	2,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
197	6ТК-2-4	ут17		350	3	70	7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
198	ут17	ут18		350	3	40	10,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
199	ут18	Спартака, 10		350	3	40	8,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
200	6ТК-2	6ТК-3		350	4	150	36,42	непроходные каналы	ГВС	Минвата
201	6ТК-2	6ТК-3		350	4	100	36,42	непроходные каналы	ГВС	Минвата
202	6ТК-3	6ТК-4		350	3	70	15	непроходные каналы	ГВС	Минвата
203	6ТК-4	С.-Щедрина, 13		350	3	25	3,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
204	6ТК-4	6ТК-5		350	3	70	16	непроходные каналы	ГВС	Минвата
205	6ТК-5	С.-Щедрина, 11		350	3	25	11,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
206	6ТК-5	6ТК-6		350	3	70	12	непроходные каналы	ГВС	Минвата
207	6ТК-5	6ТК-6		350	3	50	8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
208	6ТК-6	С.-Щедрина, 9		350	3	25	15,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
209	6ТК-6	6ТК-7		350	3	50	27	непроходные каналы	ГВС	Минвата
210	6ТК-7	Спартака, 12		350	3	40	0,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
211	6ТК-3	С.-Щедрина, 15 (1)		350	4	150	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
212	6ТК-3	С.-Щедрина, 15 (1)		350	4	100	5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
213	С.-Щедрина, 15 (1)	С.-Щедрина, 15 (ут)	2014	350	4	80	24,5	в техподполье	ГВС	Минвата
214	С.-Щедрина, 15 (1)	С.-Щедрина, 15 (ут)	2014	350	4	50	24,5	в техподполье	ГВС	Минвата
215	С.-Щедрина, 15 (ут)	С.-Щедрина, 15 (2)	2014	350	4	80	37	в техподполье	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
216	С.-Щедрина, 15 (ут)	С.-Щедрина, 15 (2)	2014	350	4	50	37	в техподполье	ГВС	Минвата
217	С.-Щедрина, 15 (2)	С.-Щедрина, 15 (3)	2014	350	4	80	6	в техподполье	ГВС	Минвата
218	С.-Щедрина, 15 (2)	С.-Щедрина, 15 (3)	2014	350	4	50	6	в техподполье	ГВС	Минвата
219	С.-Щедрина, 15 (3)	Ермакова, 11		350	3	100	15,8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
220	С.-Щедрина, 15 (1)	С.-Щедрина, 15 (4)		350	4	100	8,5	в техподполье	ГВС	Минвата
221	С.-Щедрина, 15 (1)	С.-Щедрина, 15 (4)		350	4	80	8,5	в техподполье	ГВС	Минвата
222	С.-Щедрина, 15 (4)	С.-Щедрина, 15а		350	4	100	25,07	непроходные каналы	ГВС	Минвата
223	С.-Щедрина, 15 (4)	С.-Щедрина, 15а		350	4	80	25,07	непроходные каналы	ГВС	Минвата
224	С.-Щедрина, 15а	С.-Щедрина, 15а (1)		350	4	40	24,75	в техподполье	ГВС	Минвата
225	С.-Щедрина, 15а	С.-Щедрина, 15а (1)		350	4	32	24,75	в техподполье	ГВС	Минвата
226	6ТК-12-1	6-ТК-12-2	2014	350	4	80	23,15	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
227	6ТК-12-1	6-ТК-12-2	2014	350	4	50	23,15	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
228	6-ТК-12-2	ут2	1988	350	4	50	20,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
229	6-ТК-12-2	ут2	1988	350	4	40	20,3	непроходные каналы	ГВС	Минвата
230	ут2	С.-Щедрина, 13, к.2	1988	350	4	50	2,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
231	ут2	С.-Щедрина, 13, к.2	1988	350	4	40	2,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
232	ут2	С.-Щедрина, 13, к.3	1991	350	3	80	37,75	непроходные каналы	ГВС	Минвата
233	6-ТК-12-2	5ТК-10	2014	350	4	80	15	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
234	6-ТК-12-2	5ТК-10	2014	350	4	50	15	бесканальная	ГВС	Пенополиуретан
235	5ТК-10	С.-Щедрина, 11, к.1	1990	350	3	50	23,09	непроходные каналы	ГВС	Минвата
236	5ТК-10	5ТК-9	1988	350	4	80	118,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
237	5ТК-10	5ТК-9	1988	350	4	50	118,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
238	5ТК-9	ут1	1989	350	3	70	8	непроходные каналы	ГВС	Минвата
239	ут1	Спартака, 14	1992	350	3	50	1,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
240	ут1	Спартака, 16	1988	350	3	70	27,25	непроходные каналы	ГВС	Минвата
241	5ТК-9	5ТК-9-1	1995	350	3	80	13,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
242	5ТК-9-1	5ТК-8	1995	350	3	80	20,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
243	5ТК-8	Спартака, 9		350	3	50	35	надземная	ГВС	Минвата
244	5ТК-8	5ТК-7	1995	350	3	80	13,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
245	5ТК-7	С.-Щедрина, 3а	1988	350	4	50	6,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата
246	5ТК-7	С.-Щедрина, 3а	1988	350	4	40	6,6	непроходные каналы	ГВС	Минвата

**Характеристика тепловой сети котельной Сольвычегодского территориального участка  
Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД» (ул. Куйбышева, 2 А)**

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ТК (Володарского, 3)	ТК (Володарского, 2)	2005	237	4	100	44,3	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК (Володарского, 3)	ТК (Володарского, 2)	2005	237	4	100	17,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК (Володарского, 2)	Володарского, 4	2005	237	2	50	11	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК	Д/с "Незабудка"		237	4	70	60	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	Ленина, 73	Ленина, 75 (1)	1991	237	4	125	8,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
6	Ленина, 75 (1)	Ленина, 75 (2)	1991	237	4	125	27,3	в техподполье	Отопление	Минвата
7	Ленина, 75 (2)	ТК (Школа № 4)	1991	237	4	125	21,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
8	ТК (Школа № 4)	Школа № 4	1991	237	4	125	15,1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
9	Вагонное депо	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	2013	237	4	70	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
10	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	7-го Съезда Советов, 72	2013	237	4	50	1	непроходные каналы	Отопление	Минвата
11	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	7-го Съезда Советов, 74	2013	237	4	50	55,4	непроходные каналы	Отопление	Минвата
12	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	7-го Съезда Советов, 70	2013	237	2	50	34	непроходные каналы	Отопление	Минвата
13	ТК (Володарского, 3)	ТК (Володарского, 2)	2005	350	4	32	30,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата
14	ТК (Володарского, 3)	ТК (Володарского, 2)	2005	350	4	25	30,9	непроходные каналы	ГВС	Минвата
15	ТК	Д/с "Незабудка"	2007	350	4	32	30	непроходные каналы	ГВС	Минвата
16	ТК	Д/с "Незабудка"	2007	350	4	25	30	непроходные каналы	ГВС	Минвата
17	Ленина, 73	Ленина, 75 (1)	1991	350	4	50	4,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
18	Ленина, 73	Ленина, 75 (1)	1991	350	4	40	4,45	непроходные каналы	ГВС	Минвата
19	Ленина, 75 (1)	Ленина, 75 (2)	1991	350	4	50	13,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
20	Ленина, 75 (1)	Ленина, 75 (2)	1991	350	4	40	13,65	непроходные каналы	ГВС	Минвата
21	Ленина, 75 (2)	ТК (Школа № 4)	2006	350	4	50	10,7	в техподполье	ГВС	Минвата
22	Ленина, 75 (2)	ТК (Школа № 4)	2006	350	4	40	10,7	в техподполье	ГВС	Минвата
23	ТК (Школа № 4)	Школа № 4	2006	350	4	50	7,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24	ТК (Школа № 4)	Школа № 4	2006	350	4	40	7,55	непроходные каналы	ГВС	Минвата
25	Вагонное депо	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	2013	350	4	25	10	непроходные каналы	ГВС	Минвата
26	Вагонное депо	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	2013	350	4	25	10	непроходные каналы	ГВС	Минвата
27	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	7-го Съезда Советов, 72	2013	350	4	25	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
28	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	7-го Съезда Советов, 72	2013	350	4	25	0,5	непроходные каналы	ГВС	Минвата
29	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	7-го Съезда Советов, 74	2013	350	4	40	27,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата
30	ТК (7-го Съезда Советов, 72)	7-го Съезда Советов, 74	2013	350	4	32	27,7	непроходные каналы	ГВС	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной ООО «СТВ» (пер. Воровского, 8)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	Котельная	ут	2010	237	2	80	75	бесканальная	Отопление	Пенополиуретан
2	ут	Воровского, 36	2010	237	2	80	30	надземная	Отопление	Минвата
3	Воровского, 36	Воровского, 38	2010	237	2	50	40,1	надземная	Отопление	Минвата

### Характеристика тепловой сети котельной Федеральное бюджетное учреждение «Администрация Северо-Двинского бассейна внутренних водных путей» (Лимендское шоссе, 10)

№	Расположение тепловой сети		Год постройки	Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал тепловой изоляции
	Начало участка	Конец участка								
1	ТК-3	ТК-2	1992	237	2	100	39,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
2	ТК-2	ТК-1	1992	237	2	100	20	непроходные каналы	Отопление	Минвата
3	ТК-2	ТК-1	1992	237	2	80	110,5	непроходные каналы	Отопление	Минвата
4	ТК-1	Лимендское шоссе, 5	1992	237	2	40	24,9	непроходные каналы	Отопление	Минвата
5	ТК-1	Лимендское шоссе, 5	1992	237	2	40	1,1	надземная	Отопление	Минвата

**Характеристика тепловой сети котельной № 1  
п. Вычегодский ул. 8 Марта, 13 А**

№	Расположение тепловой сети		Время	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение	Материал
			работы участка, дн.					трубопровода	труб
	Начало участка	Конец участка							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ТК-40	ТК-41	237	2	150	164	подземная	Отопление	сталь
2	ТК-41	Ленина, 33	237	2	30	44	подземная	Отопление	ППР
3	ТК-41	ТК-42	237	2	110	36	подземная	Отопление	ППР
4	ТК-42	ТК-43	237	2	150	12	подземная	Отопление	сталь
5	ТК-43	Молодежная 1	237	2	40	10	подземная	Отопление	сталь
6	ТК-43	ТК-44	237	2	150	54	подземная	Отопление	сталь
7	ТК-44	ТК-45	237	2	100	20	подземная	Отопление	сталь
8	ТК-45	Ленина, 29	237	2	80	8	подземная	Отопление	сталь
9	ТК-44	ТК-46	237	2	150	10	подземная	Отопление	сталь
10	ТК-46	Ленина, 31	237	2	50	30	подземная	Отопление	сталь
11	ТК-46	ТК-47	237	2	125	33	подземная	Отопление	сталь
12	ТК-47	ПУ ЖКХ	237	2	40	5	подземная	Отопление	ППР
13	ТК-47	ТК-48	237	2	65	51	подземная	Отопление	сталь
14	ТК-48	муз.школа	237	2		68	подземная	Отопление	ППР
15	ТК-40	ТК-49	237	2	250	14	подземная	Отопление	сталь
16	ТК-49	ТК-50	237	2	250	45	подземная	Отопление	сталь
17	ТК-50	ТК-51	237	2	250	30	подземная	Отопление	сталь
18	ТК-51	Ульянова, 14	237	2	50	20	подземная	Отопление	ППР
19	ТК-51	ТК-52	237	2	250	19	подземная	Отопление	сталь
20	ТК-52	ТК-53	237	2	150	15	подземная	Отопление	сталь
21	ТК-53	Ульянова, 12	237	2	80	8	подземная	Отопление	сталь
22	ТК-52	ТК-54	237	2	250	27	подземная	Отопление	сталь
23	ТК-54	ТК-55	237	2	250	28	подземная	Отопление	сталь
24	ТК-55	Ульянова, 19	237	2	50	6	подземная	Отопление	ППР
25	ТК-55	ТК-56	237	2	250	25	подземная	Отопление	сталь
26	ТК-56	ТК-57	237	2	100	19	подземная	Отопление	сталь
27	ТК-57	Ульянова, 17	237	2	50	6	подземная	Отопление	сталь
28	ТК-57	ТК-58	237	2	100	42	подземная	Отопление	сталь
29	ТК-56	ТК-31	237	2	250	60	подземная	Отопление	сталь
30	ТК-49	ТК-62	237	2	250	18	подземная	Отопление	сталь
31	ТК-62	ТК-63	237	2	250	90	подземная	Отопление	сталь
32	ТК-63	ТК-64	237	2	150	28	подземная	Отопление	сталь
33	ТК-64	ТК-65	237	2	150	34	подземная	Отопление	сталь
34	ТК-65	Ульянова, 14 а	237	2	50	52	подземная	Отопление	ППР
35	ТК-65	ТК-66	237	2	100	62	подземная	Отопление	сталь
36	ТК-66	ТК-67	237	2	80	30	подземная	Отопление	ППР
37	ТК-67	Ульянова, 25	237	2	80	90	подземная	Отопление	сталь
38	ТК-64	ТК-68	237	2	100	64	подземная	Отопление	сталь

39	TK-68	TK-69	237	2	100	34	подземная	Отопление	сталь
40	TK-69	Театральная, 18	237	2	80	40	подземная	Отопление	сталь
41	TK-68	TK-70	237	2	80	40	подземная	Отопление	сталь
42	TK-70	Театральная, 17	237	2	65	4	подземная	Отопление	сталь
43	TK-70	TK-71	237	2	89	42	подземная	Отопление	сталь
44	TK-71	Театральная, 14	237	2	65	6	подземная	Отопление	сталь
45	TK-63	TK-72	237	2	150	84	подземная	Отопление	сталь
46	TK-72	TK-73	237	2	150	14	подземная	Отопление	сталь
47	TK-73	TK-74	237	2	150	90	подземная	Отопление	сталь
48	TK-74	TK-75	237	2	125	74	подземная	Отопление	сталь
49	TK-75	8 марта, 5	237	2	80	29	подземная	Отопление	сталь
50	TK-74	TK-76	237	2	125	62	подземная	Отопление	сталь
51	TK-74	ДС № 165	237	2	80	50	подземная	Отопление	сталь

### Характеристика тепловой сети котельной № 2 п. Вычегодский, район ж.д. вокзала

№	Расположение тепловой сети		Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал труб
	Начало участка	Конец участка							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Кот№ 2	TK-77	237	2	300	8	подземная	Отопление	сталь
2	TK-77	TK-78	237	2	250	64	подземная	Отопление	сталь
3	TK-78	TK-79	237	2	250	30	подземная	Отопление	сталь
4	TK-79	TK-80	237	2	250	15	подземная	Отопление	сталь
5	TK-80	TK-81	237	2	125	22	подземная	Отопление	сталь
6	TK-81	Энгельса, 58	237	2	80	9	подземная	Отопление	сталь
7	TK-81	TK-82	237	2	125	72	подземная	Отопление	сталь
8	TK-82	Энгельса, 56	237	2	80	9	подземная	Отопление	сталь
9	TK-82	TK-83	237	2	125	72	подземная	Отопление	сталь
10	TK-83	Энгельса, 54	237	2	80	9	подземная	Отопление	сталь
11	TK-83	TK-84	237	2	125	5	подземная	Отопление	сталь
12	TK-84	Театральная, 2	237	2	80	46	подземная	Отопление	ППР
13	TK-82	Театральная, 1	237	2	100	46	подземная	Отопление	сталь
14	TK-80	TK-85	237	2	250	20	подземная	Отопление	сталь
15	TK-85	TK-86	237	2	250	86	подземная	Отопление	ППР
16	TK-86	TK-87	237	2	125	19	подземная	Отопление	сталь
17	TK-87	Энгельса, 59	237	2	80	15	подземная	Отопление	сталь
18	TK-87	TK-88	237	2	125	68	подземная	Отопление	ППР
19	TK-88	Энгельса, 57	237	2	80	10	подземная	Отопление	сталь
20	TK-88	TK-89	237	2	125	36	подземная	Отопление	сталь
21	TK-89	Театральная, 5	237	2	32	8	подземная	Отопление	ППР
22	TK-89	TK-90	237	2	125	17	подземная	Отопление	сталь
23	TK-90	Театральная, 7	237	2	80	52	подземная	Отопление	сталь



24	ТК-90	ТК-91	237	2	125	62	подземная	Отопление	сталь
25	ТК-91	ТК-92	237	2	125	11	подземная	Отопление	сталь
26	ТК-92	ТК-93	237	2	150	46	подземная	Отопление	сталь
27	ТК-93	Театральная, 8	237	2	70	9	подземная	Отопление	сталь
28	ТК-92	ТК-94	237	2	100	6	подземная	Отопление	сталь
29	ТК-94	Театральная, 6	237	2	50	6	подземная	Отопление	ППР
30	ТК-94	ТК-95	237	2	80	45	подземная	Отопление	сталь
31	ТК-95	Энгельса, 55	237	2	80	35	подземная	Отопление	сталь
32	ТК-86	ТК-96	237	2	250	20	подземная	Отопление	сталь
33	ТК-96	Энгельса, 61	237	2	100	6	подземная	Отопление	сталь
34	ТК-96	ТК-97	237	2	200	31	подземная	Отопление	сталь
35	ТК-97	Гагарина, 5	237	2	50	15	подземная	Отопление	ППР
36	ТК-97	ТК-98	237	2	200	35	подземная	Отопление	сталь
37	ТК-98	ТК-99	237	2	150	78	подземная	Отопление	сталь
38	ТК-99	ТК-100	237	2	125	50	подземная	Отопление	сталь
39	ТК-99	ТК-101	237	2	150	37	подземная	Отопление	сталь
40	ТК-101	Гагарина, 4	237	2	100	14	подземная	Отопление	сталь
41	ТК-101	ТК-102	237	2	150	33	подземная	Отопление	сталь
42	ТК-102	Энгельса, 63	237	2	100	10	подземная	Отопление	ППР
43	ТК-102	Энгельса, 65	237	2	100	67	подземная	Отопление	ППР
44	ТК-98	Театральная, 7а	237	2	100	27	подземная	Отопление	сталь
45	ТК-98	ТК-103	237	2	200	40	подземная	Отопление	сталь
46	ТК-103	Гагарина, 7	237	2	50	10	подземная	Отопление	ППР
47	ТК-103	ТК-104	237	2	200	45	подземная	Отопление	сталь
48	ТК-104	Ленина, 48	237	2	50	9	подземная	Отопление	ППР
49	ТК-104	ТК-105	237	2	150	18	подземная	Отопление	сталь
50	ТК-105	ТК-106	237	2	100	27	подземная	Отопление	сталь
51	ТК-106	Ленина, 46	237	2	50	5	подземная	Отопление	сталь
52	ТК-106	ТК-107	237	2	80	57	подземная	Отопление	сталь
53	ТК-107	Ленина, 44	237	2	70	6	подземная	Отопление	сталь
54	ТК-107	ТК-108	237	2	80	31	подземная	Отопление	сталь
55	ТК-108	Ленина, 42	237	2	50	54	подземная	Отопление	сталь
56	ТК-105	ТК-109	237	2	150	68	подземная	Отопление	сталь
57	ТК-109	ТК-110	237	2	150	4	подземная	Отопление	сталь
58	ТК-111	Ленина, 45	237	2	50	6	подземная	Отопление	ППР
59	ТК-111	ТК-112	237	2	125	68	подземная	Отопление	сталь
60	ТК-112	Ленина, 43	237	2	80	8	подземная	Отопление	ППР
61	ТК-112	ТК-113	237	2	70	51	подземная	Отопление	сталь
62	ТК-113	ТК-114	237	2	80	10	подземная	Отопление	сталь
63	ТК-114	Ленина, 4	237	2	50	41	подземная	Отопление	ППР
64	ТК-112	Ленина, 15	237	2	80	100	подземная	Отопление	сталь
65	ТК-110	ТК-115	237	2	150	18	подземная	Отопление	сталь
66	ТК-115	Ленина, 47	237	2	50	12	подземная	Отопление	ППР
67	ТК-115	ТК-116	237	2	150	19	подземная	Отопление	сталь
68	ТК-116	Гагарина, 13	237	2	50	6	подземная	Отопление	ППР
69	ТК-116	ТК-117	237	2	150	54	подземная	Отопление	сталь
70	ТК-117	Гагарина, 15	237	2	50	6	подземная	Отопление	ППР

71	TK-117	TK-118	237	2	150	25	подземная	Отопление	сталь
72	TK-118	TK-119	237	2	150	32	подземная	Отопление	сталь
73	TK-119	Гагарина, 17	237	2	50	6	подземная	Отопление	ППР
74	TK-119	TK-120	237	2	150	39	подземная	Отопление	сталь

### Характеристика тепловой сети котельной № 3 п. Вычегодский, Гагарина, 12 А

№	Расположение тепловой сети		Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение	Материал
								трубопровода	труб
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	кот.№3	TK-121	237	2	250	14	подземная	Отопление	сталь
2	TK-121	TK-122	237	2	200	76	подземная	Отопление	сталь
3	TK-122	TK-123	237	2	200	16	подземная	Отопление	сталь
4	TK-123	TK-124	237	2	200	49	подземная	Отопление	сталь
5	TK-124	TK-125	237	2	200	40	подземная	Отопление	сталь
6	TK-125	Ленина, 52	237	2	100	7	подземная	Отопление	сталь
7	TK-125	Ленина, 54	237	2	100	23	подземная	Отопление	сталь
8	TK-125	TK-126	237	2	200	42	подземная	Отопление	сталь
9	TK-126	TK-127	237	2	200	20	подземная	Отопление	сталь
10	TK-127	TK-128	237	2	150	21	подземная	Отопление	сталь
11	TK-128	TK-129	237	2	150	20	подземная	Отопление	сталь
12	TK-128	дет сад № 54	237	2	100	40	подземная	Отопление	сталь
13	TK-129	TK-130	237	2	150	132	подземная	Отопление	сталь
14	TK-130	Гагарина, 6	237	2	80	10	подземная	Отопление	сталь
15	TK-130	TK-131	237	2	150	16	подземная	Отопление	сталь
16	TK-131	Ленина, 50	237	2	80	47	подземная	Отопление	ППР
17	TK-127	TK-132	237	2	150	62	подземная	Отопление	сталь
18	TK-132	TK-133	237	2	100	44	подземная	Отопление	сталь
19	TK-133	Серегина, 4	237	2	80	36	подземная	Отопление	сталь
20	TK-132	TK-134	237	2	80	62	подземная	Отопление	сталь
21	TK-134	Энгельса, 67	237	2	80	10	подземная	Отопление	сталь
22	TK-134	Энгельса, 69	237	2	80	110	подземная	Отопление	сталь
23	TK-121	TK-135	237	2	250	52	подземная	Отопление	сталь
24	TK-135	TK-136	237	2	250	26	подземная	Отопление	сталь
25	TK-136	TK-137	237	2	100	40	подземная	Отопление	сталь
26	TK-137	Ленина, 51	237	2	100	74	подземная	Отопление	сталь
27	TK-136	Гагарина, 12	237	2	100	34	подземная	Отопление	сталь
28	TK-136	TK-138	237	2	150	102	подземная	Отопление	сталь
29	TK-138	дет.сад 109	237	2	100	178	подземная	Отопление	сталь
30	TK-138	TK-139	237	2	150	8	подземная	Отопление	сталь
31	TK-139	TK-140	237	2	150	58	подземная	Отопление	сталь
32	TK-140	TK-120	237	2	150	6	подземная	Отопление	сталь
33	TK-120	TK-141	237	2	150	53	подземная	Отопление	сталь
34	TK-141	TK-142	237	2	100	49	подземная	Отопление	сталь

35	ТК-142	дет сад № 109	237	2	80	10	подземная	Отопление	ППР
36	ТК-142	Театральная, 17	237	2	100	58	подземная	Отопление	сталь
37	ТК-141	ТК-143	237	2	150	32	подземная	Отопление	сталь
38	ТК-143	ТК-144	237	2	100	64	подземная	Отопление	сталь
39	ТК-143	ТК-145	237	2	150	64	подземная	Отопление	сталь
40	ТК-144	СОШ № 4	237	2	100	4	подземная	Отопление	сталь
41	ТК-145	Ульянова, 29	237	2	80	15	подземная	Отопление	сталь
42	ТК-145	ТК-139	237	2	150	44	подземная	Отопление	сталь
43	ТК-139	Загородная, 1	237	2	125	41	подземная	Отопление	сталь
44	кот № 3	ТК-146	237	2	200	4	подземная	Отопление	сталь
45	ТК-146	ТК-147	237	2	200	4	подземная	Отопление	сталь
46	ТК-147	Ульянова, 22	237	2	65	14	подземная	Отопление	ППР
47	ТК-147	ТК-148	237	2	150	50	подземная	Отопление	сталь
48	ТК-148	Ульянова, 24	237	2	100	15	подземная	Отопление	сталь
49	ТК-148	ТК-149	237	2	150	60	подземная	Отопление	сталь
50	ТК-149	Ульянова, 26	237	2	80	15	подземная	Отопление	сталь
51	ТК-149	Ульянова, 26 а	237	2	100	42	подземная	Отопление	ППР
52	ТК-149	ТК-150	237	2	125	56	подземная	Отопление	сталь
53	ТК-150	Ульянова, 28	237	2	80	12	подземная	Отопление	сталь
54	ТК-150	Ленина, 53 а	237	2	80	11	подземная	Отопление	сталь
<b>ЦТП-3</b>									
55	ЦТП-3	ТК-151	237	2	200	103	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
56	ЦТП-3	Ленина, 62	237	2	100	75	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
57	ТК-151	ТК-152	237	2	200	140	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
58	ТК-152	Энгельса, 73	237	2	150	77	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
59	ТК-153	ТК-154	237	2	200	74	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
60	ТК-154	ТК-155	237	2	150	40	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
61	ТК-155	Серегина, 1	237	2	100	136	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
62	ЦТП-3	ТК-157	237	2	200	150	надземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
63	ТК-157	ТК-158	237	2	200	50	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
64	ТК-158	ТК-159	237	2	150	41	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
65	ТК-159	Ленина, 59	237	2	100	25	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
66	ТК-159	ТК-160	237	2	150	62	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
67	ТК-160	ТК-161	237	2	150	47	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь

68	ТК-161	Ленина, 55	237	2	100	112	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
69	ЦТП № 3	ТК-164	237	2	200	428	надземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
70	ТК-164	ТК-165	237	2	200	275	надземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
71	ТК-165	ТК-166	237	2	200	702	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
72	ТК-166	Загородная, 6 а	237	2	80	40	надземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
73	ТК-166	Ульянова, 33 а	237	2	100	50	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
74	ТК-166	дет сад № 28	237	2	100	240	надземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
75	ЦТП-3	ТК-151	350	2	200-150	103	подземная	ГВС	сталь
76	ТК-151	ТК-152	350	2	150-125	140	подземная	ГВС	сталь
77	ТК-152	Энгельса, 73	350	2	100-80	77	подземная	ГВС	ППР
78	ТК-152	ТК-156	350	2	150-108	103	подземная	ГВС	сталь
79	ТК-156	Серегина, 1	350	2	50-40	20	подземная	ГВС	сталь
80	ТК-156	Серегина, 3	350	2	50-40	30	подземная	ГВС	ППР
81	Энгель- са 73	Ленина, 58	350	2	50-32	20	подземная	ГВС	сталь
82	ТК-151	ТК-153	350	2	100-80	70	подземная	ГВС	ППР
83	ТК-153	Ленина, 60	350	2	50	45	подземная	ГВС	ППР
84	ЦТП-3	ТК-157	350	2	150-125	150	подземная	ГВС	сталь
85	ТК-157	ТК-158	350	2	150-125	50	подземная	ГВС	сталь
86	ТК-158	ТК-159	350	2	125-100	41	подземная	ГВС	сталь
87	ТК-159	ТК-160	350	2	125-100	62	подземная	ГВС	сталь
88	ТК-160	ТК-161	350	2	125-100	47	подземная	ГВС	сталь
89	ТК-161	ТК-162	350	2	80-50	117	подземная	ГВС	сталь
90	ТК-162	ТК-163	350	2	80-50	304	подземная	ГВС	сталь
91	ТК-163	ТК-124	350	2	80-50	120	подземная	ГВС	сталь
92	ТК-124	ТК-125	350	2	80-50	40	подземная	ГВС	ППР
93	ТК-125	ТК-126	350	2	80-50	42	подземная	ГВС	ППР
94	ТК-126	ТК-127	350	2	80-50	20	подземная	ГВС	ППР
95	ТК-127	ТК-128	350	2	80-50	21	подземная	ГВС	ППР
96	ТК-128	ТК-129	350	2	65-50	20	подземная	ГВС	ППР
97	ТК-129	ТК-130	350	2	50-65	132	подземная	ГВС	ППР
98	ТК-130	ТК-99	350	2	50-65	50	подземная	ГВС	ППР
99	ТК-99	Театральная, 7 а	350	2	80-57	105	подземная	ГВС	сталь
100	ТК-157	ТК-164	350	2	150-125	190	надземная	ГВС	сталь
101	ТК-164	ТК-165	350	2	100-50	275	подземная	ГВС	ППР
102	ТК-165	ТК-166	350	2	150-125	702	подземная	ГВС	сталь
103	ТК-165	Загородная, 6 а	350	2	80-50	40	подземная	ГВС	ППР
104	ТК-166	Ульянова, 33 а	350	2	80-50	50	подземная	ГВС	ППР
105	ТК-166	МДОУ № 28	350	2	80-50	240	подземная	ГВС	сталь

**Характеристика тепловой сети котельной № 4  
п. Вычегодский, ул. Матросова, 16**

№	Расположение тепловой сети		Время работы участка, дн.	Кол-во труб в канале, лотке, на опоре	Диаметр условный, мм	Длина, м	Тип прокладки	Назначение трубопровода	Материал труб
	Начало участка	Конец участка							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ЦТП-1</b>									
1	ТК-1	ТК-2	237	2	200	134	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
2	ТК-2	ТК-3	237	2	200	224	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
3	ТК-3	ТК-4	237	2	200	65	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
4	ТК-4	ТК-5	237	2	150	50	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
5	ТК-5	ТК-6	237	2	150	312	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
6	ТК-6	ТК-7	237	2	100	125	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
7	ТК-7	дерев пехстрой двор	237	2	100	356	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
8	ТК-6	ТК-8	237	2	100	100	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
9	ТК-8	ТК-9	237	2	100	27	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
10	ТК-9	ТК-10	237	2	40	90	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
11	ТК-10	Ленина, 2	237	2	40	20	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
12	ТК-9	ТК-11	237	2	100	35	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
13	ТК-11	Парковая, 4	237	2	80	14	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
14	ТК-11	Крупской, 6	237	2	100	94	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
15	ТК-1	ТК-12	237	2	150	140	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
16	ТК-12	ТК-13	237	2	100	103	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
17	ТК-13	Ленина, 18	237	2	50	50	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
18	ТК-13	Ленина, 16 а	237	2	50	10	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
19	ТК-13	ТК-14	237	2	80	97	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
20	ТК-14	баня	237	2	80	97	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
21	ТК-13	ТК-15	237	2	150	77	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
22	ТК-15	ТК-16	237	2	100	8	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь

23	TK-16	TK-17	237	2	100	46	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
24	TK-17	TK-18	237	2	100	63	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
25	TK-18	TK-19	237	2	100	62	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
26	TK-19	Ульянова, 2	237	2	100	67	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
27	TK-1	TK-12	237	2	225	140	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
28	TK-12	ЦТП-2	237	2	225	500	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
29	ЦТП-1	котельная № 4	350	2	150-125	96	подземная	ГВС	сталь
30	TK-2	TK-3	350	2	150-125	224	подземная	ГВС	сталь
31	TK-3	TK-4	350	2	150-125	65	подземная	ГВС	сталь
32	TK-4	TK-5	350	2	80-100	50	подземная	ГВС	сталь
33	TK-5	TK-6	350	2	80-100	312	подземная	ГВС	сталь
34	TK-6	TK-8	350	2	80-50	100	подземная	ГВС	сталь
35	TK-8	TK-9	350	2	80-50	27	подземная	ГВС	сталь
36	TK-9	TK-10	350	2	32	90	подземная	ГВС	ППР
37	TK-10	Ленина, 2	350	2	32	20	подземная	ГВС	ППР
38	TK-9	TK-11	350	2	80-50	35	подземная	ГВС	сталь
39	TK-11	Парковая, 4	350	2	50	14	подземная	ГВС	ППР
40	TK-11	Крупской, 6	350	2	70-50	94	подземная	ГВС	сталь
41	TK-1	TK-12	350	2	150-100	140	подземная	ГВС	сталь
42	TK-12	TK-13	350	2	100-70	103	подземная	ГВС	сталь
43	TK-13	TK-14	350	2	100-70	97	подземная	ГВС	сталь
44	TK-14	баня	350	2	25	97	подземная	ГВС	ППР
45	TK-12	TK-15	350	2	65	77	наружная	ГВС	ППР
46	TK-15	TK-16	350	2	65	8	подземная	ГВС	сталь
47	TK-16	TK-17	350	2	65	46	подземная	ГВС	сталь
48	TK-17	TK-18	350	2	80-50	63	подземная	ГВС	сталь
49	TK-18	TK-19	350	2	100-80	62	подземная	ГВС	сталь
50	TK-19	Ульянова, 2	350	2	80-50	67	подземная	ГВС	сталь

ЦТП-2									
51	ЦТП-2	ТК-20	237	2	100	11	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
52	ТК-12	СОШ № 75	237	2	100	34	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
53	СОШ № 75	ТК-23	237	2	80	80	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
54	ТК-23	Ленина, 21	237	2	80	56	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
55	ЦТП-2	ТК-21	237	2	200	185	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
56	ТК-21	ТК-22	237	2	150	80	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
57	ТК-22	ТК-23	237	2	150	145	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
58	ЦТП-2	ТК-25	237	2	250	110	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
59	ТК-25	ТК-26	237	2	200	23	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
60	ТК-26	Ульянова, 5	237	2	100	10	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
61	ТК-26	ТК-27	237	2	200	139	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
62	ТК-27	ТК-28	237	2	200	144	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
63	ТК-28	ТК-29	237	2	200	40	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
64	ТК-29	ТК-30	237	2	200	80	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
65	ТК-30	Ульянова, 15 а	237	2	100	44	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
66	ТК-30	ТК-31	237	2	200	63	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
67	ТК-31	ТК-32	237	2	200	161	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
68	ТК-32	ТК-33	237	2	200	60	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
69	ТК-33	ТК-34	237	2	200	83	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
70	ТК-34	ТК-35	237	2	200	105	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
71	ТК-35	ТК-36	237	2	30	33	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	ППР
72	ТК-36	Загородная, 2	237	2	100	70	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
73	ТК-36	Загородная, 3	237	2	100	97	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	ППР
74	ТК-35	ТК-37	237	2	125	34	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
75	ТК-37	ТК-38	237	2	125	25	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
76	ТК-38	ТК-39	237	2	125	40	подземная	Отопление+ ЦТП +ВВП	сталь
55	ЦТП-2	ТК-20	350	2	200-150	11	подземная	ГВС	сталь
56	ЦТП-2	ТК-25	350	2	100-200	110	подземная	ГВС	сталь
57	ТК-25	ТК-26	350	2	125-150	23	подземная	ГВС	сталь

58	ТК-26	Ульянова, 5	350	2	80-50	10	подземная	ГВС	ППР
59	ТК-26	ТК-27	350	2	125-130	139	подземная	ГВС	сталь
60	ТК-27	ТК-28	350	2	125-130	144	подземная	ГВС	сталь
61	ТК-28	ТК-29	350	2	125-130	40	подземная	ГВС	сталь
62	ТК-29	ТК-30	350	2	50-100	80	подземная	ГВС	ППР
63	ТК-30	Ульянова, 15 а	350	2	40-65	44	подземная	ГВС	ППР
64	ТК-30	ТК-31	350	2	50-100	63	подземная	ГВС	ППР
65	ТК-31	ТК-32	350	2	50-100	161	подземная	ГВС	ППР
66	ТК-32	ТК-33	350	2	50-100	60	подземная	ГВС	ППР
67	ТК-33	ТК-34	350	2	50-100	83	подземная	ГВС	ППР
68	ТК-34	ТК-35	350	2	50-100	105	подземная	ГВС	ППР
69	ТК-35	ТК-36	350	2	50-100	33	подземная	ГВС	ППР
70	ТК-36	Загородная, 2	350	2	32-50	70	подземная	ГВС	ППР
71	ТК-36	Загородная, 3	350	2	50-80	97	подземная	ГВС	ППР
72	ЦТП-2	ТК-21	350	2	125-150	185	подземная	ГВС	сталь
73	ТК-21	ТК-22	350	2	65-100	80	подземная	ГВС	ППР
74	ТК-22	ТК-53	350	2	50-100	145	подземная	ГВС	ППР
75	ТК-53	ТК-52	350	2	40-50	15	подземная	ГВС	ППР
76	ТК-53	ТК-51	350	2	40-50	19	подземная	ГВС	ППР
77	ТК-51	ТК-50	350	2	40-50	30	подземная	ГВС	ППР
78	ТК-51	Ульянова, 14	350	2	32-40	32	подземная	ГВС	сталь
79	ТК-50	ТК-49	350	2	50-40	45	подземная	ГВС	ППР
80	ТК-49	ТК-62	350	2	50-40	18	подземная	ГВС	ППР
81	ТК-62	ТК-63	350	2	32	90	подземная	ГВС	Металлопласт
82	ТК-63	ТК-72	350	2	32	84	подземная	ГВС	сталь
83	ТК-72	СОШ № 91	350	2	32	15	подземная	ГВС	сталь

**е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

**ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.**

Количество отпускаемой тепловой энергии зависит от климатических условий (температуры наружного воздуха). Теплоноситель выдается в систему теплоснабжения котельных № 1, 3, 8 по температурному графику 114-70 °С с температурой верхней срезки 114 °С, котельной № 6 по температурному графику 110-70 °С с температурой верхней срезки 110 °С. По остальным котельным температура теплоносителя осуществляется по индивидуальному графику с повышенным расходом теплоносителя в отличие от расчетного с температурным графиком 95 – 70 °С. В связи с наличием тепловой нагрузки ГВС потребителей (т.е. установка ЦТП и водоводяных подогревателей у абонентов котельных № 1, 3, 6, 8), установлена нижняя срезка температур в прямом трубопроводе 70 °С.

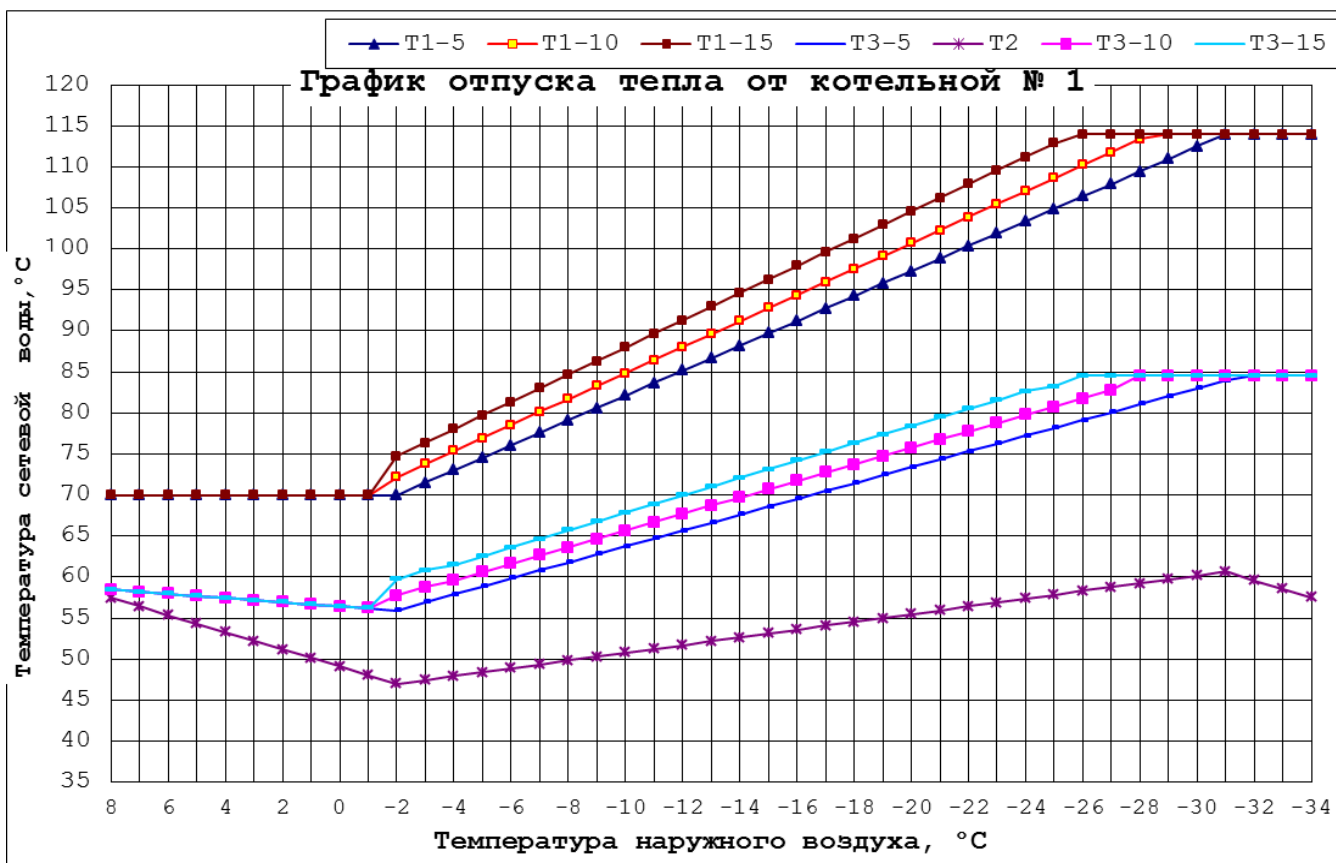
Температурные графики отпуска тепла котельных приведены ниже.



**График отпуска тепла от котельной № 1 (ул. Ушинского, 30)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

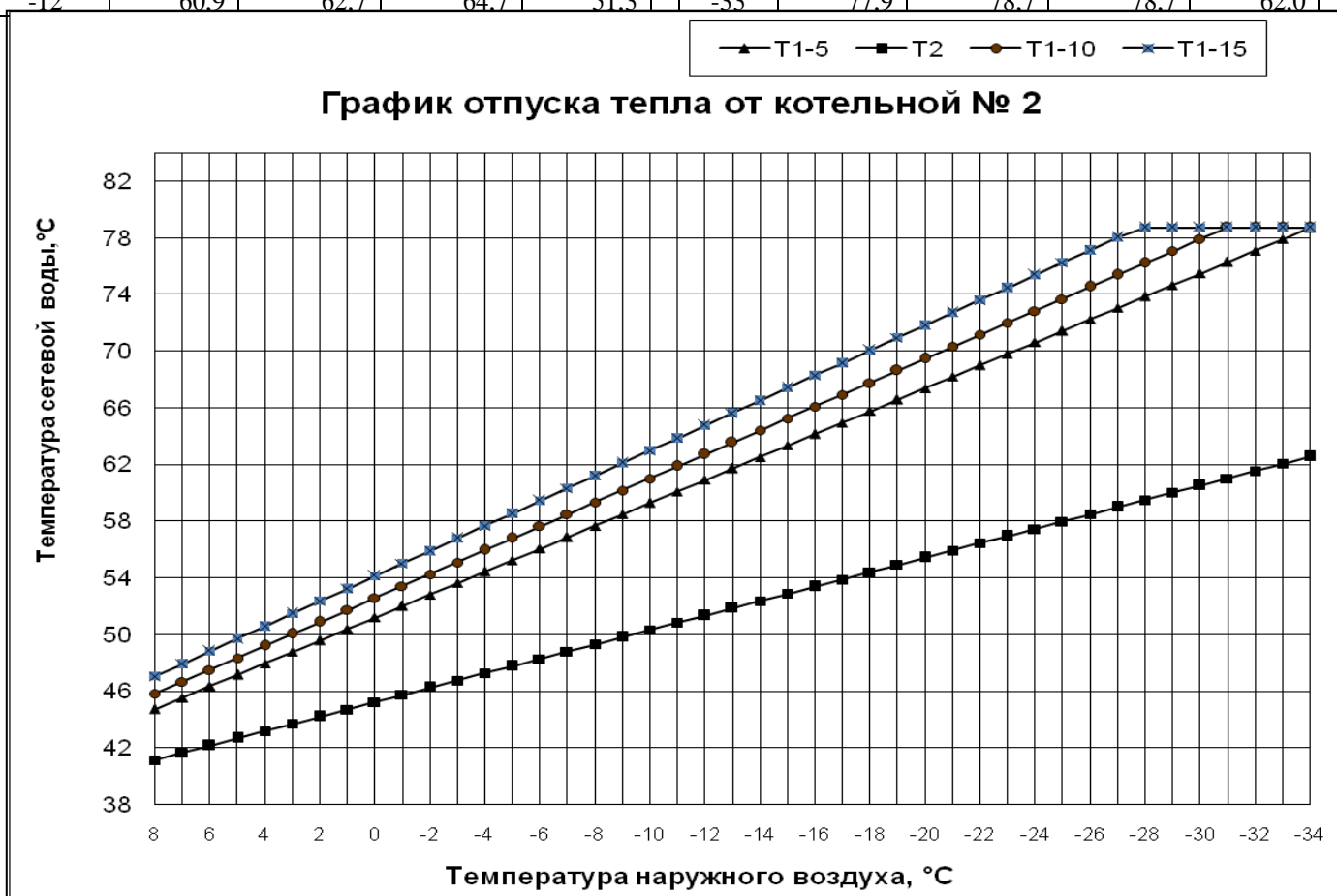
$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$	$T_{3-5}$	$T_{3-10}$	$T_{3-15}$
8	70,0	70,0	70,0	57,5	58,5	58,5	58,5
7	70,0	70,0	70,0	56,4	58,2	58,2	58,2
6	70,0	70,0	70,0	55,4	58,0	58,0	58,0
5	70,0	70,0	70,0	54,3	57,7	57,7	57,7
4	70,0	70,0	70,0	53,3	57,4	57,4	57,4
3	70,0	70,0	70,0	52,2	57,2	57,2	57,2
2	70,0	70,0	70,0	51,2	56,9	56,9	56,9
1	70,0	70,0	70,0	50,1	56,7	56,7	56,7
0	70,0	70,0	70,0	49,1	56,4	56,4	56,4
-1	70,0	70,0	70,0	48,0	56,2	56,2	56,2
-2	70,0	72,2	74,7	47,0	56,0	57,7	59,7
-3	71,5	73,8	76,4	47,5	56,9	58,8	60,8
-4	73,0	75,4	78,0	47,9	57,9	59,6	61,5
-5	74,6	77,0	79,7	48,4	58,9	60,6	62,5
-6	76,1	78,5	81,3	48,9	59,9	61,6	63,6
-7	77,6	80,1	83,0	49,3	60,8	62,6	64,7
-8	79,1	81,7	84,7	49,8	61,8	63,6	65,7
-9	80,6	83,3	86,3	50,3	62,8	64,7	66,8
-10	82,1	84,9	88,0	50,8	63,7	65,7	67,9
-11	83,7	86,5	89,6	51,2	64,7	66,7	68,9
-12	85,2	88,0	91,3	51,7	65,7	67,7	70,0
-13	86,7	89,6	93,0	52,2	66,6	68,7	71,0

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$	$T_{3-5}$	$T_{3-10}$	$T_{3-15}$
-14	88,2	91,2	94,6	52,6	67,6	69,7	72,1
-15	89,7	92,8	96,3	53,1	68,6	70,7	73,1
-16	91,2	94,4	97,9	53,6	69,5	71,7	74,2
-17	92,8	96,0	99,6	54,1	70,5	72,7	75,3
-18	94,3	97,5	101,3	54,5	71,5	73,7	76,3
-19	95,8	99,1	102,9	55,0	72,4	74,7	77,4
-20	97,3	100,7	104,6	55,5	73,4	75,7	78,4
-21	98,8	102,3	106,2	55,9	74,4	76,8	79,5
-22	100,3	103,9	107,9	56,4	75,3	77,8	80,5
-23	101,9	105,5	109,6	56,9	76,3	78,8	81,6
-24	103,4	107,0	111,2	57,4	77,2	79,8	82,6
-25	104,9	108,6	112,9	57,8	78,2	80,8	83,2
-26	106,4	110,2	114,0	58,3	79,2	81,8	84,6
-27	107,9	111,8	114,0	58,8	80,1	82,8	84,6
-28	109,4	113,4	114,0	59,2	81,1	84,6	84,6
-29	111,0	114,0	114,0	59,7	82,0	84,6	84,6
-30	112,5	114,0	114,0	60,2	83,0	84,6	84,6
-31	114,0	114,0	114,0	60,7	83,9	84,6	84,6
-32	114,0	114,0	114,0	59,6	84,6	84,6	84,6
-33	114,0	114,0	114,0	58,6	84,6	84,6	84,6
-34	114,0	114,0	114,0	57,5	84,6	84,6	84,6



**График отпуска тепла от котельной № 2 (ул. Урицкого, 19)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

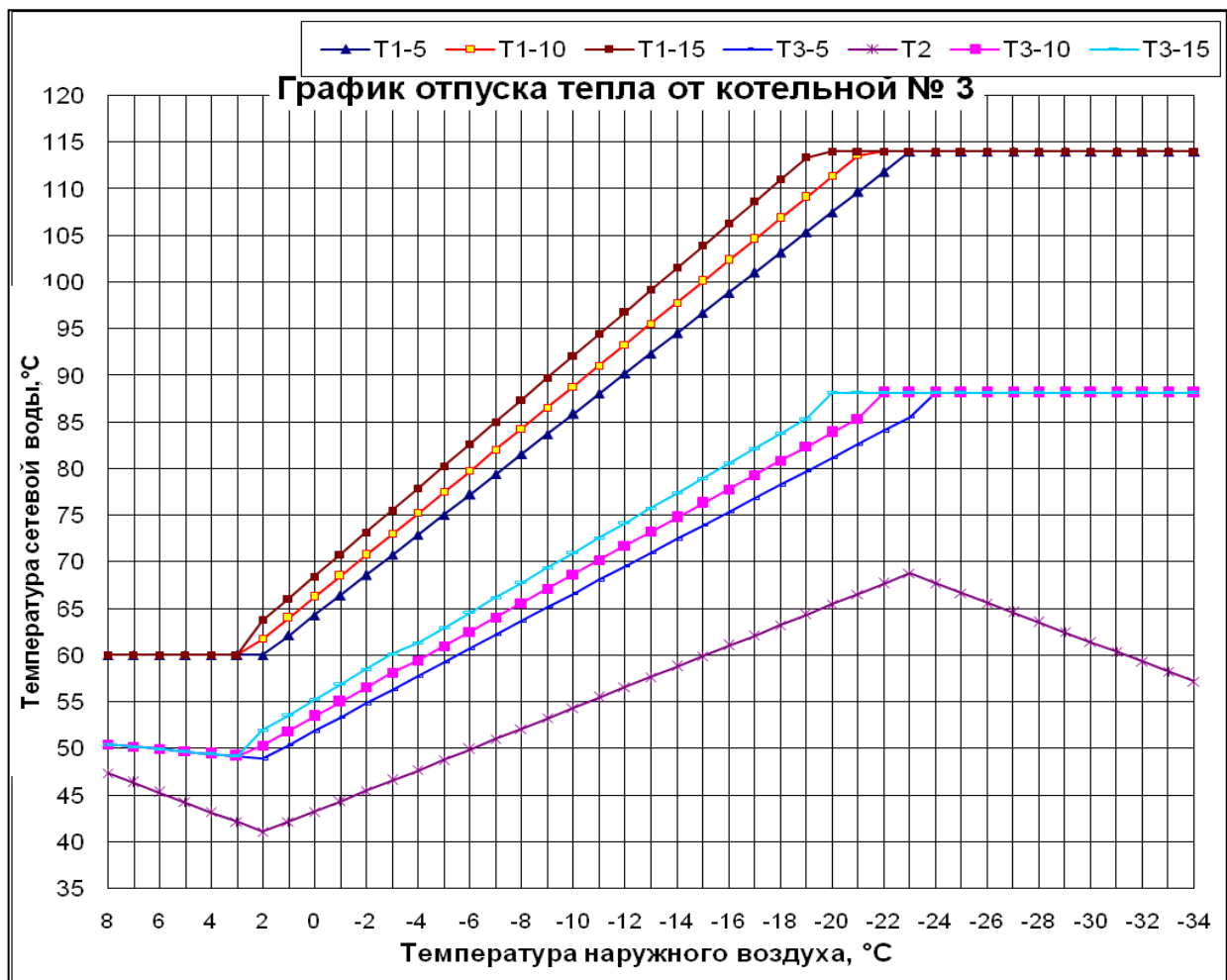
$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$	$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	44,7	45,8	47,0	41,1	-13	61,7	63,5	65,6	51,8
7	45,5	46,7	47,9	41,6	-14	62,5	64,4	66,5	52,3
6	46,3	47,5	48,8	42,1	-15	63,3	65,2	67,4	52,9
5	47,1	48,3	49,7	42,7	-16	64,1	66,1	68,3	53,4
4	48,0	49,2	50,6	43,2	-17	64,9	66,9	69,2	53,9
3	48,8	50,0	51,5	43,7	-18	65,8	67,8	70,1	54,4
2	49,6	50,9	52,4	44,2	-19	66,6	68,6	70,9	54,9
1	50,4	51,7	53,2	44,7	-20	67,4	69,5	71,8	55,4
0	51,2	52,6	54,1	45,2	-21	68,2	70,3	72,7	55,9
-1	52,0	53,4	55,0	45,7	-22	69,0	71,1	73,6	56,4
-2	52,8	54,3	55,9	46,2	-23	69,8	72,0	74,5	56,9
-3	53,6	55,1	56,8	46,7	-24	70,6	72,8	75,4	57,4
-4	54,4	55,9	57,7	47,2	-25	71,4	73,7	76,3	58,0
-5	55,2	56,8	58,5	47,8	-26	72,2	74,5	77,1	58,5
-6	56,0	57,6	59,4	48,3	-27	73,0	75,4	78,0	59,0
-7	56,9	58,5	60,3	48,8	-28	73,8	76,2	78,7	59,5
-8	57,7	59,3	61,2	49,3	-29	74,7	77,1	78,7	60,0
-9	58,5	60,2	62,1	49,8	-30	75,5	77,9	78,7	60,5
-10	59,3	61,0	63,0	50,3	-31	76,3	78,7	78,7	61,0
-11	60,1	61,9	63,9	50,8	-32	77,1	78,7	78,7	61,5
-12	60,9	62,7	64,7	51,3	-33	77,9	78,7	78,7	62,0



**График отпуска тепла от котельной № 3 (ул. Ленина, 86 Б)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

t <sub>нв</sub>	T <sub>1-5</sub>	T <sub>1-10</sub>	T <sub>1-15</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3-5</sub>	T <sub>3-10</sub>	T <sub>3-15</sub>
8	60,0	60,0	60,0	47,4	50,3	50,3	50,3
7	60,0	60,0	60,0	46,4	50,1	50,1	50,1
6	60,0	60,0	60,0	45,4	49,8	49,8	49,8
5	60,0	60,0	60,0	44,3	49,6	49,6	49,6
4	60,9	62,7	64,7	44,2	50,1	51,5	53,2
3	62,4	64,3	66,4	44,6	51,1	52,6	54,3
2	63,9	65,9	68,1	45,1	52,0	53,6	55,4
1	65,4	67,4	69,7	45,6	53,0	54,6	56,5
0	67,0	69,0	71,4	46,0	54,0	55,7	57,6
-1	68,5	70,6	73,0	46,5	55,0	56,7	58,6
-2	70,0	72,2	74,7	47,0	56,0	57,7	59,7
-3	71,5	73,8	76,4	47,5	56,9	58,8	60,8
-4	73,0	75,4	78,0	47,9	57,9	59,6	61,5
-5	74,6	77,0	79,7	48,4	58,9	60,6	62,5
-6	76,1	78,5	81,3	48,9	59,9	61,6	63,6
-7	77,6	80,1	83,0	49,3	60,8	62,6	64,7
-8	79,1	81,7	84,7	49,8	61,8	63,6	65,7
-9	80,6	83,3	86,3	50,3	62,8	64,6	66,8
-10	82,1	84,9	88,0	50,8	63,7	65,7	67,8
-11	83,7	86,5	89,6	51,2	64,7	66,7	68,9
-12	85,2	88,0	91,3	51,7	65,7	67,7	70,0
-13	86,7	89,6	93,0	52,2	66,6	68,7	71,0

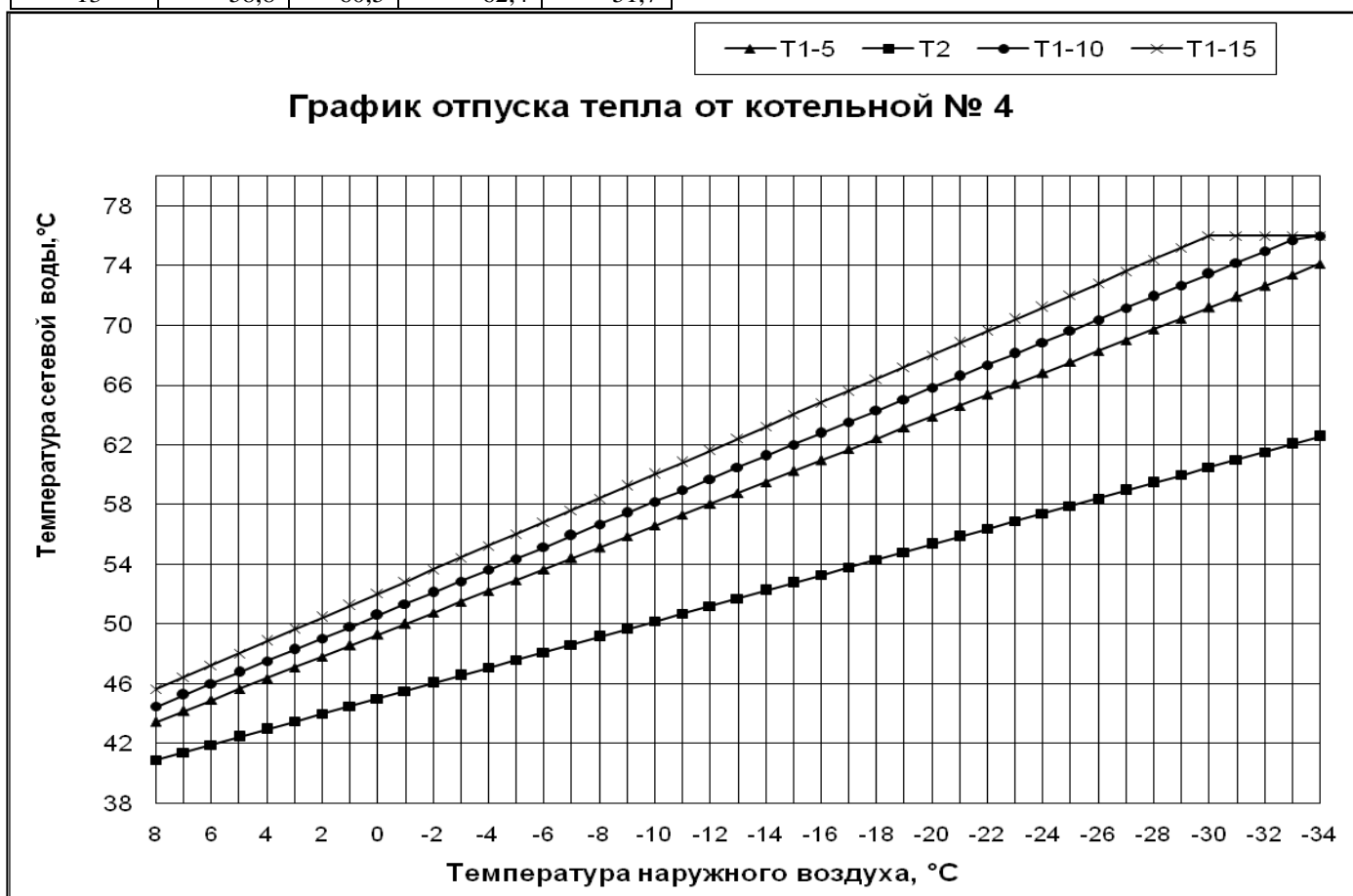
t <sub>нв</sub>	T <sub>1-5</sub>	T <sub>1-10</sub>	T <sub>1-15</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3-5</sub>	T <sub>3-10</sub>	T <sub>3-15</sub>
-14	88,2	91,2	94,6	52,6	67,6	69,7	72,1
-15	89,7	92,8	96,3	53,1	68,6	70,7	73,1
-16	91,2	94,4	97,9	53,6	69,5	71,7	74,2
-17	92,8	96,0	99,6	54,1	70,5	72,7	75,3
-18	94,3	97,5	101,3	54,5	71,5	73,7	76,3
-19	95,8	99,1	102,9	55,0	72,4	74,7	77,4
-20	97,3	100,7	104,6	55,5	73,4	75,7	78,4
-21	98,8	102,3	106,2	55,9	74,4	76,7	79,5
-22	100,3	103,9	107,9	56,4	75,3	77,7	80,5
-23	101,9	105,5	109,6	56,9	76,3	78,8	81,6
-24	103,4	107,0	111,2	57,4	77,2	79,8	82,6
-25	104,9	108,6	112,9	57,8	78,2	80,8	83,2
-26	106,4	110,2	114,0	58,3	79,2	81,8	84,6
-27	107,9	111,8	114,0	58,8	80,1	82,8	84,6
-28	109,4	113,4	114,0	59,2	81,1	84,6	84,6
-29	111,0	114,0	114,0	59,7	82,0	84,6	84,6
-30	112,5	114,0	114,0	60,2	83,0	84,6	84,6
-31	114,0	114,0	114,0	60,7	83,9	84,6	84,6
-32	114,0	114,0	114,0	59,6	84,6	84,6	84,6
-33	114,0	114,0	114,0	58,6	84,6	84,6	84,6
-34	114,0	114,0	114,0	57,5	84,6	84,6	84,6



**График отпуска тепла от котельной № 4 (ул. Виноградова, 46)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	43,4	44,5	45,6	40,9
7	44,2	45,2	46,4	41,4
6	44,9	46,0	47,2	41,9
5	45,6	46,7	48,0	42,4
4	46,3	47,5	48,8	42,9
3	47,1	48,3	49,6	43,4
2	47,8	49,0	50,4	44,0
1	48,5	49,8	51,2	44,5
0	49,3	50,6	52,0	45,0
-1	50,0	51,3	52,8	45,5
-2	50,7	52,1	53,6	46,0
-3	51,5	52,8	54,4	46,5
-4	52,2	53,6	55,2	47,1
-5	52,9	54,4	56,0	47,6
-6	53,7	55,1	56,8	48,1
-7	54,4	55,9	57,6	48,6
-8	55,1	56,7	58,4	49,1
-9	55,8	57,4	59,2	49,6
-10	56,6	58,2	60,0	50,2
-11	57,3	58,9	60,8	50,7
-12	58,0	59,7	61,6	51,2
-13	58,8	60,5	62,4	51,7

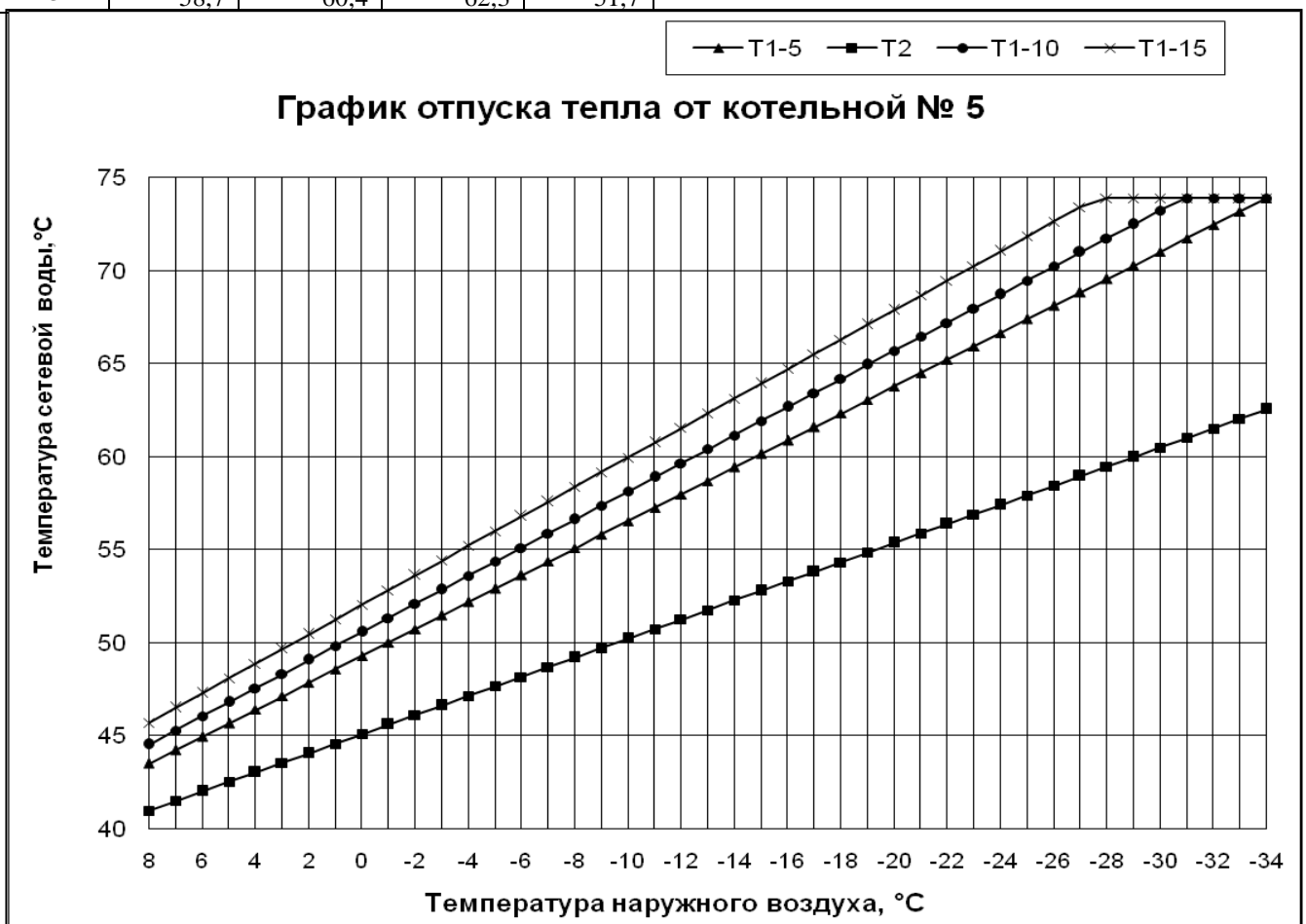
$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	59,5	61,2	63,2	52,2
-15	60,2	62,0	64,0	52,7
-16	61,0	62,8	64,8	53,2
-17	61,7	63,5	65,6	53,8
-18	62,4	64,3	66,4	54,3
-19	63,1	65,0	67,2	54,8
-20	63,9	65,8	68,0	55,3
-21	64,6	66,6	68,8	55,8
-22	65,3	67,3	69,6	56,3
-23	66,1	68,1	70,4	56,9
-24	66,8	68,9	71,2	57,4
-25	67,5	69,6	72,0	57,9
-26	68,3	70,4	72,8	58,4
-27	69,0	71,1	73,6	58,9
-28	69,7	71,9	74,4	59,4
-29	70,4	72,7	75,2	60,0
-30	71,2	73,4	76,0	60,5
-31	71,9	74,2	76,0	61,0
-32	72,6	75,0	76,0	61,5
-33	73,4	75,7	76,0	62,0
-34	74,1	76,0	76,0	62,5



**График отпуска тепла от котельной № 5 (ул. Гастелло, 19)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	43,5	44,5	45,7	41,0
7	44,2	45,3	46,5	41,5
6	44,9	46,0	47,3	42,0
5	45,7	46,8	48,1	42,5
4	46,4	47,5	48,9	43,0
3	47,1	48,3	49,7	43,5
2	47,8	49,1	50,4	44,0
1	48,6	49,8	51,2	44,6
0	49,3	50,6	52,0	45,1
-1	50,0	51,3	52,8	45,6
-2	50,7	52,1	53,6	46,1
-3	51,4	52,8	54,4	46,6
-4	52,2	53,6	55,2	47,1
-5	52,9	54,3	56,0	47,6
-6	53,6	55,1	56,8	48,1
-7	54,3	55,9	57,6	48,7
-8	55,1	56,6	58,4	49,2
-9	55,8	57,4	59,2	49,7
-10	56,5	58,1	60,0	50,2
-11	57,2	58,9	60,7	50,7
-12	58,0	59,6	61,5	51,2
-13	58,7	60,4	62,3	51,7

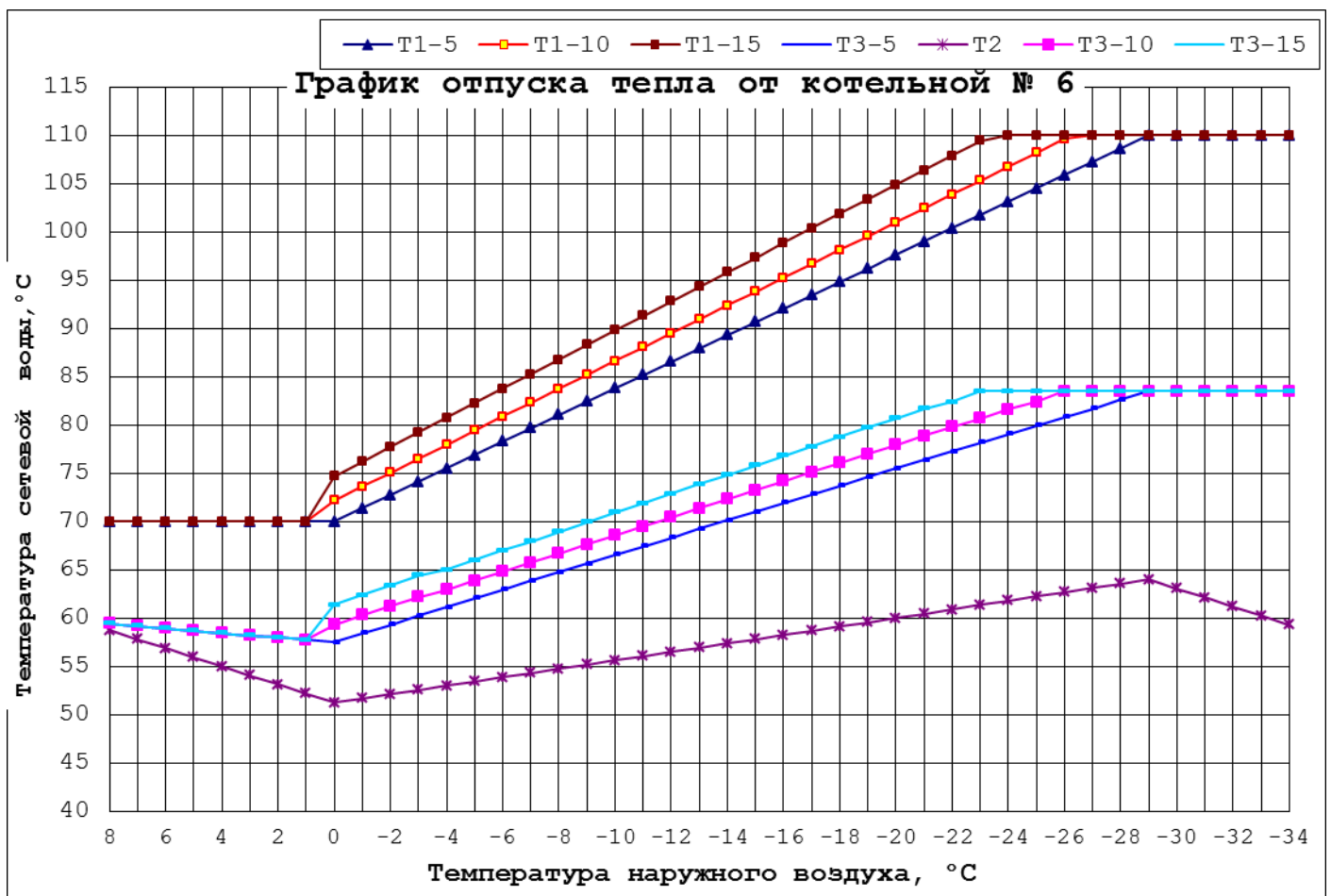
$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	59,4	61,1	63,1	52,3
-15	60,1	61,9	63,9	52,8
-16	60,9	62,7	64,7	53,3
-17	61,6	63,4	65,5	53,8
-18	62,3	64,2	66,3	54,3
-19	63,0	64,9	67,1	54,8
-20	63,8	65,7	67,9	55,3
-21	64,5	66,4	68,7	55,9
-22	65,2	67,2	69,5	56,4
-23	65,9	68,0	70,3	56,9
-24	66,7	68,7	71,0	57,4
-25	67,4	69,5	71,8	57,9
-26	68,1	70,2	72,6	58,4
-27	68,8	71,0	73,4	58,9
-28	69,6	71,7	73,9	59,5
-29	70,3	72,5	73,9	60,0
-30	71,0	73,2	73,9	60,5
-31	71,7	73,9	73,9	61,0
-32	72,5	73,9	73,9	61,5
-33	73,2	73,9	73,9	62,0
-34	73,9	73,9	73,9	62,5



**График отпуска тепла от котельной № 6 (ул. Виноградова, 20 А)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$	$T_{3-5}$	$T_{3-10}$	$T_{3-15}$
8	70,0	70,0	70,0	58,7	59,4	59,4	59,4
7	70,0	70,0	70,0	57,8	59,2	59,2	59,2
6	70,0	70,0	70,0	56,9	58,9	58,9	58,9
5	70,0	70,0	70,0	55,9	58,7	58,7	58,7
4	70,0	70,0	70,0	55,0	58,4	58,4	58,4
3	70,0	70,0	70,0	54,0	58,2	58,2	58,2
2	70,0	70,0	70,0	53,1	58,0	58,0	58,0
1	70,0	70,0	70,0	52,2	57,7	57,7	57,7
0	70,0	72,2	74,7	51,2	57,5	59,3	61,4
-1	71,4	73,6	76,2	51,7	58,4	60,3	62,4
-2	72,8	75,1	77,7	52,1	59,3	61,2	63,4
-3	74,1	76,5	79,2	52,5	60,2	62,2	64,4
-4	75,5	78,0	80,7	53,0	61,1	62,9	65,0
-5	76,9	79,4	82,2	53,4	62,0	63,9	66,0
-6	78,3	80,8	83,8	53,9	62,9	64,8	67,0
-7	79,7	82,3	85,3	54,3	63,8	65,8	68,0
-8	81,0	83,7	86,8	54,7	64,7	66,7	68,9
-9	82,4	85,2	88,3	55,2	65,6	67,6	69,9
-10	83,8	86,6	89,8	55,6	66,5	68,6	70,9
-11	85,2	88,0	91,3	56,1	67,4	69,5	71,9
-12	86,6	89,5	92,8	56,5	68,3	70,5	72,9
-13	87,9	90,9	94,3	56,9	69,2	71,4	73,9

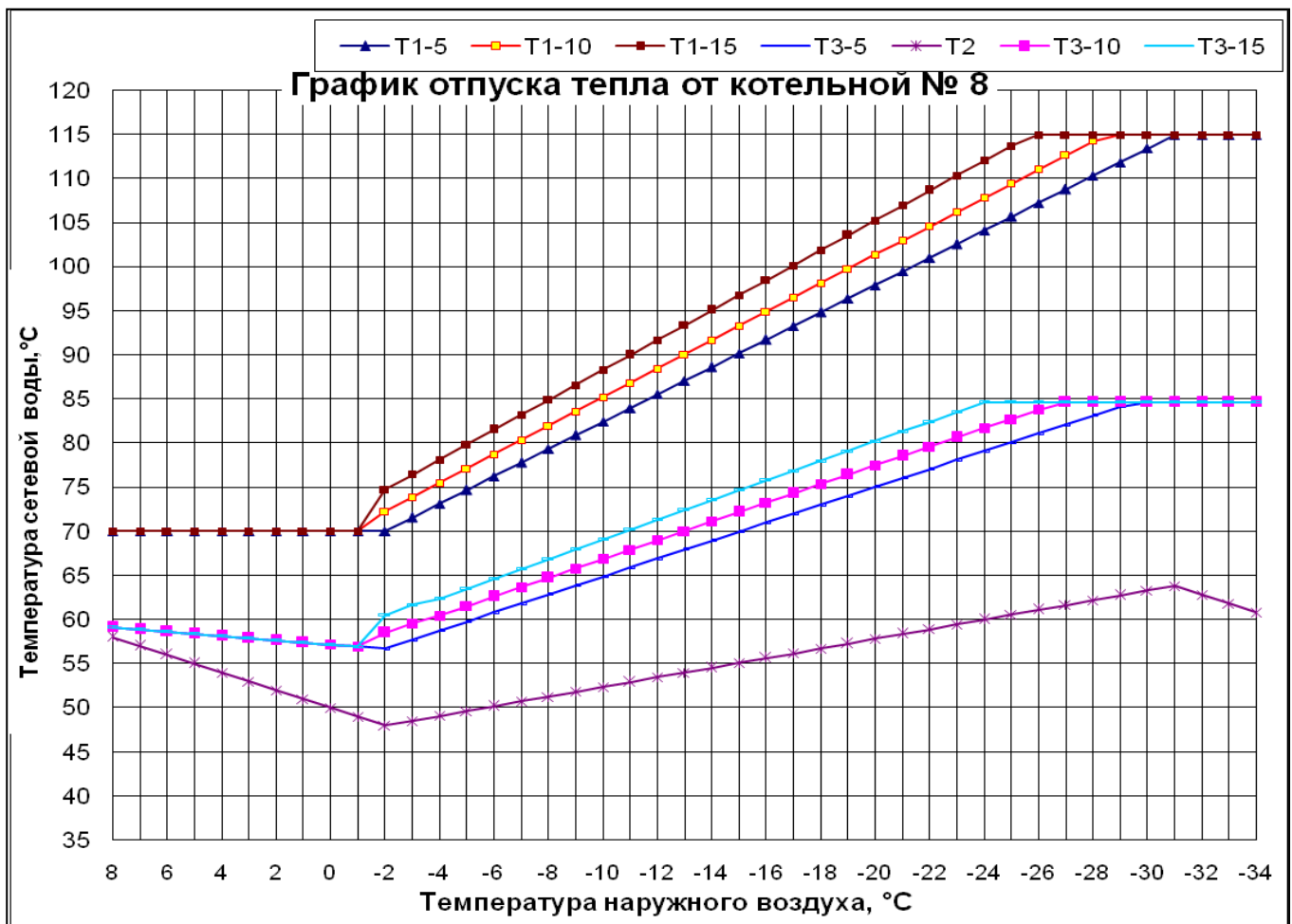
$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$	$T_{3-5}$	$T_{3-10}$	$T_{3-15}$
-14	89,3	92,4	95,8	57,4	70,1	72,3	74,8
-15	90,7	93,8	97,3	57,8	71,0	73,3	75,8
-16	92,1	95,2	98,8	58,3	71,9	74,2	76,8
-17	93,4	96,7	100,4	58,7	72,8	75,1	77,8
-18	94,8	98,1	101,9	59,1	73,7	76,1	78,7
-19	96,2	99,6	103,4	59,6	74,6	77,0	79,7
-20	97,6	101,0	104,9	60,0	75,5	77,9	80,7
-21	99,0	102,4	106,4	60,5	76,4	78,9	81,7
-22	100,3	103,9	107,9	60,9	77,3	79,8	82,3
-23	101,7	105,3	109,4	61,3	78,2	80,7	83,5
-24	103,1	106,8	110,0	61,8	79,0	81,6	83,5
-25	104,5	108,2	110,0	62,2	79,9	82,3	83,5
-26	105,9	109,6	110,0	62,7	80,8	83,5	83,5
-27	107,2	110,0	110,0	63,1	81,7	83,5	83,5
-28	108,6	110,0	110,0	63,5	82,6	83,5	83,5
-29	110,0	110,0	110,0	64,0	83,5	83,5	83,5
-30	110,0	110,0	110,0	63,0	83,5	83,5	83,5
-31	110,0	110,0	110,0	62,1	83,5	83,5	83,5
-32	110,0	110,0	110,0	61,2	83,5	83,5	83,5
-33	110,0	110,0	110,0	60,2	83,5	83,5	83,5
-34	110,0	110,0	110,0	59,3	83,5	83,5	83,5



**График отпуска тепла от котельной № 8 (ул. Суворова, 11 А)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

t <sub>нв</sub>	T <sub>1-5</sub>	T <sub>1-10</sub>	T <sub>1-15</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3-5</sub>	T <sub>3-10</sub>	T <sub>3-15</sub>
8	70,0	70,0	70,0	58,2	59,2	59,2	59,2
7	70,0	70,0	70,0	57,2	59,0	59,0	59,0
6	70,0	70,0	70,0	56,2	58,7	58,7	58,7
5	70,0	70,0	70,0	55,2	58,5	58,5	58,5
4	70,0	70,0	70,0	54,2	58,2	58,2	58,2
3	70,0	70,0	70,0	53,3	58,0	58,0	58,0
2	70,0	70,0	70,0	52,3	57,7	57,7	57,7
1	70,0	70,0	70,0	51,3	57,5	57,5	57,5
0	70,0	70,0	70,0	50,3	57,3	57,3	57,3
-1	70,0	70,0	70,0	49,3	57,0	57,0	57,0
-2	70,0	72,2	74,7	48,3	56,8	58,6	60,7
-3	71,5	73,8	76,4	48,9	57,8	59,7	61,8
-4	73,0	75,4	78,0	49,4	58,8	60,5	62,5
-5	74,6	77,0	79,7	49,9	59,8	61,6	63,6
-6	76,1	78,5	81,3	50,5	60,8	62,6	64,7
-7	77,6	80,1	83,0	51,0	61,8	63,7	65,8
-8	79,1	81,7	84,7	51,5	62,8	64,7	66,9
-9	80,6	83,3	86,3	52,1	63,8	65,8	68,0
-10	82,1	84,9	88,0	52,6	64,8	66,8	69,1
-11	83,7	86,5	89,6	53,1	65,8	67,9	70,2
-12	85,2	88,0	91,3	53,7	66,8	68,9	71,2
-13	86,7	89,6	93,0	54,2	67,8	69,9	72,3

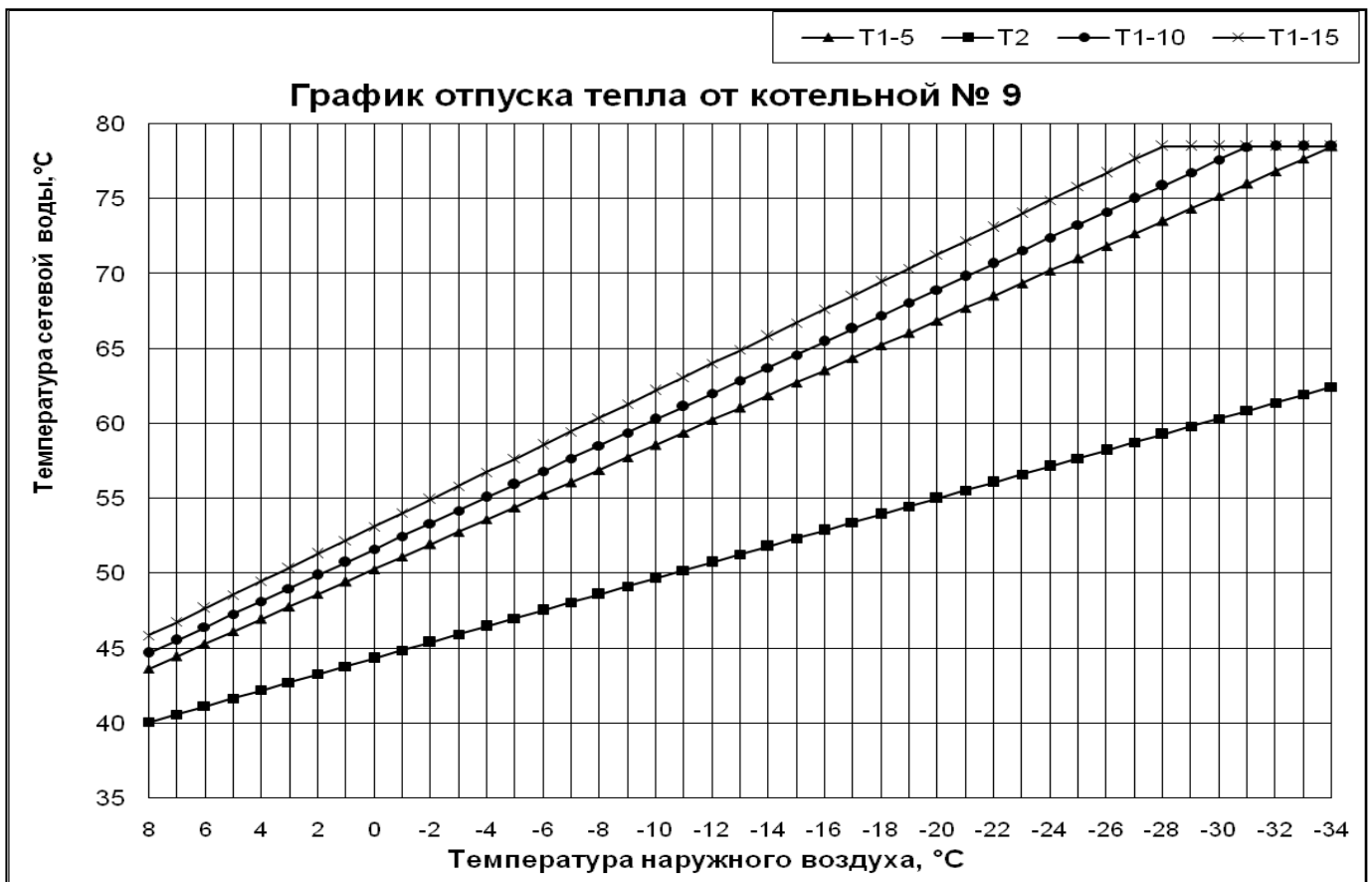
t <sub>нв</sub>	T <sub>1-5</sub>	T <sub>1-10</sub>	T <sub>1-15</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3-5</sub>	T <sub>3-10</sub>	T <sub>3-15</sub>
-14	88,2	91,2	94,6	54,7	68,8	71,0	73,4
-15	89,7	92,8	96,3	55,2	69,8	72,0	74,5
-16	91,2	94,4	97,9	55,8	70,8	73,1	75,6
-17	92,8	96,0	99,6	56,3	71,8	74,1	76,7
-18	94,3	97,5	101,3	56,8	72,8	75,1	77,8
-19	95,8	99,1	102,9	57,4	73,8	76,2	78,9
-20	97,3	100,7	104,6	57,9	74,8	77,2	80,0
-21	98,8	102,3	106,2	58,4	75,8	78,3	81,0
-22	100,3	103,9	107,9	59,0	76,8	79,3	82,1
-23	101,9	105,5	109,6	59,5	77,8	80,3	83,2
-24	103,4	107,0	111,2	60,0	78,8	81,4	84,6
-25	104,9	108,6	112,9	60,6	79,8	82,4	84,6
-26	106,4	110,2	114,0	61,1	80,8	83,4	84,6
-27	107,9	111,8	114,0	61,6	81,7	84,6	84,6
-28	109,4	113,4	114,0	62,2	82,7	84,6	84,6
-29	111,0	114,0	114,0	62,7	83,7	84,6	84,6
-30	112,5	114,0	114,0	63,2	84,6	84,6	84,6
-31	114,0	114,0	114,0	63,8	84,6	84,6	84,6
-32	114,0	114,0	114,0	62,8	84,6	84,6	84,6
-33	114,0	114,0	114,0	61,8	84,6	84,6	84,6
-34	114,0	114,0	114,0	60,8	84,6	84,6	84,6



**График отпуска тепла от котельной № 9 (ул. Володарского, 107 Б)  
в отопительный период в 2017-2018 г. г.**

$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	43,6	44,7	45,8	40,1
7	44,5	45,5	46,8	40,6
6	45,3	46,4	47,7	41,1
5	46,1	47,3	48,6	41,7
4	46,9	48,1	49,5	42,2
3	47,8	49,0	50,4	42,7
2	48,6	49,9	51,3	43,3
1	49,4	50,7	52,2	43,8
0	50,3	51,6	53,1	44,3
-1	51,1	52,5	54,0	44,9
-2	51,9	53,3	54,9	45,4
-3	52,8	54,2	55,8	45,9
-4	53,6	55,1	56,7	46,5
-5	54,4	55,9	57,7	47,0
-6	55,3	56,8	58,6	47,5
-7	56,1	57,7	59,5	48,1
-8	56,9	58,5	60,4	48,6
-9	57,7	59,4	61,3	49,1
-10	58,6	60,3	62,2	49,7
-11	59,4	61,1	63,1	50,2
-12	60,2	62,0	64,0	50,7
-13	61,1	62,9	64,9	51,3

$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	61,9	63,7	65,8	51,8
-15	62,7	64,6	66,7	52,3
-16	63,6	65,5	67,6	52,9
-17	64,4	66,3	68,6	53,4
-18	65,2	67,2	69,5	53,9
-19	66,0	68,1	70,4	54,5
-20	66,9	68,9	71,3	55,0
-21	67,7	69,8	72,2	55,5
-22	68,5	70,7	73,1	56,1
-23	69,4	71,5	74,0	56,6
-24	70,2	72,4	74,9	57,1
-25	71,0	73,3	75,8	57,7
-26	71,9	74,1	76,7	58,2
-27	72,7	75,0	77,6	58,7
-28	73,5	75,9	78,5	59,3
-29	74,3	76,7	78,5	59,8
-30	75,2	77,6	78,5	60,3
-31	76,0	78,5	78,5	60,9
-32	76,8	78,5	78,5	61,4
-33	77,7	78,5	78,5	61,9
-34	78,5	78,5	78,5	62,5

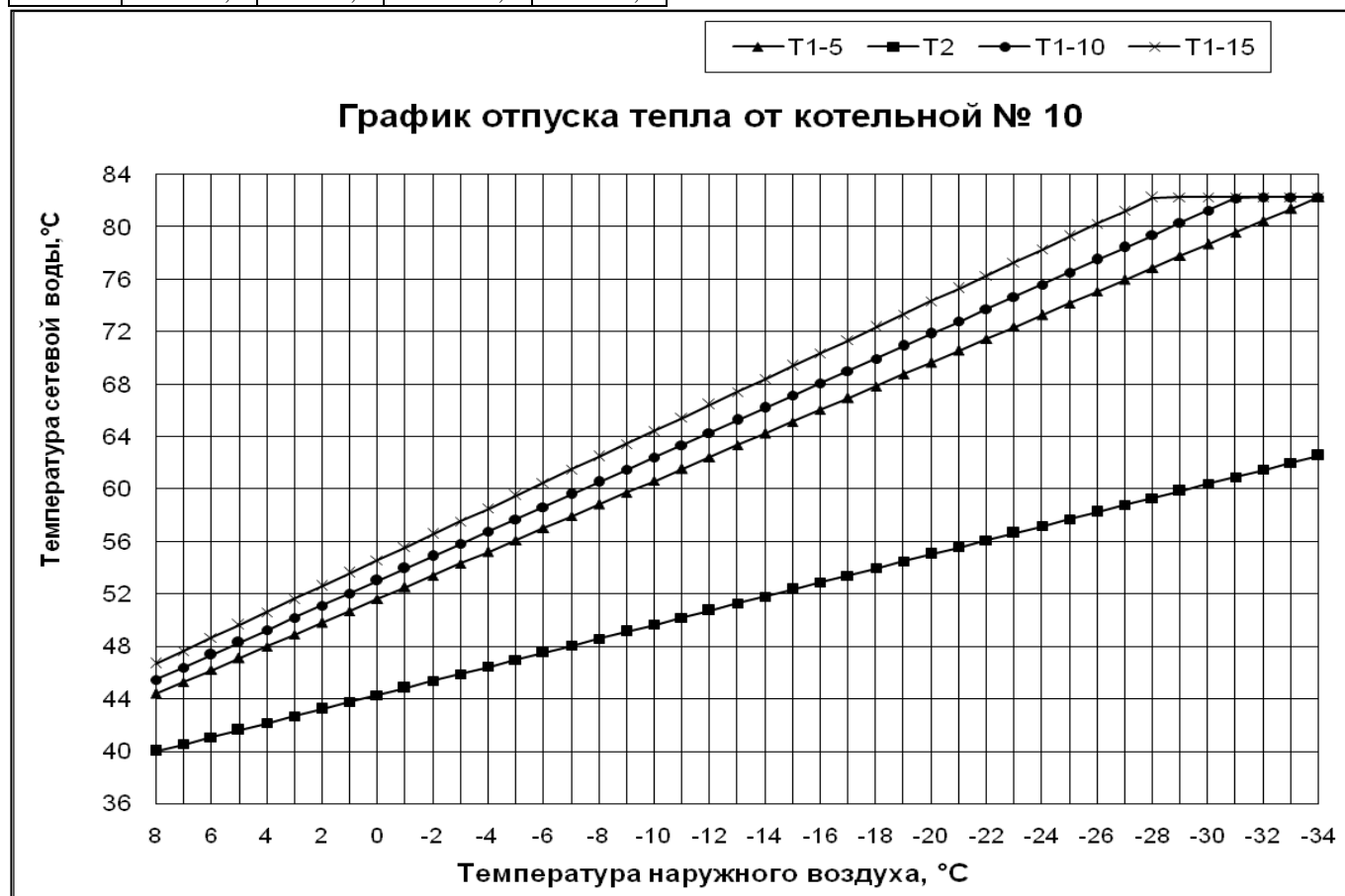




**График отпуска тепла от котельной № 10 (ул. Кронштадтская, 25)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	44,4	45,4	46,7	40,0
7	45,3	46,4	47,7	40,5
6	46,2	47,3	48,6	41,1
5	47,1	48,3	49,6	41,6
4	48,0	49,2	50,6	42,1
3	48,9	50,2	51,6	42,7
2	49,8	51,1	52,6	43,2
1	50,7	52,0	53,6	43,7
0	51,6	53,0	54,6	44,3
-1	52,5	53,9	55,6	44,8
-2	53,4	54,9	56,5	45,4
-3	54,3	55,8	57,5	45,9
-4	55,2	56,8	58,5	46,4
-5	56,1	57,7	59,5	47,0
-6	57,0	58,6	60,5	47,5
-7	57,9	59,6	61,5	48,0
-8	58,8	60,5	62,5	48,6
-9	59,7	61,5	63,5	49,1
-10	60,6	62,4	64,4	49,6
-11	61,5	63,4	65,4	50,2
-12	62,4	64,3	66,4	50,7
-13	63,3	65,2	67,4	51,3

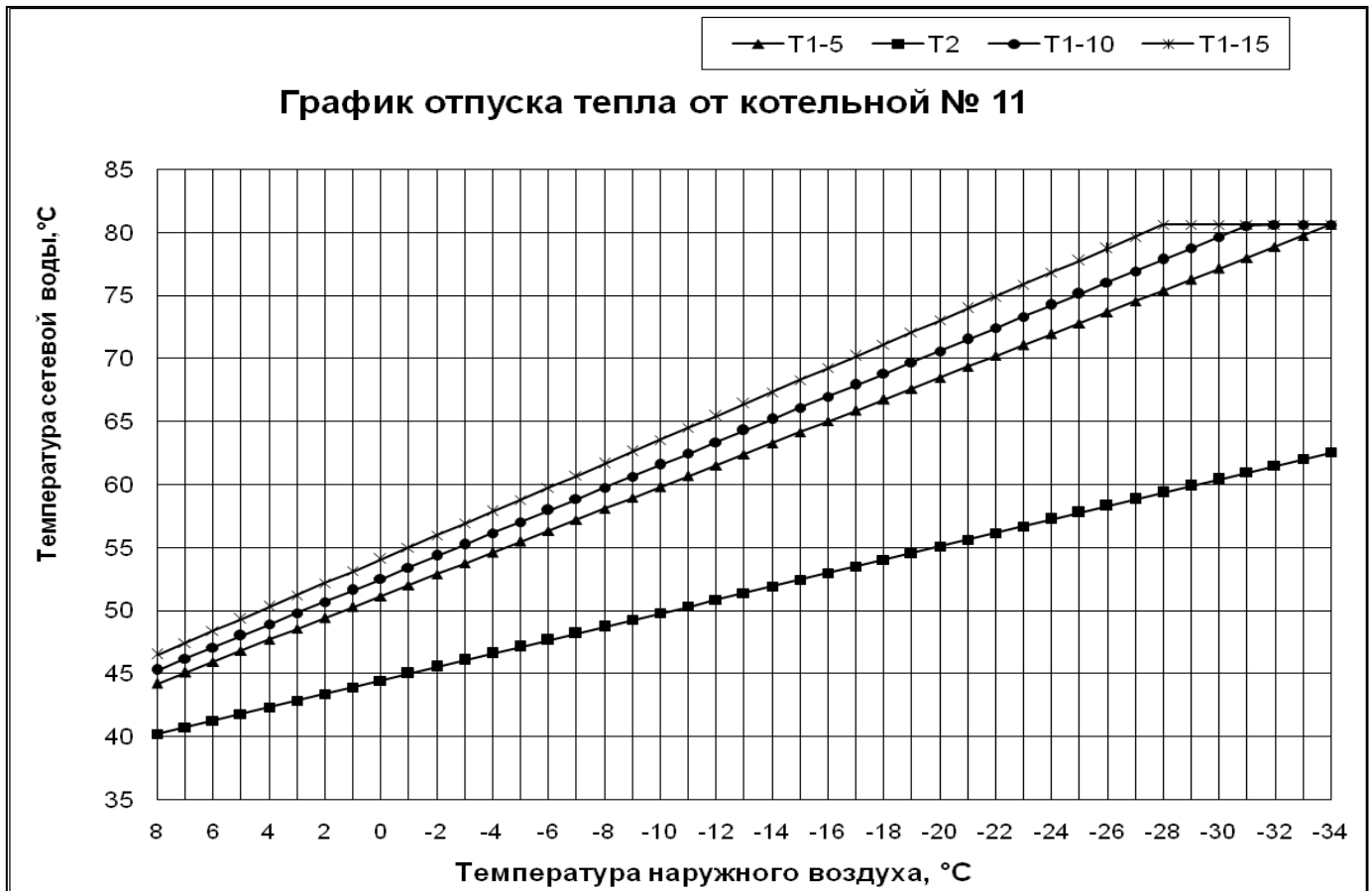
$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	64,2	66,2	68,4	51,8
-15	65,1	67,1	69,4	52,3
-16	66,0	68,1	70,4	52,9
-17	66,9	69,0	71,4	53,4
-18	67,9	70,0	72,3	53,9
-19	68,8	70,9	73,3	54,5
-20	69,7	71,8	74,3	55,0
-21	70,6	72,8	75,3	55,6
-22	71,5	73,7	76,3	56,1
-23	72,4	74,7	77,3	56,6
-24	73,3	75,6	78,3	57,2
-25	74,2	76,6	79,3	57,7
-26	75,1	77,5	80,3	58,2
-27	76,0	78,4	81,2	58,8
-28	76,9	79,4	82,2	59,3
-29	77,8	80,3	82,3	59,9
-30	78,7	81,3	82,3	60,4
-31	79,6	82,2	82,3	60,9
-32	80,5	82,3	82,3	61,5
-33	81,4	82,3	82,3	62,0
-34	82,3	82,3	82,3	62,5



**График отпуска тепла от котельной № 11 (ул. Конституции, 16 В)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	44,2	45,3	46,5	40,2
7	45,1	46,2	47,4	40,7
6	45,9	47,1	48,4	41,3
5	46,8	48,0	49,3	41,8
4	47,7	48,9	50,3	42,3
3	48,5	49,8	51,2	42,8
2	49,4	50,7	52,2	43,4
1	50,3	51,6	53,1	43,9
0	51,1	52,5	54,1	44,4
-1	52,0	53,4	55,0	45,0
-2	52,9	54,3	56,0	45,5
-3	53,7	55,2	56,9	46,0
-4	54,6	56,1	57,9	46,6
-5	55,5	57,0	58,8	47,1
-6	56,3	57,9	59,7	47,6
-7	57,2	58,8	60,7	48,2
-8	58,1	59,7	61,6	48,7
-9	58,9	60,6	62,6	49,2
-10	59,8	61,6	63,5	49,8
-11	60,7	62,5	64,5	50,3
-12	61,5	63,4	65,4	50,8
-13	62,4	64,3	66,4	51,4

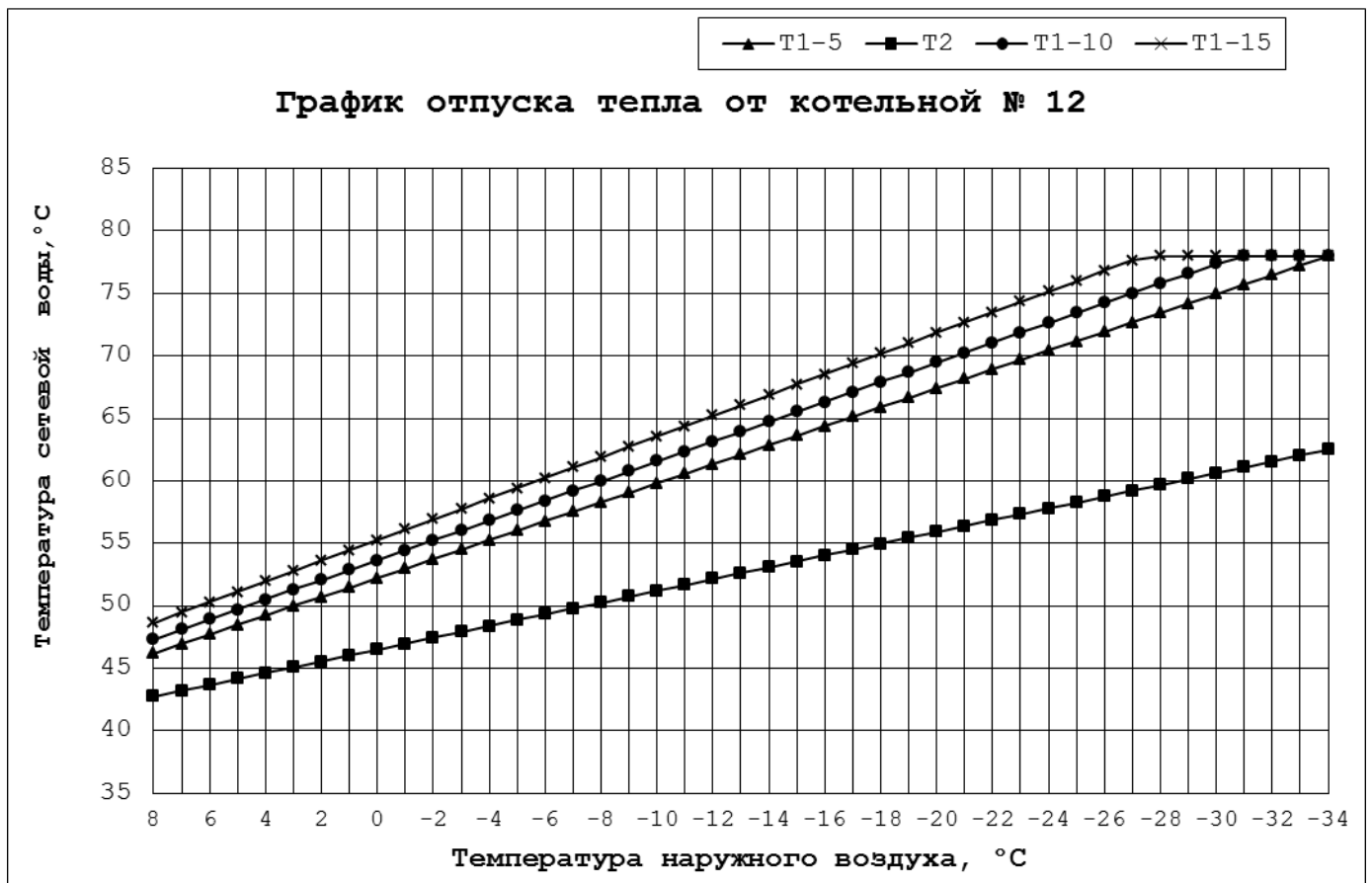
$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	63,3	65,2	67,3	51,9
-15	64,1	66,1	68,3	52,4
-16	65,0	67,0	69,2	53,0
-17	65,9	67,9	70,2	53,5
-18	66,7	68,8	71,1	54,0
-19	67,6	69,7	72,1	54,6
-20	68,5	70,6	73,0	55,1
-21	69,3	71,5	74,0	55,6
-22	70,2	72,4	74,9	56,2
-23	71,1	73,3	75,9	56,7
-24	71,9	74,2	76,8	57,2
-25	72,8	75,1	77,8	57,8
-26	73,7	76,0	78,7	58,3
-27	74,5	76,9	79,7	58,8
-28	75,4	77,8	80,6	59,4
-29	76,3	78,7	80,6	59,9
-30	77,1	79,6	80,6	60,4
-31	78,0	80,6	80,6	60,9
-32	78,9	80,6	80,6	61,5
-33	79,7	80,6	80,6	62,0
-34	80,6	80,6	80,6	62,5



**График отпуска тепла от котельной № 12 (ул. Мартемьяновская, 29 А)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	46,2	47,3	48,6	42,7
7	46,9	48,1	49,5	43,2
6	47,7	48,9	50,3	43,7
5	48,5	49,7	51,1	44,1
4	49,2	50,5	52,0	44,6
3	50,0	51,3	52,8	45,1
2	50,7	52,1	53,6	45,6
1	51,5	52,9	54,4	46,0
0	52,2	53,7	55,3	46,5
-1	53,0	54,5	56,1	47,0
-2	53,8	55,2	56,9	47,4
-3	54,5	56,0	57,8	47,9
-4	55,3	56,8	58,6	48,4
-5	56,0	57,6	59,4	48,9
-6	56,8	58,4	60,2	49,3
-7	57,5	59,2	61,1	49,8
-8	58,3	60,0	61,9	50,3
-9	59,1	60,8	62,7	50,7
-10	59,8	61,6	63,6	51,2
-11	60,6	62,4	64,4	51,7
-12	61,3	63,2	65,2	52,1
-13	62,1	63,9	66,0	52,6

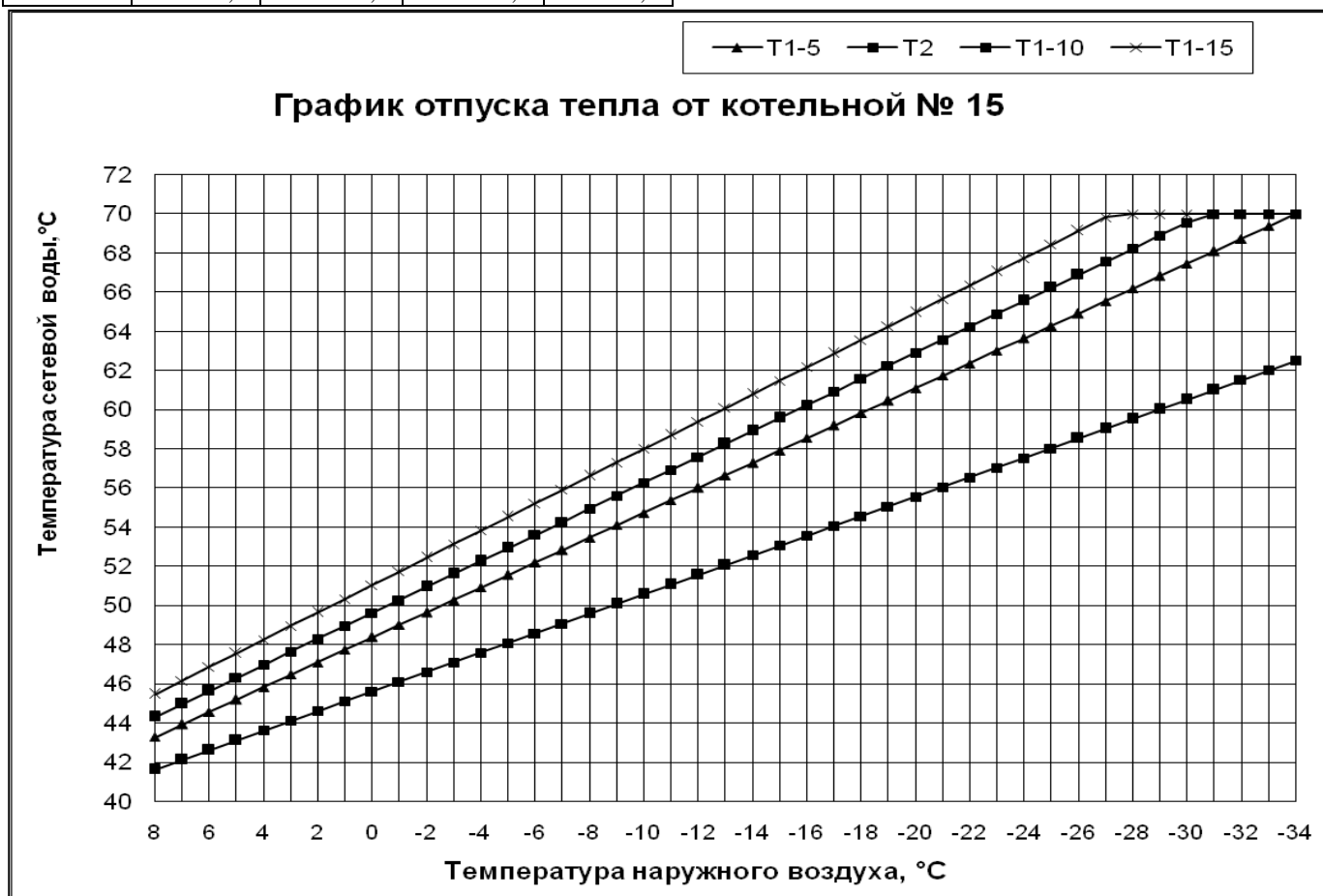
$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	62,8	64,7	66,9	53,1
-15	63,6	65,5	67,7	53,6
-16	64,4	66,3	68,5	54,0
-17	65,1	67,1	69,4	54,5
-18	65,9	67,9	70,2	55,0
-19	66,6	68,7	71,0	55,4
-20	67,4	69,5	71,8	55,9
-21	68,2	70,3	72,7	56,4
-22	68,9	71,1	73,5	56,9
-23	69,7	71,9	74,3	57,3
-24	70,4	72,6	75,2	57,8
-25	71,2	73,4	76,0	58,3
-26	71,9	74,2	76,8	58,7
-27	72,7	75,0	77,7	59,2
-28	73,5	75,8	78,0	59,7
-29	74,2	76,6	78,0	60,1
-30	75,0	77,4	78,0	60,6
-31	75,7	78,0	78,0	61,1
-32	76,5	78,0	78,0	61,6
-33	77,2	78,0	78,0	62,0
-34	78,0	78,0	78,0	62,5



**График отпуска тепла от котельной № 15 (дер. Бор)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	43,3	44,3	45,5	41,6
7	43,9	45,0	46,2	42,1
6	44,5	45,6	46,9	42,6
5	45,2	46,3	47,5	43,1
4	45,8	47,0	48,2	43,6
3	46,5	47,6	48,9	44,1
2	47,1	48,3	49,6	44,6
1	47,7	48,9	50,3	45,1
0	48,4	49,6	51,0	45,6
-1	49,0	50,3	51,7	46,1
-2	49,6	50,9	52,4	46,6
-3	50,3	51,6	53,1	47,1
-4	50,9	52,3	53,8	47,6
-5	51,5	52,9	54,5	48,1
-6	52,2	53,6	55,2	48,6
-7	52,8	54,3	55,9	49,1
-8	53,5	54,9	56,6	49,6
-9	54,1	55,6	57,3	50,1
-10	54,7	56,3	58,0	50,6
-11	55,4	56,9	58,7	51,1
-12	56,0	57,6	59,4	51,6
-13	56,6	58,2	60,1	52,1

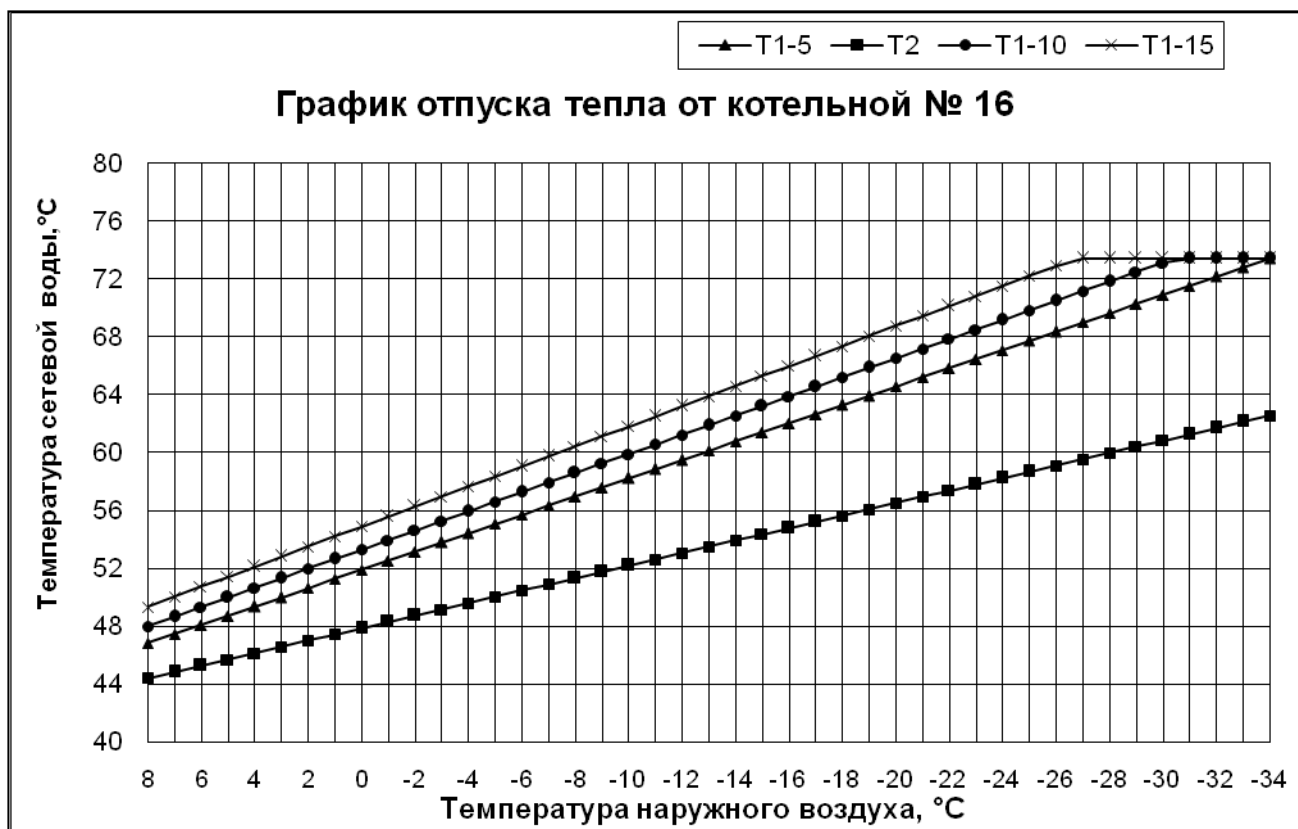
$t_{\text{нв}}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	57,3	58,9	60,8	52,6
-15	57,9	59,6	61,5	53,0
-16	58,5	60,2	62,2	53,5
-17	59,2	60,9	62,9	54,0
-18	59,8	61,6	63,6	54,5
-19	60,5	62,2	64,3	55,0
-20	61,1	62,9	65,0	55,5
-21	61,7	63,6	65,6	56,0
-22	62,4	64,2	66,3	56,5
-23	63,0	64,9	67,0	57,0
-24	63,6	65,6	67,7	57,5
-25	64,3	66,2	68,4	58,0
-26	64,9	66,9	69,1	58,5
-27	65,5	67,5	69,8	59,0
-28	66,2	68,2	70,0	59,5
-29	66,8	68,9	70,0	60,0
-30	67,5	69,5	70,0	60,5
-31	68,1	70,0	70,0	61,0
-32	68,7	70,0	70,0	61,5
-33	69,4	70,0	70,0	62,0
-34	70,0	70,0	70,0	62,5



**График отпуска тепла от котельной № 16 (ул. Конституции, 25, корп. 9)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	46,8	48,0	49,3	44,4
7	47,4	48,6	50,0	44,8
6	48,1	49,3	50,7	45,3
5	48,7	50,0	51,4	45,7
4	49,3	50,6	52,1	46,1
3	50,0	51,3	52,8	46,5
2	50,6	51,9	53,5	47,0
1	51,2	52,6	54,2	47,4
0	51,9	53,3	54,9	47,8
-1	52,5	53,9	55,6	48,3
-2	53,1	54,6	56,2	48,7
-3	53,8	55,3	56,9	49,1
-4	54,4	55,9	57,6	49,6
-5	55,0	56,6	58,3	50,0
-6	55,7	57,2	59,0	50,4
-7	56,3	57,9	59,7	50,9
-8	56,9	58,6	60,4	51,3
-9	57,6	59,2	61,1	51,7
-10	58,2	59,9	61,8	52,2
-11	58,8	60,5	62,5	52,6
-12	59,5	61,2	63,2	53,0
-13	60,1	61,9	63,9	53,5

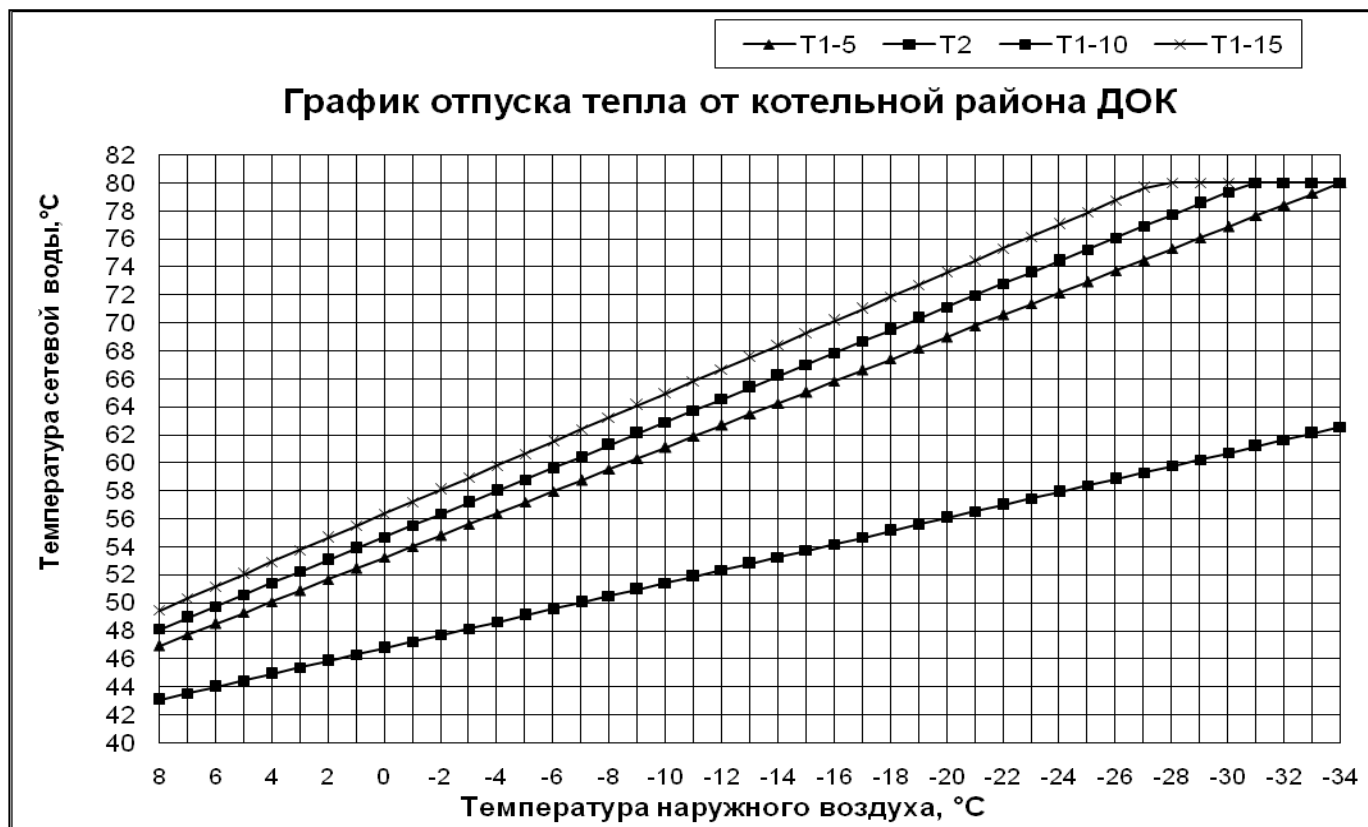
$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	60,7	62,5	64,6	53,9
-15	61,4	63,2	65,3	54,3
-16	62,0	63,8	65,9	54,8
-17	62,6	64,5	66,6	55,2
-18	63,3	65,2	67,3	55,6
-19	63,9	65,8	68,0	56,1
-20	64,5	66,5	68,7	56,5
-21	65,2	67,2	69,4	56,9
-22	65,8	67,8	70,1	57,4
-23	66,4	68,5	70,8	57,8
-24	67,1	69,1	71,5	58,2
-25	67,7	69,8	72,2	58,6
-26	68,3	70,5	72,9	59,1
-27	69,0	71,1	73,4	59,5
-28	69,6	71,8	73,4	59,9
-29	70,2	72,4	73,4	60,4
-30	70,9	73,1	73,4	60,8
-31	71,5	73,4	73,4	61,2
-32	72,1	73,4	73,4	61,7
-33	72,8	73,4	73,4	62,1
-34	73,4	73,4	73,4	62,5



**График отпуска тепла от котельной района ДОК (ул. Громовой, 5 Г)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	46,9	48,1	49,4	43,0
7	47,7	48,9	50,3	43,5
6	48,5	49,7	51,2	44,0
5	49,3	50,6	52,0	44,4
4	50,1	51,4	52,9	44,9
3	50,8	52,2	53,7	45,4
2	51,6	53,0	54,6	45,8
1	52,4	53,9	55,5	46,3
0	53,2	54,7	56,3	46,7
-1	54,0	55,5	57,2	47,2
-2	54,8	56,3	58,1	47,7
-3	55,6	57,1	58,9	48,1
-4	56,4	58,0	59,8	48,6
-5	57,2	58,8	60,6	49,1
-6	57,9	59,6	61,5	49,5
-7	58,7	60,4	62,4	50,0
-8	59,5	61,3	63,2	50,5
-9	60,3	62,1	64,1	50,9
-10	61,1	62,9	65,0	51,4
-11	61,9	63,7	65,8	51,9
-12	62,7	64,5	66,7	52,3
-13	63,5	65,4	67,5	52,8

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	64,2	66,2	68,4	53,3
-15	65,0	67,0	69,3	53,7
-16	65,8	67,8	70,1	54,2
-17	66,6	68,7	71,0	54,6
-18	67,4	69,5	71,8	55,1
-19	68,2	70,3	72,7	55,6
-20	69,0	71,1	73,6	56,0
-21	69,8	71,9	74,4	56,5
-22	70,5	72,8	75,3	57,0
-23	71,3	73,6	76,2	57,4
-24	72,1	74,4	77,0	57,9
-25	72,9	75,2	77,9	58,4
-26	73,7	76,1	78,7	58,8
-27	74,5	76,9	79,6	59,3
-28	75,3	77,7	80,0	59,8
-29	76,1	78,5	80,0	60,2
-30	76,8	79,3	80,0	60,7
-31	77,6	80,0	80,0	61,1
-32	78,4	80,0	80,0	61,6
-33	79,2	80,0	80,0	62,1
-34	80,0	80,0	80,0	62,5



СОГЛАСОВАНО

Командир полка И.В. КОЗЛОВ

И.В. Козлов

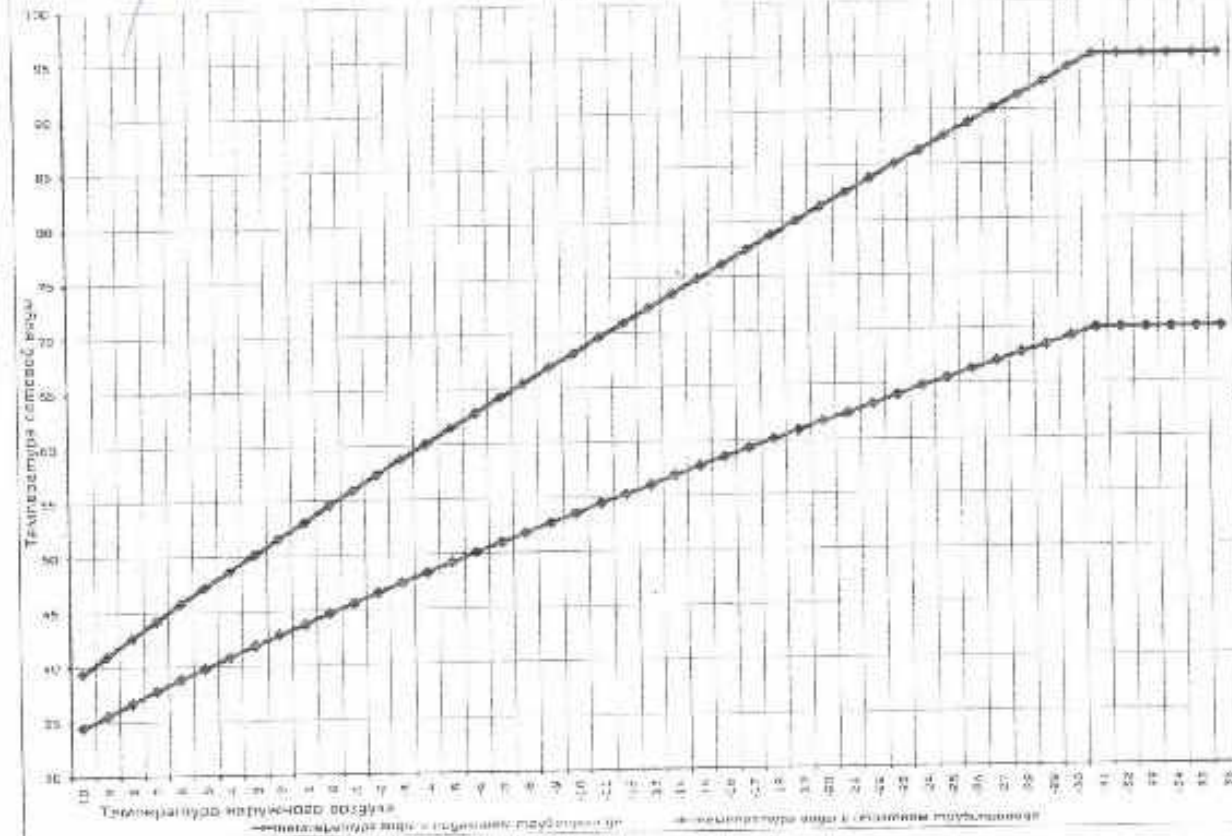
УТВЕРЖДАЮ

Командир Службы по обеспечению безопасности полетов

Сержант Д.С. Давыдов

Д.С. Давыдов

Температурный график №5/70 начисления регулирующих газовых вентилей  
ст. Котлод-Южный



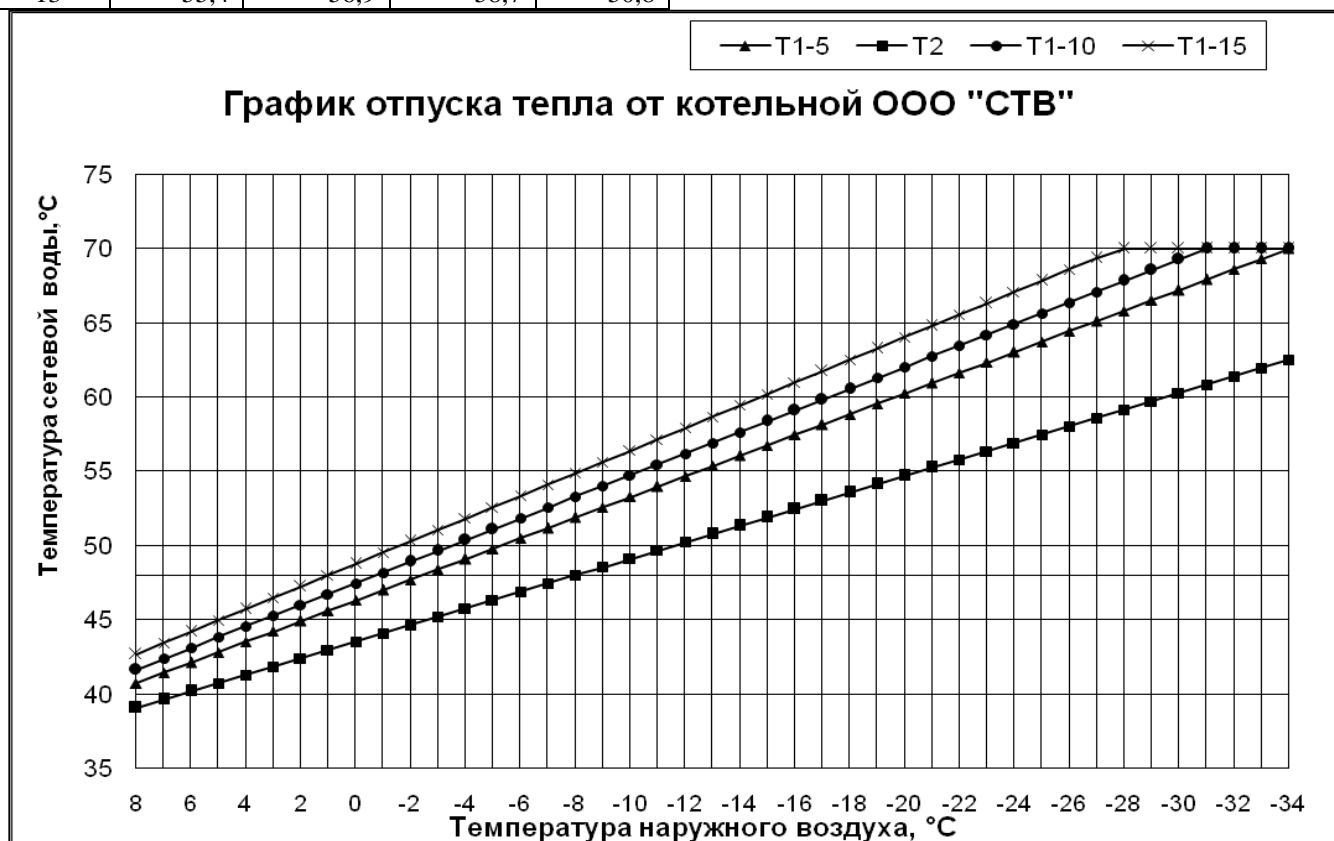
температура наружного воздуха t <sub>н</sub> , °C	температура прямой сетевой воды, t <sub>с</sub> , °C	температура средней сетевой воды, t <sub>ср</sub> , °C
10	29,4	34,5
8	44	35,5
0	42,0	36,7
7	44,1	37,8
6	46,7	38,8
5	47,1	39,8
4	43,3	40,6
3	53,1	41,6
2	51,6	42,0
1	53	43,7
0	54,5	44,7
-1	56,9	45,9
-2	57,3	46,5
-3	53,7	47,4
-4	59,1	48,2
-5	61,6	49,2
-6	62,0	50,1
-7	64,2	51
-8	65,6	51,8
-9	66,2	52,7
-10	69,2	53,5
-11	69,8	54,4
-12	70,5	55,2
-13	72,2	56
-14	73,5	56,9
-15	74,0	57,7
-16	75,7	58,5
-17	77,4	59,3
-18	78,7	60,1
-19	80	60,9
-20	81,2	61,7
-21	82,5	62,5
-22	83,8	63,2
-23	84,1	64
-24	86,3	64,8
-25	87,0	65,6
-26	88,1	66,3
-27	90,1	67
28	91,1	67,8
29	92,5	68,5
30	93,5	69,2
31	95	70
32	95	70
33	95	70
34	95	70
35	95	70

Примечание: При расчете температуры радиаторов  
использованы: t<sub>н</sub> = 35 °C, коэффициент теплоотдачи α = 10 Вт/м<sup>2</sup>·°C  
и избыток сетевой воды Δt = 5 °C (t<sub>ср</sub> = t<sub>н</sub> + 5 °C)

**График отпуска тепла от котельной ООО «СТВ» (пер. Воровского, 8)  
в отопительный период в 2017-2018 г.г.**

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
8	40,7	41,6	42,7	39,1
7	41,4	42,4	43,4	39,6
6	42,1	43,1	44,2	40,2
5	42,8	43,8	45,0	40,7
4	43,5	44,5	45,7	41,3
3	44,2	45,3	46,5	41,9
2	44,9	46,0	47,3	42,4
1	45,6	46,7	48,0	43,0
0	46,3	47,5	48,8	43,5
-1	47,0	48,2	49,5	44,1
-2	47,7	48,9	50,3	44,6
-3	48,4	49,6	51,1	45,2
-4	49,1	50,4	51,8	45,8
-5	49,8	51,1	52,6	46,3
-6	50,5	51,8	53,4	46,9
-7	51,2	52,6	54,1	47,4
-8	51,9	53,3	54,9	48,0
-9	52,6	54,0	55,6	48,5
-10	53,3	54,7	56,4	49,1
-11	54,0	55,5	57,2	49,7
-12	54,7	56,2	57,9	50,2
-13	55,4	56,9	58,7	50,8

$t_{нв}$	$T_{1-5}$	$T_{1-10}$	$T_{1-15}$	$T_2$
-14	56,1	57,6	59,5	51,3
-15	56,8	58,4	60,2	51,9
-16	57,5	59,1	61,0	52,5
-17	58,2	59,8	61,7	53,0
-18	58,8	60,6	62,5	53,6
-19	59,5	61,3	63,3	54,1
-20	60,2	62,0	64,0	54,7
-21	60,9	62,7	64,8	55,2
-22	61,6	63,5	65,6	55,8
-23	62,3	64,2	66,3	56,4
-24	63,0	64,9	67,1	56,9
-25	63,7	65,7	67,8	57,5
-26	64,4	66,4	68,6	58,0
-27	65,1	67,1	69,4	58,6
-28	65,8	67,8	70,0	59,2
-29	66,5	68,6	70,0	59,7
-30	67,2	69,3	70,0	60,3
-31	67,9	70,0	70,0	60,8
-32	68,6	70,0	70,0	61,4
-33	69,3	70,0	70,0	61,9
-34	70,0	70,0	70,0	62,5





Утверждаю  
  
**Гуканов О.А.**  
 "19" июля 2017г.



**Температурный график**  
**Котельная по адресу: 28<sup>й</sup> Невельской дивизии 2<sup>б</sup>**  
**на отопительный период 2017-2018г.**

$T_{\text{нв}}$	$T_{\text{п}}$	$T_{\text{об}}$	$T_{\text{нв}}$	$T_{\text{п}}$	$T_{\text{об}}$	$T_{\text{нв}}$	$T_{\text{п}}$	$T_{\text{об}}$	$T_{\text{нв}}$	$T_{\text{п}}$	$T_{\text{нв}}$
+8	84	73	-3	84	68	-14	84	63	-25	84	58
+7	84	73	-4	84	68	-15	84	63	-26	85	59
+6	84	73	-5	84	68	-16	84	63	-27	87	60
+5	84	73	-6	84	67	-17	84	62	-28	88	61
+4	84	72	-7	84	67	-18	84	62	-29	89	62
+3	84	72	-8	84	67	-19	84	61	-30	90	62
+2	84	72	-9	84	65	-20	84	61	-31	91	63
+1	84	71	-10	84	65	-21	84	61	-32	92	64
0	84	70	-11	84	65	-22	84	59	-33	94	64
-1	84	70	-12	84	65	-23	84	59	-34	95	65
-2	84	68	-13	84	65	-24	84	59			

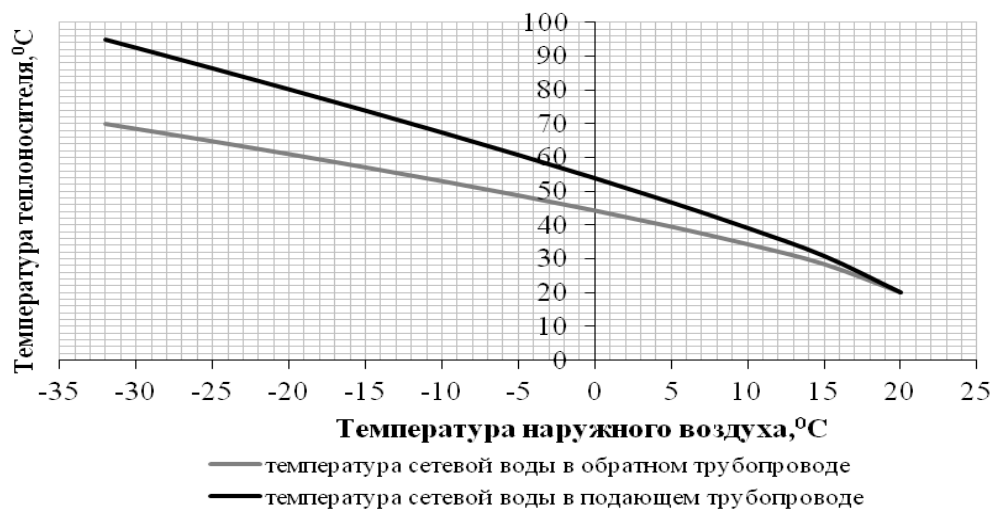
Объекты оснащены погодозависимой системой автоматического регулирования теплопотребления; система ГВС ЭКСПЛУАТИРУЕТСЯ ПРИ минимальной температуре подачи 80°C. На протяжении всего отопительного периода  $T_{\text{п}}$  (температура прямой воды) устанавливается не ниже 84°C. Максимальный расход сетевой воды 28,4 м<sup>3</sup>/ч.

Условные обозначения:

1.  $T_{\text{п}}$  — температура подающей воды в систему отопления (°C);
2.  $T_{\text{об}}$  - температура обратной воды из системы отопления (°C);
3.  $T_{\text{нв}}$  - температура наружного воздуха (°C);
4. Начало и конец отопительного сезона - при температуре наружного воздуха  $T_{\text{нв}} = +8$  °C

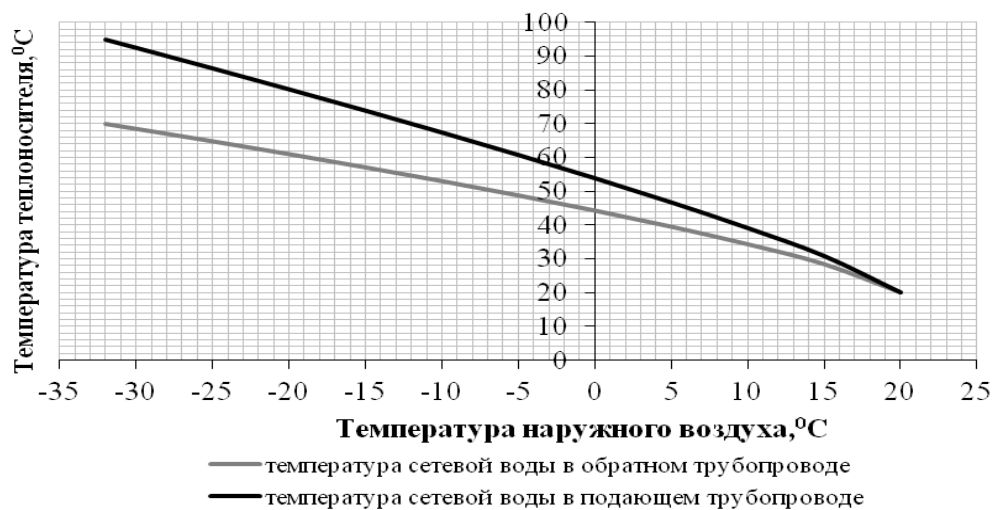
## График отпуска тепла от котельной № 1 пос. Вычегодский

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



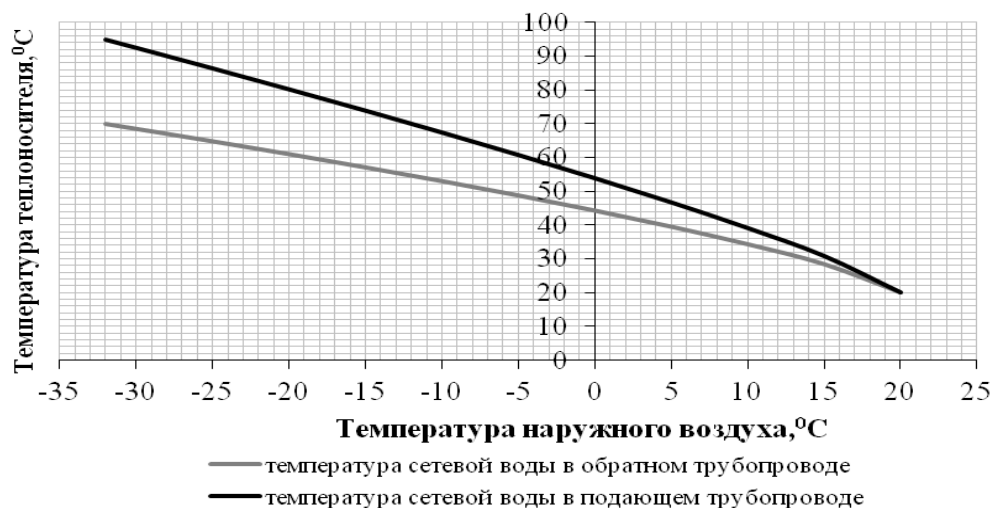
## График отпуски тепла от котельной № 2 пос. Вычегодский

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



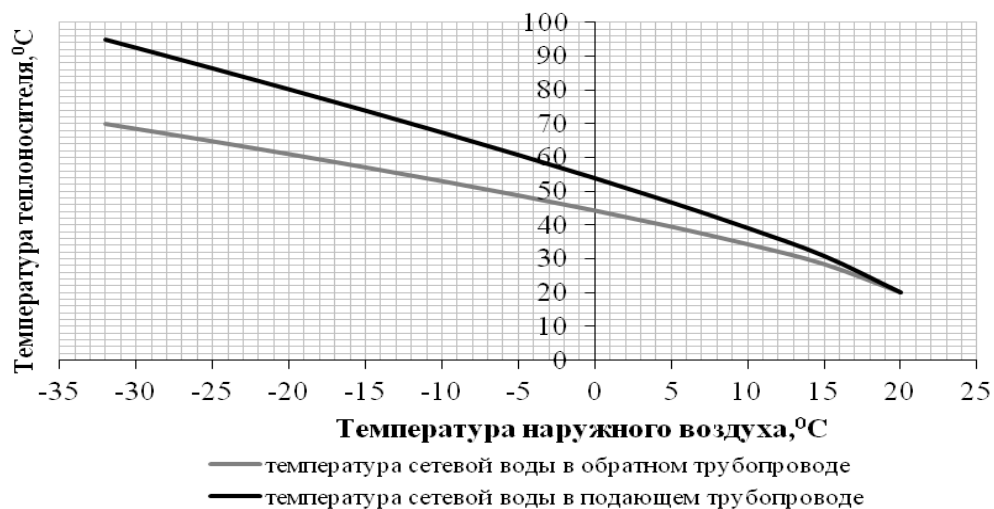
## График отпуска тепла от котельной № 3 пос. Вычегодский

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



## График отпуска тепла от котельной № 4 пос. Вычегодский

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



## 3) гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

### Гидравлический расчет тепловых сетей котельной № 1

Расчетный напор в начале участка = 40 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эв</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>		
										По одному трубопроводу		Всего по 2 трубам				
										линейные	местные				Всего	
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
	1	0	600	20	1,8	1449,87	1,50	3,058	0,500	61,154	181,071	242,225	0,484	0,484	39,52	
Ушинского, 30 Котельная № 1	2	1	50	50	3,2	3,70	0,55	10,233	0,500	511,634	47,054	558,688	1,117	1,602	38,40	
	3	1	50	113	3,3	0,07	0,01	0,004	0,500	0,414	0,017	0,431	0,001	0,485	39,51	
Ушинского, 30 Проходная КЮР	4	3	50	12,5	3,2	0,07	0,01	0,004	0,500	0,046	0,017	0,063	0,000	0,485	39,51	
Ушинского, Магазин	5	3	50	50	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	0,485	39,51	
	6	1	600	78,88	1	1446,10	1,49	3,042	0,500	239,938	100,073	340,011	0,680	1,164	38,84	
Ушинского, 30 Склад КЮР	7	6	50	66,9	5	0,86	0,13	0,553	0,500	36,984	3,972	40,956	0,082	1,246	38,75	
	8	6	600	63,1	1,6	1445,24	1,49	3,038	0,500	191,71	159,926	351,636	0,703	1,868	38,13	
Ушинского, Насосная	9	8	32	288,9	4,8	0,21	0,08	0,292	0,500	84,366	1,198	85,564	0,171	2,039	37,96	
	10	8	600	347,88	7,2	1445,03	1,49	3,037	0,500	1056,62	719,457	1776,077	3,552	5,420	34,58	
	11	10	500	1023	13,8	1229,16	1,83	5,438	0,500	5562,681	1989,711	7552,392	15,105	20,525	19,48	
	12	11	500	176	1,2	1229,16	1,83	5,438	0,500	957,02	173,018	1130,038	2,260	22,785	17,22	
	13	12	600	137,4	1,5	1229,16	1,27	2,198	0,500	301,952	108,449	410,401	0,821	23,606	16,39	
	14	13	600	241,6	1,7	1151,89	1,19	1,930	0,500	466,287	107,941	574,228	1,148	24,754	15,25	
	15	14	500	273,2	1,6	1034,59	1,54	3,852	0,500	1052,462	163,436	1215,898	2,432	27,186	12,81	
	16	15	500	100,4	4,8	763,04	1,13	2,095	0,500	210,387	266,704	477,091	0,954	28,140	11,86	
	17	16	400	187,7	1	439,96	1,02	2,248	0,500	421,942	45,098	467,040	0,934	29,074	10,93	
	18	17	400	110,6	1	434,15	1,01	2,189	0,500	242,106	43,915	286,021	0,572	29,646	10,35	
	19	18	400	90,6	1	427,02	0,99	2,118	0,500	191,865	42,485	234,350	0,469	30,115	9,89	
	20	19	400	159,1	1	221,52	0,51	0,570	0,500	90,667	11,433	102,100	0,204	30,319	9,68	
	21	20	300	57,89	1	221,52	0,91	2,581	0,500	149,387	36,133	185,520	0,371	30,690	9,31	
	22	13	200	40,6	2	77,27	0,72	2,850	0,500	115,712	47,206	162,918	0,326	23,931	16,07	
	23	22	125	51,01	3,3	21,40	0,51	2,789	0,500	142,254	41,572	183,826	0,368	24,299	15,70	
28-Невельской, 1, с/к Салют	23,1	23	100	10	3,2	5,01	0,19	0,493	0,500	4,93	5,392	10,322	0,021	24,320	15,68	
28-Невельской, 1, с/к Салют (ПГВ)	23,2	23	80	10	3,2	2,28	0,13	0,310	0,500	3,099	2,604	5,703	0,011	24,310	15,69	
28-Невельской, 1, с/к Салют (вент)	23,3	23	80	10	3,2	14,11	0,82	11,822	0,500	118,219	99,354	217,573	0,435	24,734	15,27	
	24	22	200	67,97	2,6	55,87	0,52	1,490	0,500	101,261	32,078	133,339	0,267	24,198	15,80	
	25	24	70	45	2,6	7,82	0,59	8,417	0,500	378,766	47,037	425,803	0,852	25,050	14,95	
28-Невельской, 2	25,1	25	70	10	3,2	4,67	0,35	3,005	0,500	30,051	20,668	50,719	0,101	25,151	14,85	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
28-Невельской, 2 (ПГВ)	25,2	25	50	10	3,2	3,15	0,47	7,397	0,500	73,965	34,012	107,977	0,216	25,266	14,73
	26	24	200	85,56	4,3	48,05	0,45	1,102	0,500	94,296	39,247	133,543	0,267	24,465	15,53
	27	26	150	62,51	2,1	38,85	0,64	3,527	0,500	220,468	42,022	262,490	0,525	24,990	15,01
	28	27	80	5	1	7,36	0,43	3,220	0,500	16,1	8,457	24,557	0,049	25,039	14,96
28-Невельской, 4	28,1	28	80	10	3,2	4,46	0,26	1,181	0,500	11,811	9,927	21,738	0,043	25,083	14,92
28-Невельской, 4 (ПГВ)	28,2	28	50	10	3,2	2,90	0,43	6,303	0,500	63,035	28,986	92,021	0,184	25,223	14,78
	29	27	150	88,08	4,3	31,48	0,52	2,316	0,500	204,035	56,514	260,549	0,521	25,511	14,49
	30	29	80	5	1	6,61	0,38	2,598	0,500	12,991	6,824	19,815	0,040	25,551	14,45
28-Невельской, 6	30,1	30	80	10	3,2	4,67	0,27	1,295	0,500	12,95	10,883	23,833	0,048	25,599	14,40
28-Невельской, 6 (ПГВ)	30,2	30	50	10	3,2	1,94	0,29	2,827	0,500	28,271	13,000	41,271	0,083	25,633	14,37
	31	29	150	62,55	4,3	24,87	0,41	1,445	0,500	90,404	35,260	125,664	0,251	25,763	14,24
28-Невельской, 8а	32	31	50	66,9	3,2	0,76	0,11	0,432	0,500	28,883	1,985	30,868	0,062	25,824	14,18
	33	31	125	22,4	0,5	24,11	0,57	3,538	0,500	79,241	7,990	87,231	0,174	25,937	14,06
	34	33	100	20	1	11,77	0,44	2,719	0,500	54,379	9,293	63,672	0,127	26,064	13,94
28-Невельской, 8	34,1	34	100	10	3,2	7,73	0,29	1,174	0,500	11,736	12,836	24,572	0,049	26,114	13,89
28-Невельской, 8 (ПГВ)	34,2	34	80	10	3,2	4,04	0,23	0,967	0,500	9,67	8,127	17,797	0,036	26,100	13,90
	35	33	100	178,8	11	12,34	0,46	2,992	0,500	534,937	112,479	647,416	1,295	27,232	12,77
28-Невельской, 10 (уу1)	36	35	40	18,8	3,2	3,14	0,73	20,889	0,500	392,717	74,954	467,671	0,935	28,167	11,83
	37	35	100	54,5	6,2	9,20	0,34	1,663	0,500	90,64	35,242	125,882	0,252	27,484	12,52
	38	37	100	5	1	8,24	0,31	1,334	0,500	6,671	4,560	11,231	0,022	27,506	12,49
28-Невельской, 10 (уу2)	38,1	38	100	10	3,2	4,67	0,17	0,428	0,500	4,284	4,685	8,969	0,018	27,524	12,48
28-Невельской, 10 (ПГВ)	38,2	38	70	10	3,2	3,57	0,27	1,758	0,500	17,579	12,091	29,670	0,059	27,565	12,43
28-Невельской, 10 (уу3)	39	37	50	43,2	3,2	0,96	0,14	0,689	0,500	29,759	3,168	32,927	0,066	27,549	12,45
	40	26	125	52	5,4	9,20	0,22	0,516	0,500	26,816	12,580	39,396	0,079	24,544	15,46
	41	40	80	43,75	1,5	4,92	0,29	1,437	0,500	62,884	5,662	68,546	0,137	24,681	15,32
Кузнецова, 16а ЭМТ Мастерские ПУ-20	42	41	70	5	3,2	3,98	0,30	2,183	0,500	10,913	15,012	25,925	0,052	24,733	15,27
Кузнецова, 16а ЭМТ Хозкорпус	43	41	32	85	3,2	0,94	0,34	5,851	0,500	497,341	16,006	513,347	1,027	25,708	14,29
	44	40	80	10	1	2,55	0,15	0,387	0,500	3,874	1,018	4,892	0,010	24,554	15,45
Кузнецова, 16а ЭМТ ОБК	44,1	44	50	10	3,2	2,12	0,32	3,359	0,500	33,594	15,448	49,042	0,098	24,652	15,35
Кузнецова, 16а ЭМТ ОБК (ПГВ)	44,2	44	50	10	3,2	0,43	0,06	0,141	0,500	1,41	0,649	2,059	0,004	24,558	15,44
Кузнецова, 16а ЭМТ Учебный корпус	45	40	50	36,25	3,2	1,73	0,26	2,237	0,500	81,093	10,287	91,380	0,183	24,727	15,27
	46	14	125	78,2	2,7	18,57	0,44	2,098	0,500	164,068	25,589	189,657	0,379	25,133	14,87
	47	46	80	54,4	2,7	2,61	0,15	0,403	0,500	21,93	2,859	24,789	0,050	25,183	14,82
Кузнецова, 17	47,1	47	80	10	3,2	1,67	0,10	0,166	0,500	1,656	1,392	3,048	0,006	25,189	14,81
Кузнецова, 17 (ПГВ)	47,2	47	50	10	3,2	0,94	0,14	0,654	0,500	6,542	3,008	9,550	0,019	25,202	14,80
	48	46	100	14,7	1	15,96	0,59	5,003	0,500	73,546	17,100	90,646	0,181	25,315	14,69
	49	48	40	122,4	2,4	2,50	0,58	13,242	0,500	1620,781	35,635	1656,416	3,313	28,627	11,37
Мира, 34	50	49	50	64,4	3,8	2,50	0,37	4,672	0,500	300,851	25,510	326,361	0,653	29,280	10,72
	51	48	100	5	1	13,46	0,50	3,559	0,500	17,793	12,162	29,955	0,060	25,375	14,63
Кузнецова, 13 (ПГВ)	51,1	51	80	5	3,2	5,25	0,30	1,637	0,500	8,183	13,755	21,938	0,044	25,418	14,58
Кузнецова, 13 (уу1)	51,2	51	50	20	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	45,782	10,526	56,308	0,113	25,487	14,51
Кузнецова, 13 (уу2)	51,3	51	50	30	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	55,272	8,472	63,744	0,127	25,502	14,50
Кузнецова, 13 (уу3)	51,4	51	50	40	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	73,696	8,472	82,168	0,164	25,539	14,46
Кузнецова, 13 (уу4)	51,5	51	50	50	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	92,12	8,472	100,592	0,201	25,576	14,42
Кузнецова, 13 (уу5)	51,6	51	50	60	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	137,345	10,526	147,871	0,296	25,670	14,33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	52	14	250	164,8	4,6	98,74	0,59	1,295	0,500	213,438	66,902	280,340	0,561	25,315	14,69
	53	52	250	60,9	2,2	22,75	0,14	0,069	0,500	4,188	1,699	5,887	0,012	25,326	14,67
	54	53	80	22,3	1	8,27	0,48	4,061	0,500	90,562	10,666	101,228	0,202	25,529	14,47
Кузнецова, 12а (Д/с "Золотая рыбка")	54,1	54	80	10	3,2	5,23	0,30	1,624	0,500	16,242	13,650	29,892	0,060	25,589	14,41
Кузнецова, 12а (Д/с "Золотая рыбка") (вент)	54,2	54	80	10	3,2	3,04	0,18	0,549	0,500	5,488	4,612	10,100	0,020	25,549	14,45
	55	53	250	164,28	2,8	14,48	0,09	0,028	0,500	4,578	0,876	5,454	0,011	25,337	14,66
	56	55	100	10	3,2	14,48	0,54	4,120	0,500	41,197	45,057	86,254	0,173	25,510	14,49
Мира, 26б (уу1)	56,1	56	50	60	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	98,234	7,529	105,763	0,212	25,721	14,28
Мира, 26б (уу2)	56,2	56	50	40	3,2	1,31	0,19	1,283	0,500	51,308	5,898	57,206	0,114	25,624	14,38
Мира, 26б (уу3)	56,3	56	50	20	3,2	1,31	0,19	1,283	0,500	25,654	5,898	31,552	0,063	25,573	14,43
Мира, 26б (уу4)	56,4	56	50	20	3,2	2,06	0,31	3,172	0,500	63,438	14,586	78,024	0,156	25,666	14,33
Мира, 26б (уу5)	56,5	56	50	40	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	65,489	7,529	73,018	0,146	25,656	14,34
Мира, 26б (ПГВ)	56,6	56	80	60	3,2	6,84	0,40	2,780	0,500	166,809	23,365	190,174	0,380	25,890	14,11
	57	52	200	81,9	2,2	75,98	0,71	2,756	0,500	225,713	50,212	275,925	0,552	25,867	14,13
	58	57	200	5	1	33,46	0,31	0,535	0,500	2,673	4,427	7,100	0,014	25,881	14,12
ЦТП № 3 (ПГВ)	58,1	58	200	20	3,2	32,77	0,30	0,513	0,500	10,255	13,588	23,843	0,048	25,928	14,07
ЦТП № 3	58,2	58	50	5	3,2	0,69	0,10	0,356	0,500	1,779	1,636	3,415	0,007	25,888	14,11
	59	57	200	91,15	4	42,52	0,39	0,863	0,500	78,662	28,588	107,250	0,215	26,081	13,92
	60	59	150	24,2	1	42,52	0,70	4,226	0,500	102,259	23,974	126,233	0,252	26,334	13,67
	61	60	100	40	2,2	10,89	0,40	2,329	0,500	93,174	17,515	110,689	0,221	26,555	13,45
Кузнецова, 14 (уу1)	61,1	61	50	10	3,2	1,29	0,19	1,244	0,500	12,438	5,720	18,158	0,036	26,591	13,41
Кузнецова, 14 (уу2)	61,2	61	50	30	3,2	1,38	0,21	1,423	0,500	42,704	6,546	49,250	0,099	26,653	13,35
Кузнецова, 14 (уу3)	61,3	61	50	50	3,2	2,06	0,31	3,172	0,500	158,595	14,586	173,181	0,346	26,901	13,10
Кузнецова, 14 (уу4)	61,4	61	50	70	3,2	1,38	0,21	1,423	0,500	99,642	6,546	106,188	0,212	26,767	13,23
Кузнецова, 14 (уу5)	61,5	61	50	90	3,2	1,38	0,21	1,423	0,500	128,111	6,546	134,657	0,269	26,824	13,18
Кузнецова, 14 (уу6)	61,6	61	50	100	3,2	1,55	0,23	1,796	0,500	179,576	8,258	187,834	0,376	26,931	13,07
Кузнецова, 16 СБ РФ	61,7	61	50	100	3,2	1,85	0,27	2,558	0,500	255,817	11,763	267,580	0,535	27,090	12,91
	62	60	150	34,7	2,2	31,63	0,52	2,338	0,500	81,138	29,186	110,324	0,221	26,554	13,45
	63	62	100	5	1	5,54	0,21	0,603	0,500	3,014	2,060	5,074	0,010	26,564	13,44
Кузнецова, 14а (уу1)	63,1	63	50	30	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	49,117	7,529	56,646	0,113	26,678	13,32
Кузнецова, 14а (уу2)	63,2	63	50	10	3,2	1,29	0,19	1,244	0,500	12,438	5,720	18,158	0,036	26,601	13,40
Кузнецова, 14а (уу3)	63,3	63	50	10	3,2	1,29	0,19	1,244	0,500	12,438	5,720	18,158	0,036	26,601	13,40
Кузнецова, 14а (уу4)	63,4	63	50	30	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	49,117	7,529	56,646	0,113	26,678	13,32
	64	62	100	103,34	2,2	8,21	0,31	1,324	0,500	136,815	9,955	146,770	0,294	26,848	13,15
Кузнецова, 14б (уу1)	64,1	64	50	35	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	80,118	10,526	90,644	0,181	27,029	12,97
Кузнецова, 14б (уу2)	64,2	64	50	15	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	27,636	8,472	36,108	0,072	26,920	13,08
Кузнецова, 14б (уу3)	64,3	64	50	5	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	9,212	8,472	17,684	0,035	26,883	13,12
Кузнецова, 14б (уу4)	64,4	64	50	15	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	27,636	8,472	36,108	0,072	26,920	13,08
Кузнецова, 14б (уу5)	64,5	64	50	35	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	80,118	10,526	90,644	0,181	27,029	12,97
	65	62	150	42,5	2,2	17,88	0,30	0,747	0,500	31,756	9,326	41,082	0,082	26,636	13,36
Кузнецова, 14в к.3 (уу7)	66	65	50	10	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	16,372	7,529	23,901	0,048	26,684	13,32
	67	65	150	19	1	16,40	0,27	0,629	0,500	11,944	3,567	15,511	0,031	26,667	13,33
Кузнецова, 14в к.3 (уу6)	68	67	50	10	3,2	1,29	0,19	1,244	0,500	12,438	5,720	18,158	0,036	26,704	13,30
	69	67	150	19	1	15,11	0,25	0,534	0,500	10,139	3,028	13,167	0,026	26,694	13,31



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Кузнецова, 14в к.3 (уу5)	70	69	50	5	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	8,186	7,529	15,715	0,031	26,725	13,27
	71	69	150	19	1	13,63	0,23	0,434	0,500	8,25	2,463	10,713	0,021	26,715	13,28
	72	71	100	25,85	1,6	13,63	0,51	3,649	0,500	94,326	19,954	114,280	0,229	26,944	13,06
Кузнецова, 14в к.2 (уу4)	73	72	50	10	3,2	1,66	0,25	2,060	0,500	20,597	9,471	30,068	0,060	27,004	13,00
	74	72	100	46,35	2,2	11,97	0,44	2,814	0,500	130,442	21,161	151,603	0,303	27,247	12,75
Кузнецова, 14в к.1 (уу3)	75	74	50	10	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	16,372	7,529	23,901	0,048	27,295	12,71
	76	74	100	19	1	10,49	0,39	2,161	0,500	41,066	7,387	48,453	0,097	27,344	12,66
Кузнецова, 14в к.1 (уу2)	77	76	50	10	3,2	1,29	0,19	1,244	0,500	12,438	5,720	18,158	0,036	27,380	12,62
	78	76	100	19	1	9,20	0,34	1,662	0,500	31,587	5,682	37,269	0,075	27,418	12,58
Кузнецова, 14в к.1 (уу1)	79	78	50	10	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	16,372	7,529	23,901	0,048	27,466	12,53
	80	78	100	22,49	1	7,72	0,29	1,171	0,500	26,327	4,001	30,328	0,061	27,479	12,52
	81	80	100	125,64	2,4	7,72	0,29	1,171	0,500	147,076	9,602	156,678	0,313	27,792	12,21
28-Невельской див. 8б (уу1)	81,1	81	80	10	3,2	3,86	0,22	0,885	0,500	8,847	7,435	16,282	0,033	27,825	12,18
28-Невельской див. 8б (уу2)	81,2	81	80	59,8	3,2	3,86	0,22	0,885	0,500	52,906	7,435	60,341	0,121	27,913	12,09
	82	15	300	354,5	1	271,55	1,12	3,878	0,500	1374,693	54,298	1428,991	2,858	30,044	9,96
	83	82	200	212,9	4	79,22	0,74	2,996	0,500	637,746	99,231	736,977	1,474	31,518	8,48
	84	83	150	10	1	24,04	0,40	1,351	0,500	13,505	7,662	21,167	0,042	31,560	8,44
Мира, 36 Хозкорпус	84,1	84	50	5	3,2	2,76	0,41	5,694	0,500	28,469	26,182	54,651	0,109	31,669	8,33
Мира, 36 Хозкорпус (ПГВ)	84,2	84	150	5	3,2	16,39	0,27	0,628	0,500	3,139	11,396	14,535	0,029	31,589	8,41
Мира, 36 Хозкорпус (вент)	84,3	84	70	5	3,2	4,89	0,37	3,295	0,500	16,474	22,662	39,136	0,078	31,638	8,36
	85	83	50	55	1,6	1,30	0,19	1,263	0,500	69,476	2,904	72,380	0,145	31,663	8,34
Мира, 36 Морг	85,1	85	50	5	3,2	0,76	0,11	0,432	0,500	2,159	1,985	4,144	0,008	31,671	8,33
Мира, 36 Морг (вент)	85,2	85	50	5	3,2	0,54	0,08	0,218	0,500	1,09	1,002	2,092	0,004	31,667	8,33
	86	83	80	92	1	10,09	0,59	6,045	0,500	556,163	15,877	572,040	1,144	32,662	7,34
Мира, 36 Поликлиника	86,1	86	80	5	3,2	4,36	0,25	1,129	0,500	5,644	9,486	15,130	0,030	32,692	7,31
Мира, 36 Поликлиника (вент)	86,2	86	70	5	3,2	5,73	0,43	4,524	0,500	22,62	31,116	53,736	0,107	32,769	7,23
	87	83	150	122,7	1	43,79	0,72	4,482	0,500	549,912	25,428	575,340	1,151	32,668	7,33
	88	87	80	23	1	16,57	0,96	16,303	0,500	374,977	42,818	417,795	0,836	33,504	6,50
Мира, 36 Блок А-Б	88,1	88	80	5	3,2	8,32	0,48	4,110	0,500	20,552	34,544	55,096	0,110	33,614	6,39
Мира, 36 Блок А-Б (вент)	88,2	88	80	5	3,2	8,25	0,48	4,041	0,500	20,207	33,966	54,173	0,108	33,612	6,39
	89	87	80	46	1	9,06	0,53	4,874	0,500	224,205	12,801	237,006	0,474	33,142	6,86
Мира, 36 Блок Д-Г	89,1	89	80	5	3,2	4,69	0,27	1,306	0,500	6,531	10,977	17,508	0,035	33,177	6,82
Мира, 36 Блок Д-Г (вент)	89,2	89	70	5	3,2	4,37	0,33	2,631	0,500	13,157	18,098	31,255	0,063	33,205	6,80
	90	87	40	138,8	9	0,90	0,21	1,716	0,500	238,198	17,319	255,517	0,511	33,179	6,82
Мира, 36 ИТМ ГО	90,1	90	40	5	3,2	0,36	0,08	0,275	0,500	1,373	0,985	2,358	0,005	33,184	6,82
Мира, 36 ИТМ ГО (вент)	90,2	90	32	5	3,2	0,54	0,20	1,931	0,500	9,655	5,282	14,937	0,030	33,209	6,79
	91	87	100	58	1,6	17,26	0,64	5,851	0,500	339,381	31,998	371,379	0,743	33,411	6,59
Мира, 36 Кислородная	92	91	25	41,6	6,6	0,19	0,11	0,686	0,500	28,518	3,010	31,528	0,063	33,474	6,53
	93	91	80	10	1	8,40	0,49	4,190	0,500	41,898	11,004	52,902	0,106	33,517	6,48
Мира, 36 Блок В	93,1	93	80	5	3,2	4,35	0,25	1,124	0,500	5,618	9,443	15,061	0,030	33,547	6,45
Мира, 36 Блок В (вент)	93,2	93	70	5	3,2	4,05	0,31	2,260	0,500	11,301	15,545	26,846	0,054	33,571	6,43
	94	91	80	59	1	8,67	0,50	4,463	0,500	263,343	11,722	275,065	0,550	33,961	6,04
	95	94	50	11	1	2,37	0,35	4,198	0,500	46,182	6,033	52,215	0,104	34,066	5,93
Мира, 36 Пищеблок	95,1	95	50	5	3,2	0,74	0,11	0,409	0,500	2,047	1,882	3,929	0,008	34,074	5,93
Мира, 36 Пищеблок (вент)	95,2	95	50	5	3,2	1,63	0,24	1,986	0,500	9,93	9,132	19,062	0,038	34,104	5,90

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	96	94	70	87,74	2,2	6,30	0,48	5,469	0,500	479,843	25,860	505,703	1,011	34,973	5,03
Мира, 36 Инфекц. Отд	96,1	96	70	5	3,2	4,77	0,36	3,135	0,500	15,676	21,563	37,239	0,074	35,047	4,95
Мира, 36 Инфекц. Отд (вент)	96,2	96	50	5	3,2	1,53	0,23	1,750	0,500	8,749	8,046	16,795	0,034	35,006	4,99
	97	82	300	138,8	1	192,33	0,79	1,945	0,500	270,01	27,238	297,248	0,594	30,638	9,36
	98	97	150	147,8	3,4	46,69	0,77	5,096	0,500	753,205	98,305	851,510	1,703	32,341	7,66
	99	98	150	65,4	1,6	24,94	0,41	1,454	0,500	95,078	13,197	108,275	0,217	32,558	7,44
	100	99	100	35	1	18,47	0,69	6,699	0,500	234,468	22,896	257,364	0,515	33,073	6,93
Мира, 40 Перинатальный центр	100,1	100	100	10	3,2	3,44	0,13	0,232	0,500	2,324	2,542	4,866	0,010	33,082	6,92
Мира, 40 Перинатальный центр (ПГВ)	100,2	100	80	10	3,2	2,18	0,13	0,282	0,500	2,817	2,367	5,184	0,010	33,083	6,92
Мира, 40 Перинатальный центр (вент)	100,3	100	100	10	3,2	12,85	0,48	3,243	0,500	32,433	35,471	67,904	0,136	33,208	6,79
	101	99	100	127,5	2,8	5,86	0,22	0,675	0,500	86,066	6,460	92,526	0,185	32,743	7,26
Мира, 40а (уу1)	101,1	101	50	21	3,2	1,94	0,29	2,813	0,500	59,076	12,936	72,012	0,144	32,887	7,11
Мира, 40а (уу2)	101,2	101	50	21	3,2	1,94	0,29	2,813	0,500	59,076	12,936	72,012	0,144	32,887	7,11
Мира, 40а (ПГВ)	101,3	101	70	10	3,2	1,98	0,15	0,541	0,500	5,415	3,724	9,139	0,018	32,761	7,24
Мира, 40б Гараж	102	99	50	39,1	3,8	0,61	0,09	0,278	0,500	10,875	1,519	12,394	0,025	32,583	7,42
	103	98	150	39,7	3,4	21,75	0,36	1,106	0,500	43,913	21,337	65,250	0,131	32,472	7,53
	104	103	70	27,9	1,6	4,70	0,36	3,050	0,500	85,09	10,488	95,578	0,191	32,663	7,34
Невского, 33а Гараж ГСПК "Запад"	105	104	70	7,5	3,2	0,92	0,07	0,117	0,500	0,875	0,802	1,677	0,003	32,666	7,33
	106	104	70	70,1	1,6	3,78	0,29	1,974	0,500	138,353	6,787	145,140	0,290	32,953	7,05
Невского, 35 СЭС (Гл. корпус)	107	106	80	16,8	3,8	1,25	0,07	0,093	0,500	1,559	0,926	2,485	0,005	32,958	7,04
	108	106	50	6,2	1,6	2,53	0,38	4,802	0,500	29,772	11,041	40,813	0,082	33,035	6,97
Невского, 35 СЭС (Хозкорпус)	108,1	108	50	10	3,2	1,51	0,22	1,704	0,500	17,043	7,837	24,880	0,050	33,085	6,92
Невского, 35 СЭС (Хозкорпус) (ПГВ)	108,2	108	50	10	3,2	1,02	0,15	0,785	0,500	7,848	3,609	11,457	0,023	33,058	6,94
	109	103	125	97,3	1,6	17,05	0,41	1,769	0,500	172,172	12,789	184,961	0,370	32,842	7,16
	110	109	70	10	3,2	1,86	0,14	0,477	0,500	4,767	3,279	8,046	0,016	32,858	7,14
Конституции, 16б СПК	110,1	110	70	10	3,2	1,43	0,11	0,282	0,500	2,818	1,938	4,756	0,010	32,867	7,13
Конституции, 16б Гараж	110,2	110	70	30	3,2	0,43	0,03	0,025	0,500	0,764	0,175	0,939	0,002	32,860	7,14
	111	109	125	69,85	1	15,19	0,36	1,404	0,500	98,103	6,344	104,447	0,209	33,051	6,95
Конституции, 16а СЮТ Тур	112	111	70	10	3,2	1,18	0,09	0,192	0,500	1,919	1,320	3,239	0,006	33,057	6,94
	113	111	125	48,15	1	14,01	0,33	1,195	0,500	57,527	5,397	62,924	0,126	33,176	6,82
Конституции, 16а гараж СЮТ Тур	114	113	80	4,75	3,2	0,17	0,01	0,002	0,500	0,008	0,014	0,022	0,000	33,177	6,82
	115	113	125	62,7	2,8	13,84	0,33	1,166	0,500	73,104	14,747	87,851	0,176	33,352	6,65
Котельная № 11	115,1	115	32	5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	33,352	6,65
Котельная № 11 (АТП)	115,2	115	125	10	3,2	13,84	0,33	1,166	0,500	11,659	16,854	28,513	0,057	33,409	6,59
	116	97	300	279,9	1	145,64	0,60	1,115	0,500	312,199	15,618	327,817	0,656	31,294	8,71
	117	116	300	268,4	4,8	145,64	0,60	1,115	0,500	299,372	74,965	374,337	0,749	32,043	7,96
	118	117	200	42	2,2	35,24	0,33	0,593	0,500	24,897	10,800	35,697	0,071	32,114	7,89
	119	118	150	36,9	0,6	35,24	0,58	2,903	0,500	107,104	9,881	116,985	0,234	32,348	7,65
Мира, 48 (уу1)	120	119	50	5	3,2	1,46	0,22	1,593	0,500	7,966	7,327	15,293	0,031	32,379	7,62
Мира, 48 (офис1)	121	119	50	5	3,2	0,20	0,03	0,030	0,500	0,149	0,137	0,286	0,001	32,349	7,65
	122	119	150	33,6	1	33,58	0,55	2,636	0,500	88,554	14,953	103,507	0,207	32,555	7,45
Мира, 48 (ПГВ)	123	122	50	5	3,2	4,59	0,68	15,773	0,500	78,866	72,531	151,397	0,303	32,858	7,14
	124	122	150	46,5	1,6	28,99	0,48	1,964	0,500	91,316	17,827	109,143	0,218	32,773	7,23
Мира, 48 (уу2)	125	124	50	5	3,2	1,70	0,25	2,160	0,500	10,801	9,933	20,734	0,041	32,815	7,19
	126	124	150	16	1	27,29	0,45	1,740	0,500	27,843	9,873	37,716	0,075	32,849	7,15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Мира, 48 (маг)	127	126	50	5	3,2	0,22	0,03	0,036	0,500	0,181	0,166	0,347	0,001	32,849	7,15
	128	126	150	74,7	2,2	27,07	0,45	1,712	0,500	127,904	21,372	149,276	0,299	33,147	6,85
	129	128	125	57,5	1,6	8,39	0,20	0,428	0,500	24,632	3,096	27,728	0,055	33,203	6,80
Мелентьева, 37	129,1	129	125	10	3,2	5,43	0,13	0,179	0,500	1,795	2,594	4,389	0,009	33,211	6,79
Мелентьева, 37 (ПГВ)	129,2	129	80	10	3,2	2,96	0,17	0,520	0,500	5,199	4,370	9,569	0,019	33,222	6,78
	130	128	150	311,3	1,6	18,68	0,31	0,815	0,500	253,813	7,401	261,214	0,522	33,670	6,33
	131	130	125	73,9	1,6	13,69	0,33	1,140	0,500	84,274	8,242	92,516	0,185	33,855	6,15
	132	131	200	51,1	1	7,32	0,07	0,026	0,500	1,306	0,212	1,518	0,003	33,858	6,14
	133	132	100	31,2	1,6	5,23	0,19	0,538	0,500	16,777	2,941	19,718	0,039	33,897	6,10
Багратиона, 10 Школа № 17	133,1	133	100	10	3,2	5,07	0,19	0,505	0,500	5,049	5,522	10,571	0,021	33,918	6,08
Багратиона, 10 Школа № 17 (ПГВ)	133,2	133	50	10	3,2	0,16	0,02	0,020	0,500	0,197	0,091	0,288	0,001	33,898	6,10
	134	132	200	97,3	2,4	2,09	0,02	0,002	0,500	0,202	0,041	0,243	0,000	33,858	6,14
Менжинского, 7 Гараж с котельной № 7	135	134	50	10	3,2	0,48	0,07	0,172	0,500	1,722	0,792	2,514	0,005	33,863	6,14
	136	134	80	26	3,4	1,61	0,09	0,153	0,500	3,978	1,366	5,344	0,011	33,869	6,13
Багратиона, 14	136,1	136	80	10	3,2	1,01	0,06	0,061	0,500	0,606	0,509	1,115	0,002	33,871	6,13
Багратиона, 14 (ПГВ)	136,2	136	80	10	3,2	0,02	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	33,869	6,13
Багратиона, 14 (вент)	136,3	136	40	10	3,2	0,58	0,13	0,713	0,500	7,127	2,557	9,684	0,019	33,888	6,11
	137	131	125	97	3,4	6,37	0,15	0,247	0,500	23,958	3,793	27,751	0,056	33,910	6,09
Менжинского, 6	138	137	50	13,5	3,2	0,95	0,14	0,675	0,500	9,107	3,102	12,209	0,024	33,935	6,07
	139	137	125	67,1	1,6	5,42	0,13	0,179	0,500	11,998	1,292	13,290	0,027	33,937	6,06
Менжинского Гараж Военсклада	140	139	70	10	3,2	3,55	0,27	1,737	0,500	17,365	11,944	29,309	0,059	33,995	6,00
	141	139	70	25	1	1,87	0,14	0,482	0,500	12,046	1,036	13,082	0,026	33,963	6,04
Менжинского, 7	142	141	70	30	1	1,33	0,10	0,244	0,500	7,312	0,524	7,836	0,016	33,979	6,02
Менжинского, 13а	143	141	50	57,4	5	0,54	0,08	0,218	0,500	12,511	1,566	14,077	0,028	33,991	6,01
	144	130	125	24,1	1	4,99	0,12	0,152	0,500	3,653	0,685	4,338	0,009	33,678	6,32
Мелентьева, 48	145	144	50	4	3,2	0,84	0,12	0,527	0,500	2,11	2,425	4,535	0,009	33,687	6,31
	146	144	125	67	1,6	4,15	0,10	0,105	0,500	7,024	0,758	7,782	0,016	33,694	6,31
	147	146	100	37	0,5	4,15	0,15	0,338	0,500	12,516	0,578	13,094	0,026	33,720	6,28
Багратиона, 8	148	147	50	16,7	3,2	1,28	0,19	1,225	0,500	20,451	5,631	26,082	0,052	33,772	6,23
	149	147	100	9,9	1	2,87	0,11	0,162	0,500	1,602	0,553	2,155	0,004	33,724	6,28
Багратиона, ба	150	149	50	7,7	3,2	0,86	0,13	0,553	0,500	4,257	2,542	6,799	0,014	33,738	6,26
	151	149	100	21,3	1,6	2,01	0,07	0,079	0,500	1,69	0,434	2,124	0,004	33,729	6,27
Багратиона, 6	152	151	50	8,3	3,2	0,79	0,12	0,466	0,500	3,872	2,145	6,017	0,012	33,741	6,26
	153	151	50	36,2	1	1,22	0,18	1,113	0,500	40,273	1,599	41,872	0,084	33,812	6,19
Багратиона, 4	154	153	50	8,3	3,2	0,61	0,09	0,278	0,500	2,308	1,279	3,587	0,007	33,820	6,18
	155	153	50	34,1	1	0,61	0,09	0,278	0,500	9,484	0,400	9,884	0,020	33,832	6,17
Багратиона, 2	156	155	50	8,3	3,2	0,61	0,09	0,278	0,500	2,308	1,279	3,587	0,007	33,839	6,16
	157	117	300	136,6		110,39	0,46	0,641	0,500	87,548	0,000	87,548	0,175	32,218	7,78
	158	157	300	102,4		110,39	0,46	0,641	0,500	65,629	0,000	65,629	0,131	32,349	7,65
	159	158	50	10		0,63	0,09	0,297	0,500	2,967	0,000	2,967	0,006	32,355	7,65
Мелентьева, 33 Энергосбыт	159,1	159	50	5		0,63	0,09	0,297	0,500	1,483	0,000	1,483	0,003	32,358	7,64
Мелентьева, 33 Энергосбыт (вент)	159,2	159	50	5		0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	32,355	7,65
	160	158	100	10		16,69	0,62	5,469	0,500	54,686	0,000	54,686	0,109	32,458	7,54
Мира, 49 (ПГВ)	160,1	160	80	20	1	7,09	0,41	2,981	0,500	59,629	7,830	67,459	0,135	32,593	7,41
Мира, 49 (ууб)	160,2	160	50	5	3,2	1,66	0,25	2,060	0,500	10,298	9,471	19,769	0,040	32,498	7,50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Мира, 49 (уу5)	160,3	160	50	20	3,2	1,66	0,25	2,060	0,500	41,194	9,471	50,665	0,101	32,560	7,44
Мира, 49 (уу4)	160,4	160	50	35	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	57,303	7,529	64,832	0,130	32,588	7,41
Мира, 49 (уу3)	160,5	160	50	50	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	81,861	7,529	89,390	0,179	32,637	7,36
Мира, 49 (уу2)	160,6	160	50	65	3,2	1,66	0,25	2,060	0,500	133,88	9,471	143,351	0,287	32,745	7,25
Мира, 49 (уу1)	160,7	160	50	80	3,2	1,66	0,25	2,060	0,500	164,775	9,471	174,246	0,348	32,807	7,19
	161	158	250	154,9	6,4	93,08	0,55	1,151	0,500	178,282	82,719	261,001	0,522	32,871	7,13
Мелентьева, 31 Педколледж	162	161	100	8,8	3,2	3,79	0,14	0,282	0,500	2,483	3,086	5,569	0,011	32,882	7,12
	163	161	250	102,2	2,2	89,29	0,53	1,059	0,500	108,243	26,166	134,409	0,269	33,140	6,86
Орджоникидзе, 30	164	163	100	38,5	3,8	7,10	0,26	0,990	0,500	38,12	12,859	50,979	0,102	33,242	6,76
	165	163	250	75,5	3,4	82,19	0,49	0,897	0,500	67,753	34,263	102,016	0,204	33,344	6,66
Мелентьева, 29 Общежитие Педколледжа	166	165	100	8,1	3,2	2,73	0,10	0,146	0,500	1,186	1,601	2,787	0,006	33,349	6,65
	167	165	70	148,4	3,4	1,86	0,14	0,475	0,500	70,556	3,474	74,030	0,148	33,492	6,51
Орджоникидзе, 30б (ж/ч)	167,1	167	70	10	3,2	0,71	0,05	0,069	0,500	0,695	0,478	1,173	0,002	33,494	6,51
Орджоникидзе, 30б (э/с)	167,2	167	50	10	3,2	0,74	0,11	0,409	0,500	4,093	1,882	5,975	0,012	33,504	6,50
Орджоникидзе, 30б (ж/ч) (ПГВ)	167,3	167	50	10	3,2	0,41	0,06	0,124	0,500	1,242	0,571	1,813	0,004	33,495	6,50
Орджоникидзе, 30б (э/с) (ПГВ)	167,4	167	32	10	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	33,492	6,51
	168	165	250	88	1	77,60	0,46	0,800	0,500	70,4	8,984	79,384	0,159	33,503	6,50
	169	168	200	73,8	2,2	54,44	0,51	1,415	0,500	104,407	25,776	130,183	0,260	33,763	6,24
	170	169	80	144,7	1	5,49	0,32	1,790	0,500	258,967	4,700	263,667	0,527	34,290	5,71
	171	170	80	47,7	1,7	5,49	0,32	1,790	0,500	85,368	7,991	93,359	0,187	34,477	5,52
	172	171	80	66,6	1	5,49	0,32	1,790	0,500	119,193	4,700	123,893	0,248	34,725	5,28
Мелентьева, 18 Дом Культуры	172,1	172	100	10	3,2	5,37	0,20	0,566	0,500	5,664	6,195	11,859	0,024	34,748	5,25
Мелентьева, 18 Дом Культуры (Пиля)	172,2	172	50	10	3,2	0,12	0,02	0,011	0,500	0,108	0,049	0,157	0,000	34,725	5,27
	173	169	200	95,7	2,2	48,95	0,45	1,144	0,500	109,46	20,839	130,299	0,261	34,024	5,98
	174	173	150	36,2	1,6	14,85	0,25	0,515	0,500	18,657	4,679	23,336	0,047	34,070	5,93
Мелентьева, 16	175	174	80	12,2	3,2	3,52	0,20	0,736	0,500	8,976	6,183	15,159	0,030	34,101	5,90
	176	174	150	72,3	3,4	11,33	0,19	0,300	0,500	21,691	5,787	27,478	0,055	34,125	5,87
Мелентьева, 14	177	176	80	14,8	3,2	3,41	0,20	0,690	0,500	10,219	5,803	16,022	0,032	34,157	5,84
	178	176	100	53,7	1,6	7,92	0,29	1,232	0,500	66,159	6,737	72,896	0,146	34,271	5,73
Маяковского, 1	179	178	80	15,2	3,2	4,41	0,26	1,155	0,500	17,553	9,705	27,258	0,055	34,325	5,67
	180	178	50	27	2,8	3,51	0,52	9,208	0,500	248,615	37,049	285,664	0,571	34,842	5,16
Маяковского, 1б	180,1	180	50	5	3,2	2,34	0,35	4,093	0,500	20,464	18,820	39,284	0,079	34,921	5,08
Маяковского, 1б (ПГВ)	180,2	180	50	5	3,2	1,17	0,17	1,023	0,500	5,115	4,704	9,819	0,020	34,862	5,14
	181	173	150	42,7	1	34,10	0,56	2,718	0,500	116,054	15,420	131,474	0,263	34,286	5,71
Гагарина, 58	182	181	25	21,3	3,8	0,11	0,07	0,230	0,500	4,894	0,581	5,475	0,011	34,297	5,70
	183	181	150	15,7	1,6	33,99	0,56	2,700	0,500	42,396	24,513	66,909	0,134	34,420	5,58
Гагарина, 60	184	183	25	10	3,2	0,08	0,05	0,122	0,500	1,215	0,259	1,474	0,003	34,423	5,58
	185	183	250	36,5	1,6	33,91	0,20	0,153	0,500	5,576	2,745	8,321	0,017	34,437	5,56
Гагарина, 62 ЦНТД	186	185	50	34,5	3,2	0,64	0,10	0,306	0,500	10,562	1,408	11,970	0,024	34,461	5,54
	187	185	200	20,3	1,6	33,27	0,31	0,528	0,500	10,726	7,001	17,727	0,035	34,472	5,53
	188	187	250	15,8	1,1	33,27	0,20	0,147	0,500	2,323	1,817	4,140	0,008	34,481	5,52
	189	188	100	14	1	4,59	0,17	0,414	0,500	5,793	1,414	7,207	0,014	34,495	5,50
Маяковского, 1а Школа № 82 Мастерские	190	189	50	6	3,2	0,30	0,04	0,067	0,500	0,404	0,309	0,713	0,001	34,497	5,50
Маяковского, 1а Школа № 82	191	189	80	58,8	4	4,29	0,25	1,093	0,500	64,257	11,480	75,737	0,151	34,647	5,35
	192	188	200	95,5	1,6	28,68	0,27	0,393	0,500	37,498	5,203	42,701	0,085	34,566	5,43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	193	192	100	16	1,6	18,57	0,69	6,774	0,500	108,384	37,043	145,427	0,291	34,857	5,14
Маяковского, 3 Школа-интернат № 2 (уу1)	193,1	193	100	10	3,2	7,35	0,27	1,061	0,500	10,611	11,605	22,216	0,044	34,901	5,10
Маяковского, 3 Школа-интернат № 2 (уу2)	193,2	193	100	10	3,2	7,35	0,27	1,061	0,500	10,611	11,605	22,216	0,044	34,901	5,10
Маяковского, 3 Школа-интернат № 2 (ПГВ)	193,3	193	50	10	3,2	3,87	0,58	11,200	0,500	111,998	51,501	163,499	0,327	35,184	4,82
	194	192	200	82	1	10,11	0,09	0,049	0,500	4,001	0,404	4,405	0,009	34,575	5,43
	195	194	150	60	2,9	10,11	0,17	0,239	0,500	14,334	3,931	18,265	0,037	34,611	5,39
Конституции, 4	196	195	70	31,8	5	2,15	0,16	0,637	0,500	20,255	6,845	27,100	0,054	34,666	5,33
Чкалова, 2	197	195	80	7,2	3,2	2,15	0,12	0,274	0,500	1,976	2,307	4,283	0,009	34,620	5,38
	198	195	200	91,6	2,8	5,81	0,05	0,016	0,500	1,476	0,374	1,850	0,004	34,615	5,38
Чкалова, 1	199	198	70	5	3,2	2,09	0,16	0,602	0,500	3,009	4,140	7,149	0,014	34,629	5,37
	200	198	100	69,5	2,2	3,72	0,14	0,272	0,500	18,891	2,044	20,935	0,042	34,657	5,34
Конституции, 10	201	200	80	7	3,2	3,72	0,22	0,822	0,500	5,752	6,906	12,658	0,025	34,682	5,32
Мелентьева, 27ф.3	202	168	70	16,84	3,2	1,41	0,11	0,274	0,500	4,613	1,884	6,497	0,013	33,516	6,48
	203	168	250	54,51	1	21,75	0,13	0,063	0,500	3,426	0,706	4,132	0,008	33,511	6,49
	204	203	100	6,73	1	2,92	0,11	0,168	0,500	1,129	0,573	1,702	0,003	33,514	6,49
Мелентьева, 25 Детский дом	204,1	204	80	10	3,2	2,86	0,17	0,486	0,500	4,857	4,082	8,939	0,018	33,532	6,47
Мелентьева, 25 Детский дом (ПГВ)	204,2	204	80	10	3,2	0,06	0,00	0,000	0,500	0,002	0,002	0,004	0,000	33,514	6,49
	205	203	200	59,24	1,6	18,83	0,17	0,169	0,500	10,024	2,242	12,266	0,025	33,535	6,46
	206	205	70	27,46	1	2,06	0,16	0,587	0,500	16,109	1,261	17,370	0,035	33,570	6,43
Мелентьева, 25а Детский дом Столовая	206,1	206	70	10	3,2	0,63	0,05	0,055	0,500	0,547	0,376	0,923	0,002	33,572	6,43
Мелентьева, 25а Детский дом Столовая (ПГВ)	206,2	206	50	5	3,2	1,43	0,21	1,536	0,500	7,678	7,061	14,739	0,029	33,600	6,40
	207	205	100	12,25	1	2,71	0,10	0,144	0,500	1,767	0,493	2,260	0,005	33,540	6,46
Гагарина, 55 Нарсуд	208	207	100	18,9	3,2	1,84	0,07	0,066	0,500	1,257	0,727	1,984	0,004	33,544	6,46
Гагарина, 53	209	207	70	58,29	3,8	0,87	0,07	0,104	0,500	6,079	0,852	6,931	0,014	33,554	6,45
	210	205	200	28,98	1	14,05	0,13	0,094	0,500	2,732	0,781	3,513	0,007	33,542	6,46
	211	210	150	72,6	2,2	13,69	0,23	0,438	0,500	31,795	5,466	37,261	0,075	33,617	6,38
	212	211	150	46,9	2,2	2,04	0,03	0,010	0,500	0,456	0,121	0,577	0,001	33,618	6,38
	213	212	100	99,2	2,9	2,04	0,08	0,082	0,500	8,109	0,810	8,919	0,018	33,636	6,36
К.-Маркса, 38а	214	213	70	13,7	3,2	2,04	0,15	0,573	0,500	7,856	3,944	11,800	0,024	33,660	6,34
	215	211	100	64,32	1	11,65	0,43	2,665	0,500	171,428	9,109	180,537	0,361	33,978	6,02
Октябрьская, 62	216	215	50	25,7	3,2	0,48	0,07	0,172	0,500	4,426	0,792	5,218	0,010	33,988	6,01
	217	215	100	52,3	1	11,17	0,41	2,450	0,500	128,141	8,374	136,515	0,273	34,251	5,75
К.-Маркса, 30	218	217	50	8	3,2	1,02	0,15	0,778	0,500	6,221	3,576	9,797	0,020	34,271	5,73
К.-Маркса, 28	219	217	50	85,91	3,8	1,00	0,15	0,747	0,500	64,214	4,082	68,296	0,137	34,388	5,61
	220	217	100	49,12	1,6	9,15	0,34	1,644	0,500	80,753	8,990	89,743	0,179	34,431	5,57
К.-Маркса, 32	221	220	50	10,43	3,2	0,97	0,14	0,703	0,500	7,335	3,234	10,569	0,021	34,452	5,55
	222	220	50	44	2,2	1,03	0,15	0,793	0,500	34,891	2,507	37,398	0,075	34,505	5,49
Октябрьская, 49	223	222	50	3	3,2	0,91	0,14	0,619	0,500	1,857	2,846	4,703	0,009	34,515	5,49
Октябрьская, 47а Кафе	224	222	50	50,7	3,2	0,12	0,02	0,011	0,500	0,546	0,049	0,595	0,001	34,506	5,49
	225	220	80	12,2	2,2	7,15	0,41	3,035	0,500	37,021	17,533	54,554	0,109	34,540	5,46
	226	225	100	69,91	1,6	1,24	0,05	0,030	0,500	2,107	0,165	2,272	0,005	34,544	5,46
	227	226	80	127,5	1,1	1,24	0,07	0,091	0,500	11,617	0,263	11,880	0,024	34,568	5,43
	228	227	70	12,6	0,5	1,24	0,09	0,211	0,500	2,664	0,227	2,891	0,006	34,574	5,43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ленина, 118а д/с "Дюймовочка"	228,1	228	70	10	3,2	0,95	0,07	0,124	0,500	1,244	0,855	2,099	0,004	34,578	5,42
Ленина, 118а д/с "Дюймовочка" (ПГВ)	228,2	228	50	10	3,2	0,29	0,04	0,062	0,500	0,623	0,287	0,910	0,002	34,576	5,42
	229	225	100	97,25	4,6	5,91	0,22	0,686	0,500	66,718	10,786	77,504	0,155	34,695	5,31
К.-Марска, 61 (уу1)	229,1	229	50	55	3,2	2,07	0,31	3,203	0,500	176,153	14,728	190,881	0,382	35,076	4,92
К.-Марска, 61 (уу2)	229,2	229	50	35	3,2	1,77	0,26	2,342	0,500	81,96	10,768	92,728	0,185	34,880	5,12
К.-Марска, 61 (уу3)	229,3	229	50	15	3,2	2,07	0,31	3,203	0,500	48,042	14,728	62,770	0,126	34,820	5,18
	230	210	200	8,5	1,6	0,37	0,00	0,000	0,500	0,001	0,001	0,002	0,000	33,542	6,46
	231	230	50	5	1	0,37	0,05	0,100	0,500	0,5	0,144	0,644	0,001	33,544	6,46
Гагарина, 55а (ЦР)	231,1	231	50	5	3,2	0,36	0,05	0,097	0,500	0,484	0,445	0,929	0,002	33,546	6,45
Гагарина, 55а (ЦР) (ПГВ)	231,2	231	32	5	3,2	0,01	0,00	0,000	0,500	0,001	0,001	0,002	0,000	33,544	6,46
Гагарина, 55б (Гаражи)	232	230	32	6	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	33,542	6,46
	233	16	300	111,1		177,14	0,73	1,650	0,500	183,341	0,000	183,341	0,367	28,507	11,49
	234	233	80	18		6,32	0,37	2,374	0,500	42,724	0,000	42,724	0,085	28,592	11,41
Мира, 33 Фрегат	234,1	234	70	10	3,2	2,08	0,16	0,596	0,500	5,961	4,100	10,061	0,020	28,612	11,39
Мира, 33 Фрегат (вентилция)	234,2	234	50	10	3,2	4,15	0,62	12,873	0,500	128,731	59,195	187,926	0,376	28,968	11,03
Мира, 33 Фрегат (ПГВ)	234,3	234	50	10	3,2	0,09	0,01	0,006	0,500	0,064	0,029	0,093	0,000	28,592	11,41
	235	233	300	88,5		170,82	0,71	1,535	0,500	135,807	0,000	135,807	0,272	28,778	11,22
	236	235	70	6,5		2,45	0,19	0,827	0,500	5,376	0,000	5,376	0,011	28,789	11,21
Мира, 31 Прага	236,1	236	70	10	3,2	1,79	0,14	0,441	0,500	4,415	3,037	7,452	0,015	28,804	11,20
Мира, 31 Прага "ПГВ"	236,2	236	50	10	3,2	0,66	0,10	0,326	0,500	3,256	1,497	4,753	0,010	28,799	11,20
Мира, 31а Печка	237	235	32	9	3,2	0,29	0,11	0,557	0,500	5,012	1,523	6,535	0,013	28,791	11,21
	238	235	300	46,9	1,6	168,08	0,69	1,486	0,500	69,68	33,285	102,965	0,206	28,984	11,02
	239	238	300	10	2,2	85,79	0,35	0,387	0,500	3,871	11,923	15,794	0,032	29,016	10,98
	240	239	200	10	1	30,94	0,29	0,457	0,500	4,57	3,784	8,354	0,017	29,033	10,97
ЦТП № 1	240,1	240	32	10	3,2	0,27	0,10	0,483	0,500	4,827	1,321	6,148	0,012	29,045	10,96
ЦТП № 1 (ПГВ)	240,2	240	200	10	5	30,67	0,28	0,449	0,500	4,49	18,594	23,084	0,046	29,079	10,92
	241	239	200	32,7	1	54,85	0,51	1,436	0,500	46,96	11,893	58,853	0,118	29,134	10,87
	242	241	200	26,7	1,6	45,70	0,42	0,997	0,500	26,618	13,210	39,828	0,080	29,213	10,79
Кедрова, 3 (уу7)	243	242	50	5	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	14,211	13,070	27,281	0,055	29,268	10,73
	244	242	200	32	1	43,75	0,41	0,914	0,500	29,237	7,566	36,803	0,074	29,287	10,71
Кедрова, 3 (уу6)	245	244	50	5	3,2	1,67	0,25	2,085	0,500	10,423	9,586	20,009	0,040	29,327	10,67
	246	244	200	31	1	42,08	0,39	0,845	0,500	26,202	7,000	33,202	0,066	29,353	10,65
Кедрова, 3 (уу5)	247	246	50	5	3,2	1,67	0,25	2,085	0,500	10,423	9,586	20,009	0,040	29,393	10,61
	248	246	200	37	1	40,41	0,38	0,779	0,500	28,841	6,455	35,296	0,071	29,424	10,58
Кедрова, 3 (уу4)	249	248	50	5	3,2	1,67	0,25	2,085	0,500	10,423	9,586	20,009	0,040	29,464	10,54
	250	248	150	37,5	1	34,92	0,58	2,850	0,500	106,876	16,170	123,046	0,246	29,670	10,33
Кедрова, 3 (уу3)	251	250	50	5	3,2	1,67	0,25	2,085	0,500	10,423	9,586	20,009	0,040	29,710	10,29
	252	250	150	37	1,6	33,25	0,55	2,584	0,500	95,606	23,456	119,062	0,238	29,908	10,09
Кедрова, 3 (уу2)	253	252	50	5	3,2	1,67	0,25	2,085	0,500	10,423	9,586	20,009	0,040	29,948	10,05
	254	252	150	36	1	31,58	0,52	2,331	0,500	83,912	13,225	97,137	0,194	30,102	9,90
Кедрова, 3 (уу1)	255	254	50	5	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	14,211	13,070	27,281	0,055	30,157	9,84
	256	248	70	42,2	2,2	3,82	0,29	2,011	0,500	84,852	9,508	94,360	0,189	29,612	10,39
Кедрова, 3а (уу1)	256,1	256	50	35	3,2	1,91	0,28	2,727	0,500	95,438	12,539	107,977	0,216	29,828	10,17
Кедрова, 3а (уу2)	256,2	256	50	15	3,2	1,91	0,28	2,727	0,500	40,902	12,539	53,441	0,107	29,719	10,28
	257	254	150	18,5	1	29,63	0,49	2,052	0,500	37,961	11,642	49,603	0,099	30,201	9,80

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	258	257	125	11,5	1,5	29,63	0,70	5,344	0,500	61,456	36,211	97,667	0,195	30,397	9,60
	259	258	80	57,9	1	9,58	0,56	5,450	0,500	315,531	14,312	329,843	0,660	31,056	8,94
Кедрова, 5а (уу1)	260	259	50	5	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	14,211	13,070	27,281	0,055	31,111	8,89
	261	259	80	22	1	7,63	0,44	3,457	0,500	76,051	9,079	85,130	0,170	31,227	8,77
Кедрова, 5а (уу2)	262	261	50	5	3,2	1,67	0,25	2,085	0,500	10,423	9,586	20,009	0,040	31,267	8,73
	263	261	80	36,5	1	5,96	0,35	2,109	0,500	76,987	5,540	82,527	0,165	31,392	8,61
Кедрова, 5а (уу3)	264	263	50	5	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	14,211	13,070	27,281	0,055	31,446	8,55
Кедрова, 7а	265	263	80	73	4,4	4,01	0,23	0,955	0,500	69,702	11,034	80,736	0,161	31,553	8,45
	266	258	100	10,5	1	20,05	0,74	7,896	0,500	82,908	26,987	109,895	0,220	30,617	9,38
Кедрова, 5 (уу4)	267	266	50	5	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	14,211	13,070	27,281	0,055	30,671	9,33
	268	266	100	27,5	1	18,10	0,67	6,435	0,500	176,957	21,993	198,950	0,398	31,014	8,99
Кедрова, 5 (уу3)	269	268	50	5	3,2	1,67	0,25	2,085	0,500	10,423	9,586	20,009	0,040	31,055	8,95
	270	268	100	36,4	1	16,43	0,61	5,302	0,500	192,999	18,122	211,121	0,422	31,437	8,56
Кедрова, 5 (уу2)	271	270	50	5	3,2	1,77	0,26	2,342	0,500	11,709	10,768	22,477	0,045	31,482	8,52
	272	270	100	37	1	14,66	0,54	4,221	0,500	156,188	14,427	170,615	0,341	31,778	8,22
Кедрова, 5 (уу1)	273	272	50	5	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	14,211	13,070	27,281	0,055	31,833	8,17
	274	272	100	67,3	2,2	12,71	0,47	3,173	0,500	213,543	23,858	237,401	0,475	32,253	7,75
Кедрова, 7	275	274	70	5	3,2	4,09	0,31	2,305	0,500	11,525	15,853	27,378	0,055	32,308	7,69
	276	274	100	102,7	3,4	8,62	0,32	1,459	0,500	149,887	16,960	166,847	0,334	32,586	7,41
Кедрова, 9 Школа № 2 (уу 1)	277	276	100	6	3,2	6,33	0,24	0,787	0,500	4,722	8,608	13,330	0,027	32,613	7,39
Кедрова, 9 Школа № 2 (уу 2)	278	276	80	30,6	4,4	2,29	0,13	0,311	0,500	9,528	3,598	13,126	0,026	32,613	7,39
	279	241	100	67,2	2,2	9,15	0,34	1,644	0,500	110,507	12,365	122,872	0,246	29,379	10,62
Мира, 29а	280	279	80	10	3,2	5,50	0,32	1,796	0,500	17,962	15,096	33,058	0,066	29,445	10,55
	281	279	80	120,7	4,6	3,65	0,21	0,791	0,500	95,483	9,557	105,040	0,210	29,589	10,41
Мира, 27а д/с "Сказка"	281,1	281	70	10	3,2	3,44	0,26	1,631	0,500	16,306	11,215	27,521	0,055	29,644	10,36
Мира, 27а д/с "Сказка" (вентиляция)	281,2	281	50	10	3,2	0,21	0,03	0,033	0,500	0,33	0,152	0,482	0,001	29,590	10,41
	282	238	250	104,2	3,4	82,29	0,49	0,900	0,500	93,738	34,347	128,085	0,256	29,240	10,76
	283	282	200	10	1	49,40	0,46	1,165	0,500	11,649	9,647	21,296	0,043	29,283	10,72
ЦТП № 2	283,1	283	50	10	3,2	0,56	0,08	0,234	0,500	2,344	1,078	3,422	0,007	29,290	10,71
ЦТП № 2 (ПГВ)	283,2	283	200	10	3,2	48,84	0,45	1,139	0,500	11,386	30,174	41,560	0,083	29,366	10,63
	284	282	200	21,1	1	32,89	0,31	0,516	0,500	10,895	4,276	15,171	0,030	29,271	10,73
	285	284	100	16,6	2,2	11,69	0,43	2,684	0,500	44,557	20,182	64,739	0,129	29,400	10,60
	286	285	80	15	1	5,07	0,29	1,526	0,500	22,895	4,009	26,904	0,054	29,454	10,55
Мира, 27 (уу1)	286,1	286	50	15	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	34,336	10,526	44,862	0,090	29,544	10,46
Мира, 27 (уу2)	286,2	286	50	35	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	64,484	8,472	72,956	0,146	29,600	10,40
Мира, 27 (уу3)	286,3	286	50	55	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	125,9	10,526	136,426	0,273	29,727	10,27
	287	285	80	40,5	1	6,62	0,38	2,602	0,500	105,391	6,834	112,225	0,224	29,625	10,38
	288	287	80	15	1	6,49	0,38	2,501	0,500	37,516	6,569	44,085	0,088	29,713	10,29
Мира, 29 (уу1)	288,1	288	50	65	3,2	1,40	0,21	1,465	0,500	95,226	6,737	101,963	0,204	29,917	10,08
Мира, 29 (уу2)	288,2	288	50	50	3,2	1,23	0,18	1,131	0,500	56,541	5,200	61,741	0,123	29,836	10,16
Мира, 29 (уу3)	288,3	288	50	35	3,2	1,23	0,18	1,131	0,500	39,579	5,200	44,779	0,090	29,802	10,20
Мира, 29 (уу4)	288,4	288	50	20	3,2	1,23	0,18	1,131	0,500	22,617	5,200	27,817	0,056	29,768	10,23
Мира, 29 (уу5)	288,5	288	50	5	3,2	1,40	0,21	1,465	0,500	7,325	6,737	14,062	0,028	29,741	10,26
Мира, 27в "На проспекте"	289	287	32	21,9	3,2	0,13	0,05	0,112	0,500	2,451	0,306	2,757	0,006	29,630	10,37
	290	284	200	108,7	4	21,20	0,20	0,215	0,500	23,32	7,107	30,427	0,061	29,332	10,67

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	291	290	150	79,1	2,8	9,30	0,15	0,202	0,500	15,99	3,211	19,201	0,038	29,370	10,63
	292	291	70	10	1	5,07	0,38	3,542	0,500	35,419	7,613	43,032	0,086	29,456	10,54
Мира, 25а (уу1)	292,1	292	50	25	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	57,227	10,526	67,753	0,136	29,592	10,41
Мира, 25а (уу2)	292,2	292	50	10	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	18,424	8,472	26,896	0,054	29,510	10,49
Мира, 25а (уу3)	292,3	292	50	25	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	57,227	10,526	67,753	0,136	29,592	10,41
	293	291	150	85	1,6	4,23	0,07	0,042	0,500	3,555	0,380	3,935	0,008	29,378	10,62
Мира, 23а д/с "Улыбка"	294	293	80	5	3,2	4,07	0,24	0,984	0,500	4,918	8,266	13,184	0,026	29,404	10,60
	295	293	150	81	2,8	0,16	0,00	0,000	0,500	0,005	0,001	0,006	0,000	29,378	10,62
Мира, 21а	296	295	100	87,8	3,2	0,16	0,01	0,001	0,500	0,044	0,005	0,049	0,000	29,378	10,62
	297	290	200	42	1,6	11,90	0,11	0,068	0,500	2,839	0,896	3,735	0,007	29,339	10,66
	298	297	150	18,9	1	5,23	0,09	0,064	0,500	1,208	0,363	1,571	0,003	29,342	10,66
	299	298	125	27,9	0,5	5,23	0,12	0,166	0,500	4,645	0,376	5,021	0,010	29,352	10,65
Мира, 23 (уу1)	300	299	50	5	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	11,445	10,526	21,971	0,044	29,396	10,60
	301	299	125	27,5	1	3,48	0,08	0,074	0,500	2,027	0,333	2,360	0,005	29,357	10,64
Мира, 23 (уу2)	302	301	50	5	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	9,212	8,472	17,684	0,035	29,392	10,61
	303	301	125	25	1	1,91	0,05	0,022	0,500	0,555	0,100	0,655	0,001	29,358	10,64
Мира, 23 (уу3)	304	303	50	5	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	11,445	10,526	21,971	0,044	29,402	10,60
	305	303	100	37,5	1,6	0,16	0,01	0,001	0,500	0,019	0,003	0,022	0,000	29,358	10,64
Мира, 23б "Москвичка"	306	305	32	5	3,8	0,16	0,06	0,170	0,500	0,848	0,551	1,399	0,003	29,361	10,64
	307	297	200	27,6	2,2	6,67	0,06	0,021	0,500	0,586	0,387	0,973	0,002	29,341	10,66
	308	307	80	4,5	0,5	6,67	0,39	2,642	0,500	11,888	3,469	15,357	0,031	29,372	10,63
Мира, 25 (уу 1)	309	308	50	10	3,2	1,99	0,30	2,960	0,500	29,6	13,611	43,211	0,086	29,458	10,54
Мира, 25 (уу 2)	310	308	50	5	3,2	1,36	0,20	1,382	0,500	6,912	6,357	13,269	0,027	29,398	10,60
	311	308	70	27,5	1	3,32	0,25	1,519	0,500	41,767	3,264	45,031	0,090	29,462	10,54
Мира, 25 (уу 3)	312	311	50	5	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	8,186	7,529	15,715	0,031	29,493	10,51
	313	311	70	27,5	1	1,84	0,14	0,467	0,500	12,829	1,003	13,832	0,028	29,489	10,51
Мира, 25 (уу 4)	314	313	50	5	3,2	1,69	0,25	2,135	0,500	10,674	9,817	20,491	0,041	29,530	10,47
Мира, 23в "Магазин"	315	313	32	28,5	3,2	0,15	0,05	0,149	0,500	4,246	0,408	4,654	0,009	29,499	10,50
	316	16	250	36,5	1	145,94	0,87	2,829	0,500	103,276	31,774	135,050	0,270	28,410	11,59
	317	316	125	131,6	3,4	25,92	0,62	4,089	0,500	538,171	62,809	600,980	1,202	29,612	10,39
Мира, 37	318	317	100	5	3,2	7,15	0,27	1,004	0,500	5,021	10,982	16,003	0,032	29,644	10,36
	319	317	100	95,6	1	18,77	0,70	6,920	0,500	661,541	23,651	685,192	1,370	30,982	9,02
Мира, 39	320	319	80	5	3,2	4,24	0,25	1,067	0,500	5,337	8,971	14,308	0,029	31,011	8,99
	321	319	100	52	2,2	14,53	0,54	4,147	0,500	215,627	31,179	246,806	0,494	31,476	8,52
	322	321	80	78,15	1	3,90	0,23	0,901	0,500	70,429	2,367	72,796	0,146	31,622	8,38
Мира, 41а	322,1	322	80	5	3,2	2,49	0,14	0,368	0,500	1,841	3,094	4,935	0,010	31,632	8,37
Мира, 41а (ПГВ)	322,2	322	70	5	3,2	1,41	0,11	0,272	0,500	1,362	1,873	3,235	0,006	31,628	8,37
	323	321	100	39,9	1,5	10,63	0,40	2,221	0,500	88,623	11,387	100,010	0,200	31,676	8,32
Мира, 41	324	323	80	5	3,2	3,97	0,23	0,936	0,500	4,679	78,652	83,331	0,167	31,843	8,16
	325	323	80	65,3	1,6	6,66	0,39	2,637	0,500	172,194	11,081	183,275	0,367	32,043	7,96
Невского, 22	325,1	325	80	5	3,2	4,67	0,27	1,295	0,500	6,475	10,883	17,358	0,035	32,077	7,92
Невского, 22 (ПГВ)	325,2	325	50	5	3,2	1,99	0,30	2,972	0,500	14,86	13,666	28,526	0,057	32,100	7,90
	326	316	200	77,2	1	120,02	1,11	6,876	0,500	530,826	56,944	587,770	1,176	29,586	10,41
Кузнецова, 9	327	326	100	5	3,2	7,26	0,27	1,035	0,500	5,176	11,323	16,499	0,033	29,619	10,38
	328	326	150	94,1	2,2	10,98	0,18	0,282	0,500	26,537	3,520	30,057	0,060	29,646	10,35



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	329	328	100	60,1	2,2	10,98	0,41	2,370	0,500	142,433	17,820	160,253	0,321	29,966	10,03
Кузнецова, 7 Школа "Гамма"	329,1	329	80	5	3,2	5,51	0,32	1,803	0,500	9,014	15,151	24,165	0,048	30,015	9,99
Кузнецова, 7 Школа "Гамма" (вент)	329,2	329	70	5	3,2	5,42	0,41	4,048	0,500	20,239	27,840	48,079	0,096	30,062	9,94
Кузнецова, 7 Школа "Гамма" (ПГВ)	329,3	329	50	5	3,2	0,05	0,01	0,002	0,500	0,011	0,010	0,021	0,000	29,966	10,03
	330	326	200	47	1,6	101,78	0,95	4,944	0,500	232,388	65,516	297,904	0,596	30,181	9,82
	331	330	200	85,8	2,2	101,78	0,95	4,944	0,500	424,231	90,085	514,316	1,029	31,210	8,79
	332	331	80	5	1	5,78	0,34	1,982	0,500	9,908	5,205	15,113	0,030	31,240	8,76
Мира, 37а д/с "Теремок"	332,1	332	70	5	3,2	3,89	0,29	2,085	0,500	10,425	14,341	24,766	0,050	31,290	8,71
Мира, 37а д/с "Теремок" (вент)	332,2	332	50	5	3,2	0,81	0,12	0,490	0,500	2,452	2,255	4,707	0,009	31,250	8,75
Мира, 37а д/с "Теремок" (ПГВ)	332,3	332	50	5	3,2	1,08	0,16	0,867	0,500	4,335	3,987	8,322	0,017	31,257	8,74
	333	331	200	85,7	1	96,00	0,89	4,399	0,500	376,998	36,431	413,429	0,827	32,037	7,96
Невского, 22а	334	333	80	5	3,2	6,55	0,38	2,548	0,500	12,738	21,410	34,148	0,068	32,105	7,89
	335	333	200	85,4	1	89,45	0,83	3,819	0,500	326,162	31,629	357,791	0,716	32,753	7,25
	336	335	100	59,3	2,2	5,75	0,21	0,649	0,500	38,51	4,883	43,393	0,087	32,839	7,16
	337	336	40	9	1	0,94	0,22	1,872	0,500	16,848	2,099	18,947	0,038	32,877	7,12
Невского, 18б Гараж Типографии	338	337	40	5	3,2	0,55	0,13	0,641	0,500	3,204	2,300	5,504	0,011	32,888	7,11
Невского, 18б Гараж МП МО "Котлас" "ОКиТС"	339	337	40	5	3,2	0,39	0,09	0,322	0,500	1,611	1,156	2,767	0,006	32,883	7,12
Невского, 20 Типография	340	336	100	48,3	3,2	4,81	0,18	0,454	0,500	21,949	4,970	26,919	0,054	32,893	7,11
	341	335	200	11,9	1	83,70	0,78	3,344	0,500	39,794	27,694	67,488	0,135	32,887	7,11
	342	341	100	66,9	1,6	20,89	0,78	8,574	0,500	573,62	46,888	620,508	1,241	34,129	5,87
Невского, 20а	343	342	80	5	3,2	6,55	0,38	2,548	0,500	12,738	21,410	34,148	0,068	34,197	5,80
	344	342	100	120,8	1,6	14,34	0,53	4,041	0,500	488,148	22,098	510,246	1,020	35,149	4,85
	345	344	80	5	1	7,52	0,44	3,361	0,500	16,805	8,827	25,632	0,051	35,200	4,80
Кузнецова, 5в (уу1)	345,1	345	50	25	3,2	1,88	0,28	2,642	0,500	66,045	12,148	78,193	0,156	35,357	4,64
Кузнецова, 5в (уу2)	345,2	345	50	5	3,2	1,72	0,26	2,211	0,500	11,056	10,168	21,224	0,042	35,243	4,76
Кузнецова, 5в (уу3)	345,3	345	50	25	3,2	1,88	0,28	2,642	0,500	66,045	12,148	78,193	0,156	35,357	4,64
Кузнецова, 5в (ПГВ)	345,4	345	70	5	3,2	2,04	0,15	0,575	0,500	2,877	3,957	6,834	0,014	35,214	4,79
Кузнецова, 5б	346	344	80	41,6	3,2	5,50	0,32	1,796	0,500	74,722	15,096	89,818	0,180	35,329	4,67
Кузнецова, 5в Комтел	347	344	50	45	3,2	1,32	0,20	1,302	0,500	58,607	5,989	64,596	0,129	35,278	4,72
	348	341	150	9	2,7	62,81	1,04	9,219	0,500	82,973	141,227	224,200	0,448	33,336	6,66
	349	348	70	5	1	3,10	0,23	1,321	0,500	6,606	2,840	9,446	0,019	33,355	6,65
Невского, 18а Теплая стоянка	349,1	349	70	5	3,2	1,75	0,13	0,422	0,500	2,11	2,902	5,012	0,010	33,365	6,64
Невского, 18а Теплая стоянка (вент)	349,2	349	50	5	3,2	0,50	0,07	0,187	0,500	0,934	0,859	1,793	0,004	33,358	6,64
Невского, 18а Теплая стоянка (ПГВ)	349,3	349	50	5	3,2	0,85	0,13	0,536	0,500	2,678	2,463	5,141	0,010	33,365	6,63
	350	348	200	37,1	1	59,71	0,55	1,702	0,500	63,137	14,094	77,231	0,154	33,490	6,51
	351	350	200	113,4	1,2	59,71	0,55	1,702	0,500	192,983	16,912	209,895	0,420	33,910	6,09
Невского, 18в Гараж Артелеком	352	351	40	9	3,2	0,99	0,23	2,077	0,500	18,689	7,451	26,140	0,052	33,962	6,04
	353	351	200	65,1	1,6	58,72	0,55	1,646	0,500	107,143	21,808	128,951	0,258	34,168	5,83
Невского, 18 Артелеком	354	353	150	11	3,2	7,92	0,13	0,147	0,500	1,613	2,662	4,275	0,009	34,177	5,82
	355	353	200	66,5	2,2	50,80	0,47	1,232	0,500	81,914	22,443	104,357	0,209	34,377	5,62
	356	355	150	110,7	2,8	12,52	0,21	0,366	0,500	40,526	5,816	46,342	0,093	34,469	5,53
Некрасова, 3 (Мечта)	357	356	32	5	3,2	0,60	0,22	2,384	0,500	11,919	6,521	18,440	0,037	34,506	5,49
	358	356	125	70,45	1	11,92	0,28	0,864	0,500	60,883	3,904	64,787	0,130	34,599	5,40
Некрасова, 3	359	358	80	5	3,2	6,98	0,41	2,893	0,500	14,465	24,313	38,778	0,078	34,677	5,32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	360	358	125	70,45	2,2	4,94	0,12	0,148	0,500	10,445	1,473	11,918	0,024	34,623	5,38
	361	360	32	5	1	0,51	0,18	1,691	0,500	8,457	1,446	9,903	0,020	34,643	5,36
Некрасова, 3 (Детсад)	361,1	361	32	5	3,2	0,42	0,15	1,168	0,500	5,84	3,195	9,035	0,018	34,661	5,34
Некрасова, 3 (Детсад) (ПГВ)	362,2	361	32	5	3,2	0,09	0,03	0,048	0,500	0,241	0,132	0,373	0,001	34,643	5,36
Некрасова, 1	362	360	125	71,8	3,2	4,43	0,11	0,119	0,500	8,577	1,727	10,304	0,021	34,643	5,36
	363	355	200	20,5	1	38,28	0,36	0,700	0,500	14,342	5,794	20,136	0,040	34,417	5,58
Невского, 29	364	363	80	5	3,2	5,29	0,31	1,662	0,500	8,308	13,965	22,273	0,045	34,462	5,54
	365	363	150	96,9	3,4	32,99	0,54	2,544	0,500	246,54	49,080	295,620	0,591	35,008	4,99
	366	365	150	12,6	1	2,22	0,04	0,012	0,500	0,145	0,065	0,210	0,000	35,009	4,99
	367	366	100	31,1	1,1	2,22	0,08	0,097	0,500	3,011	0,364	3,375	0,007	35,015	4,98
Чкалова, 15	368	367	70	9,3	3,2	2,22	0,17	0,679	0,500	6,316	4,671	10,987	0,022	35,037	4,96
	369	365	70	102	5,2	2,13	0,16	0,623	0,500	63,57	6,966	70,536	0,141	35,149	4,85
Чкалова, 5а д/с "Жемчужинка"	369,1	369	70	5	3,2	1,64	0,12	0,371	0,500	1,853	2,549	4,402	0,009	35,158	4,84
Чкалова, 5а д/с "Жемчужинка" (ПГВ)	369,2	369	70	5	3,2	0,49	0,04	0,033	0,500	0,163	0,225	0,388	0,001	35,150	4,85
Чкалова, 13	370	365	70	5	3,2	2,35	0,18	0,761	0,500	3,805	5,234	9,039	0,018	35,026	4,97
	371	365	150	53,2	1,6	26,30	0,43	1,616	0,500	85,986	14,672	100,658	0,201	35,210	4,79
	372	371	80	59,15	1,6	6,02	0,35	2,153	0,500	127,323	9,045	136,368	0,273	35,482	4,52
Чкалова, 6 д/с "Огонек"	372,1	372	80	5	3,2	2,89	0,17	0,496	0,500	2,48	4,168	6,648	0,013	35,496	4,50
Чкалова, 6 д/с "Огонек" (ПГВ)	372,2	372	80	5	3,2	3,13	0,18	0,582	0,500	2,91	4,892	7,802	0,016	35,498	4,50
	373	371	125	146,25	5,8	20,28	0,48	2,502	0,500	365,99	65,567	431,557	0,863	36,073	3,93
	374	373	80	36	1	9,14	0,53	4,956	0,500	178,429	13,017	191,446	0,383	36,456	3,54
	375	374	80	10	1	3,43	0,20	0,697	0,500	6,97	1,831	8,801	0,018	36,473	3,53
Чкалова, 3а	375,1	375	70	5	3,2	2,06	0,16	0,585	0,500	2,924	4,022	6,946	0,014	36,487	3,51
Чкалова, 3а (ПГВ)	375,2	375	70	5	3,2	1,37	0,10	0,257	0,500	1,286	1,769	3,055	0,006	36,479	3,52
	376	374	80	24	1	5,71	0,33	1,936	0,500	46,464	5,085	51,549	0,103	36,559	3,44
Чкалова, 3 (уу1)	376,1	376	50	55	3,2	1,96	0,29	2,871	0,500	157,928	13,204	171,132	0,342	36,901	3,10
Чкалова, 3 (уу2)	376,2	376	50	35	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	83,822	11,013	94,835	0,190	36,748	3,25
Чкалова, 3 (уу3)	376,3	376	50	15	3,2	1,96	0,29	2,871	0,500	43,071	13,204	56,275	0,113	36,671	3,33
	377	373	80	5	1	11,14	0,65	7,369	0,500	36,844	19,353	56,197	0,112	36,185	3,81
	378	377	80	5	1,2	7,08	0,41	2,976	0,500	14,882	9,381	24,263	0,049	36,234	3,77
Чкалова, 4 (уу1)	378,1	378	50	35	3,2	1,68	0,25	2,110	0,500	73,837	9,701	83,538	0,167	36,401	3,60
Чкалова, 4 (уу2)	378,2	378	50	15	3,2	2,14	0,32	3,423	0,500	51,346	15,741	67,087	0,134	36,368	3,63
Чкалова, 4 (уу3)	378,3	378	50	15	3,2	1,58	0,23	1,866	0,500	27,989	8,580	36,569	0,073	36,307	3,69
Чкалова, 4 (уу4)	378,4	378	50	35	3,2	1,68	0,25	2,110	0,500	73,837	9,701	83,538	0,167	36,401	3,60
	379	377	80	80	1	4,06	0,24	0,979	0,500	78,302	2,571	80,873	0,162	36,347	3,65
	380	379	70	23,83	1,6	3,06	0,23	1,290	0,500	30,746	4,437	35,183	0,070	36,417	3,58
Чкалова, 4а (уу1)	380,1	380	50	15	3,2	1,53	0,23	1,750	0,500	26,246	8,046	34,292	0,069	36,486	3,51
Чкалова, 4а (уу2)	380,2	380	50	35	3,2	1,53	0,23	1,750	0,500	61,24	8,046	69,286	0,139	36,556	3,44
Маяковского, 11а	381	379	50	85	3,2	1,00	0,15	0,747	0,500	63,534	3,437	66,971	0,134	36,481	3,52
	382	17	80	77,1	2,8	5,81	0,34	2,001	0,500	154,292	14,716	169,008	0,338	29,412	10,59
Кедрова, 4	382,1	382	80	5	3,2	3,53	0,20	0,740	0,500	3,7	6,218	9,918	0,020	29,432	10,57
Кедрова, 4 (ПГВ)	382,2	382	70	5	3,2	2,28	0,17	0,713	0,500	3,567	4,906	8,473	0,017	29,429	10,57
Кузнецова, 6	383	18	100	18,9	3,2	7,13	0,26	0,999	0,500	18,872	10,921	29,793	0,060	29,706	10,29
	384	19	200	45,7	3,4	105,71	0,98	5,334	0,500	243,772	150,197	393,969	0,788	30,903	9,10
	385	384	100	20,55	1	7,22	0,27	1,024	0,500	21,041	3,499	24,540	0,049	30,952	9,05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	386	385	125	73,7	0,5	7,22	0,17	0,317	0,500	23,385	0,717	24,102	0,048	31,000	9,00
Кузнецова, 5	387	386	80	5	3,2	7,07	0,41	2,968	0,500	14,84	24,944	39,784	0,080	31,080	8,92
Кузнецова, 5ф.1	388	386	32	80,2	3,2	0,15	0,05	0,149	0,500	11,949	0,408	12,357	0,025	31,025	8,98
Кузнецова, 3-5 Павильон	389	384	32	15	5,4	0,06	0,02	0,024	0,500	0,358	0,110	0,468	0,001	30,904	9,10
	390	384	150	12,8	1	55,15	0,91	7,109	0,500	90,999	40,335	131,334	0,263	31,165	8,83
Кузнецова, 5а	391	390	100	91,65	5	7,02	0,26	0,968	0,500	88,713	16,541	105,254	0,211	31,376	8,62
	392	390	150	197,82	4,6	48,13	0,79	5,415	0,500	1071,127	141,314	1212,441	2,425	33,590	6,41
Невского, 16а ФСБ	393	392	50	11,15	3,2	1,10	0,16	0,904	0,500	10,084	4,159	14,243	0,028	33,619	6,38
	394	392	100	19,5	1,6	18,92	0,70	7,032	0,500	137,124	38,454	175,578	0,351	33,941	6,06
	395	394	50	8	1	1,52	0,23	1,720	0,500	13,763	2,472	16,235	0,032	33,974	6,03
Невского, 14б	395,1	395	50	5	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	8,186	7,529	15,715	0,031	34,005	5,99
Невского, 14б (ПГВ)	395,2	395	50	5	3,2	0,04	0,01	0,001	0,500	0,005	0,005	0,010	0,000	33,974	6,03
	396	394	100	46	1,6	17,40	0,65	5,950	0,500	273,679	32,535	306,214	0,612	34,554	5,45
	397	396	100	12	1,6	6,78	0,25	0,904	0,500	10,844	4,942	15,786	0,032	34,585	5,41
Невского, 14а (уу1)	397,1	397	50	35	3,2	1,89	0,28	2,670	0,500	93,45	12,278	105,728	0,211	34,797	5,20
Невского, 14а (уу2)	397,2	397	50	15	3,2	2,04	0,30	3,111	0,500	46,659	14,304	60,963	0,122	34,707	5,29
Невского, 14а (ПГВ)	397,3	397	70	15	3,2	2,85	0,22	1,121	0,500	16,822	7,713	24,535	0,049	34,635	5,37
	398	396	80	53	2,2	2,18	0,13	0,283	0,500	15,006	1,636	16,642	0,033	34,587	5,41
Маяковского, 21а	398,1	398	50	10	3,2	1,39	0,21	1,444	0,500	14,442	6,641	21,083	0,042	34,629	5,37
Маяковского, 21а (ПГВ)	398,2	398	50	15	3,2	0,79	0,12	0,471	0,500	7,062	2,165	9,227	0,018	34,606	5,39
Маяковского, 21а (Блок)	398,3	398	50	35	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,587	5,41
	399	396	100	89,5	2,8	8,44	0,31	1,398	0,500	125,154	13,382	138,536	0,277	34,831	5,17
Невского, 12а	399,1	399	100	5	3,2	5,07	0,19	0,505	0,500	2,524	5,522	8,046	0,016	34,847	5,15
Невского, 12а (ПГВ)	399,2	399	70	5	3,2	3,37	0,26	1,563	0,500	7,813	10,748	18,561	0,037	34,868	5,13
	400	392	125	43,73	2,2	28,11	0,67	4,810	0,500	210,344	47,803	258,147	0,516	34,107	5,89
	401	400	70	6,52	1	3,05	0,23	1,284	0,500	8,369	2,759	11,128	0,022	34,129	5,87
Невского, 16	401,1	401	50	5	3,2	2,44	0,36	4,450	0,500	22,25	20,463	42,713	0,085	34,214	5,79
Невского, 16 (ПГВ)	401,2	401	50	5	3,2	0,61	0,09	0,280	0,500	1,4	1,288	2,688	0,005	34,134	5,87
	402	400	100	91,48	2,2	25,06	0,93	12,334	0,500	1128,301	92,740	1221,041	2,442	36,549	3,45
	403	402	100	5	1	13,86	0,52	3,775	0,500	18,874	12,901	31,775	0,064	36,612	3,39
Невского, 14 (уу1)	403,1	403	50	50	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	114,454	10,526	124,980	0,250	36,862	3,14
Невского, 14 (уу2)	403,2	403	50	35	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	64,484	8,472	72,956	0,146	36,758	3,24
Невского, 14 (уу3)	403,3	403	50	10	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	18,424	8,472	26,896	0,054	36,666	3,33
Невского, 14 (уу4)	403,4	403	50	35	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	64,484	8,472	72,956	0,146	36,758	3,24
Невского, 14 (уу5)	403,5	403	50	50	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	114,454	10,526	124,980	0,250	36,862	3,14
Невского, 14 (ПГВ)	403,6	403	80	50	3,2	5,65	0,33	1,897	0,500	94,873	15,947	110,820	0,222	36,834	3,17
	404	402	100	75,46	2,8	11,20	0,42	2,462	0,500	185,786	23,561	209,347	0,419	36,967	3,03
	405	404	80	11,45	0,5	11,20	0,65	7,443	0,500	85,223	9,774	94,997	0,190	37,157	2,84
Чкалова, 8 (уу1)	405,1	405	50	25	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	59,873	11,013	70,886	0,142	37,299	2,70
Чкалова, 8 (уу2)	405,2	405	50	10	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	23,949	11,013	34,962	0,070	37,227	2,77
Чкалова, 8 (ПГВ)	405,3	405	70	10	3,2	4,04	0,31	2,244	0,500	22,444	15,437	37,881	0,076	37,233	2,77
Невского, 25 (уу1)	405,4	405	50	20	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	47,898	11,013	58,911	0,118	37,275	2,72
Невского, 25 (уу2)	405,5	405	50	35	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	83,822	11,013	94,835	0,190	37,347	2,65
	406	384	200	22,6	1	43,28	0,40	0,894	0,500	20,206	7,404	27,610	0,055	30,958	9,04
	407	406	100	5	1	7,09	0,26	0,987	0,500	4,937	3,375	8,312	0,017	30,975	9,03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Кузнецова, 3	407,1	407	100	60	3,2	6,34	0,24	0,790	0,500	47,37	8,635	56,005	0,112	31,087	8,91
Кузнецова, 3 (Магазины)	407,2	407	50	10	3,2	0,75	0,11	0,420	0,500	4,204	1,933	6,137	0,012	30,987	9,01
	408	406	200	9	1	36,19	0,34	0,625	0,500	5,626	5,177	10,803	0,022	30,980	9,02
	409	408	150	83,54	1,7	36,19	0,60	3,061	0,500	255,712	29,523	285,235	0,570	31,550	8,45
Кузнецова, 3а	410	409	100	5	3,2	7,11	0,26	0,993	0,500	4,965	10,860	15,825	0,032	31,582	8,42
	411	409	200	98,3	3,4	29,08	0,27	0,404	0,500	39,677	11,365	51,042	0,102	31,652	8,35
	412	411	80	5	1	2,24	0,13	0,297	0,500	1,483	0,779	2,262	0,005	31,657	8,34
Маяковского, 23а к.1 (АДБ)	412,1	412	50	5	3,2	1,00	0,15	0,747	0,500	3,737	3,437	7,174	0,014	31,671	8,33
Маяковского, 23а к.1 (ПГВ)	412,2	412	50	5	3,2	0,05	0,01	0,002	0,500	0,008	0,007	0,015	0,000	31,657	8,34
Маяковского, 23а к.1 (РММ)	412,3	412	70	5	3,2	1,19	0,09	0,195	0,500	0,976	1,342	2,318	0,005	31,661	8,34
Маяковского, 23а к.1 (вент)	412,4	412	50	5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	31,657	8,34
	413	411	200	85,42	4,6	26,84	0,25	0,344	0,500	29,382	13,104	42,486	0,085	31,737	8,26
	414	413	70	5	1	0,97	0,07	0,131	0,500	0,654	0,281	0,935	0,002	31,739	8,26
Маяковского, 23а к.2	414,1	414	50	5	3,2	0,97	0,14	0,703	0,500	3,516	3,234	6,750	0,014	31,752	8,25
Маяковского, 23а к.2 (ПГВ)	414,2	414	50	5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	31,739	8,26
	415	413	200	45,56	1,6	25,87	0,24	0,319	0,500	14,555	4,233	18,788	0,038	31,775	8,23
	416	415	125	40	1,1	25,87	0,62	4,074	0,500	162,95	20,243	183,193	0,366	32,141	7,86
Маяковского, 21	417	416	70	10,27	3,2	4,04	0,31	2,249	0,500	23,097	15,468	38,565	0,077	32,218	7,78
	418	416	200	59,59	1	12,76	0,12	0,078	0,500	4,631	0,644	5,275	0,011	32,152	7,85
Маяковского, 19а	419	418	32	9,94	3,2	0,25	0,09	0,414	0,500	4,114	1,132	5,246	0,010	32,162	7,84
	420	418	100	53	2,2	12,51	0,46	3,074	0,500	162,918	23,113	186,031	0,372	32,524	7,48
Маяковского, 19	421	420	70	8	3,2	3,64	0,28	1,826	0,500	14,605	12,557	27,162	0,054	32,578	7,42
	422	420	100	26,1	1	8,87	0,33	1,545	0,500	40,334	5,282	45,616	0,091	32,615	7,39
Невского, 12	423	422	125	21,8	3,2	4,90	0,12	0,146	0,500	3,186	2,113	5,299	0,011	32,626	7,37
	424	422	100	35	1	3,97	0,15	0,310	0,500	10,835	1,058	11,893	0,024	32,639	7,36
Невского, 21	425	424	70	5	3,2	2,20	0,17	0,667	0,500	3,335	4,587	7,922	0,016	32,655	7,35
	426	424	100	28,58	2,8	1,77	0,07	0,062	0,500	1,759	0,589	2,348	0,005	32,643	7,36
Маяковского, 15	426,1	426	70	15	3,2	1,52	0,12	0,318	0,500	4,775	2,190	6,965	0,014	32,657	7,34
Маяковского, 15 (Людмила)	426,2	426	32	5	3,2	0,13	0,05	0,112	0,500	0,56	0,306	0,866	0,002	32,645	7,35
Маяковского, 15 (Руслан))	426,2	426	32	25	3,2	0,12	0,04	0,095	0,500	2,384	0,261	2,645	0,005	32,649	7,35
	427	416	80	43,84	1	9,07	0,53	4,885	0,500	214,149	12,829	226,978	0,454	32,595	7,40
	428	427	80	43,26	0	9,07	0,53	4,885	0,500	211,316	0,000	211,316	0,423	33,018	6,98
Маяковского, 23	429	428	80	5,47	3,2	4,79	0,28	1,362	0,500	7,452	11,450	18,902	0,038	33,055	6,94
	430	428	80	35,09	1	4,28	0,25	1,088	0,500	38,168	2,857	41,025	0,082	33,100	6,90
Маяковского, 23 (Фармакон)	431	430	32	9	3,2	0,10	0,04	0,066	0,500	0,596	0,181	0,777	0,002	33,101	6,90
	432	430	80	48,68	1	4,18	0,24	1,037	0,500	50,505	2,725	53,230	0,106	33,206	6,79
	433	432	50	8,72	1,1	4,18	0,62	13,060	0,500	113,882	20,644	134,526	0,269	33,475	6,52
Маяковского, 25	433,1	433	50	5	3,2	3,58	0,53	9,580	0,500	47,898	44,051	91,949	0,184	33,659	6,34
Маяковского, 25 (Магнит)	433,2	433	50	20	3,2	0,60	0,09	0,269	0,500	5,382	1,237	6,619	0,013	33,488	6,51
	434	19	250	66,8	1	99,79	0,59	1,323	0,500	88,377	14,857	103,234	0,206	30,321	9,68
	435	434	80	17,9	3,4	8,86	0,51	4,666	0,500	83,529	41,669	125,198	0,250	30,572	9,43
Кузнецова, 6а (уу1)	435,1	435	50	30	3,2	2,07	0,31	3,203	0,500	96,083	14,728	110,811	0,222	30,793	9,21
Кузнецова, 6а (уу2)	435,2	435	50	15	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	34,336	10,526	44,862	0,090	30,661	9,34
Кузнецова, 6а (уу3)	435,3	435	50	10	3,2	2,07	0,31	3,203	0,500	32,028	14,728	46,756	0,094	30,665	9,33
Кузнецова, 6а (ПГВ)	435,4	435	70	10	3,2	2,97	0,23	1,219	0,500	12,195	8,388	20,583	0,041	30,613	9,39

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	436	434	100	45,7	2,2	18,18	0,68	6,492	0,500	296,676	48,813	345,489	0,691	31,012	8,99
	437	436	100	49,3	0,5	8,41	0,31	1,389	0,500	68,488	2,374	70,862	0,142	31,154	8,85
Кузнецова, 4	438	437	80	85,2	3,2	8,41	0,49	4,200	0,500	357,819	35,296	393,115	0,786	31,940	8,06
Кузнецова, 4а	439	436	80	5	3,2	4,23	0,25	1,062	0,500	5,312	8,929	14,241	0,028	31,041	8,96
	440	436	80	81,9	1	5,54	0,32	1,822	0,500	149,257	4,786	154,043	0,308	31,320	8,68
Кузнецова, 4в (мастерские)	441	440	40	30	3,2	0,04	0,01	0,003	0,500	0,102	0,012	0,114	0,000	31,321	8,68
Маяковского, 29а	442	440	80	66	3,2	5,50	0,32	1,796	0,500	118,55	15,096	133,646	0,267	31,588	8,41
	443	434	200	70,2	3,4	72,75	0,68	2,526	0,500	177,343	71,133	248,476	0,497	30,818	9,18
	444	443	100	51,8	2,2	10,95	0,41	2,357	0,500	122,08	17,721	139,801	0,280	31,098	8,90
	445	444	80	43	2,2	4,40	0,26	1,152	0,500	49,519	6,654	56,173	0,112	31,210	8,79
Кедрова, 8 д/с "Колобок"	445,1	445	70	5	3,2	3,89	0,29	2,085	0,500	10,425	14,341	24,766	0,050	31,260	8,74
Кедрова, 8 д/с "Колобок" (ПГВ)	445,2	445	70	5	3,2	0,51	0,04	0,036	0,500	0,182	0,250	0,432	0,001	31,211	8,79
Кедрова, 6	446	444	80	76,4	3,2	6,55	0,38	2,548	0,500	194,629	21,410	216,039	0,432	31,530	8,47
	447	443	200	108,7	3,4	61,80	0,57	1,823	0,500	198,135	51,324	249,459	0,499	31,317	8,68
Кедрова, 10	448	447	80	36,5	3,2	2,09	0,12	0,259	0,500	9,467	2,180	11,647	0,023	31,340	8,66
	449	447	200	70,4	1,6	59,71	0,55	1,702	0,500	119,789	22,546	142,335	0,285	31,602	8,40
	450	449	100	5,7	1	25,61	0,95	12,884	0,500	73,437	44,034	117,471	0,235	31,837	8,16
	451	450	100	5	1	16,24	0,60	5,183	0,500	25,917	17,715	43,632	0,087	31,924	8,08
Кедрова, 12а (уу1)	451,1	451	50	10	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	28,422	13,070	41,492	0,083	32,007	7,99
Кедрова, 12а (уу2)	451,2	451	50	25	3,2	1,77	0,26	2,342	0,500	58,543	10,768	69,311	0,139	32,063	7,94
Кедрова, 12а (уу3)	451,3	451	50	40	3,2	1,77	0,26	2,342	0,500	93,668	10,768	104,436	0,209	32,133	7,87
Кедрова, 12а (уу4)	451,4	451	50	55	3,2	1,77	0,26	2,342	0,500	128,794	10,768	139,562	0,279	32,203	7,80
Кедрова, 12а (уу5)	451,5	451	50	70	3,2	1,77	0,26	2,342	0,500	163,919	10,768	174,687	0,349	32,273	7,73
Кедрова, 12а (уу6)	451,6	451	50	85	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	241,587	13,070	254,657	0,509	32,433	7,57
Кедрова, 12а (ПГВ)	451,7	451	80	10	3,2	5,26	0,31	1,646	0,500	16,459	13,833	30,292	0,061	31,985	8,02
	452	450	80	125,89	2,2	9,37	0,54	5,209	0,500	655,81	30,099	685,909	1,372	33,209	6,79
Маяковского, 35а (уу1)	452,1	452	50	10	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	23,949	11,013	34,962	0,070	33,279	6,72
Маяковского, 35а (уу2)	452,2	452	50	25	3,2	2,14	0,32	3,423	0,500	85,576	15,741	101,317	0,203	33,411	6,59
Маяковского, 35а (уу3)	452,3	452	50	40	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	95,797	11,013	106,810	0,214	33,422	6,58
Маяковского, 35а (ПГВ)	452,4	452	70	10	3,2	3,65	0,28	1,832	0,500	18,322	12,602	30,924	0,062	33,270	6,73
	453	449	200	135,5	1,6	34,09	0,32	0,555	0,500	75,181	7,352	82,533	0,165	31,767	8,23
	454	453	100	5	1	10,94	0,41	2,351	0,500	11,755	8,035	19,790	0,040	31,806	8,19
Кедрова, 12	454,1	454	100	5	3,2	7,02	0,26	0,968	0,500	4,84	10,586	15,426	0,031	31,837	8,16
Кедрова, 12 (ПГВ)	454,2	454	80	5	3,2	3,92	0,23	0,913	0,500	4,563	7,670	12,233	0,024	31,831	8,17
	455	453	200	64,75	1	23,15	0,22	0,256	0,500	16,569	2,119	18,688	0,037	31,804	8,20
	456	455	125	75,46	1	17,66	0,42	1,899	0,500	143,322	8,580	151,902	0,304	32,108	7,89
	457	456	100	5	1	9,05	0,34	1,610	0,500	8,052	5,504	13,556	0,027	32,135	7,86
Кедрова, 12б	457,1	457	80	5	3,2	5,57	0,32	1,842	0,500	9,211	15,483	24,694	0,049	32,185	7,82
Кедрова, 12б (ПГВ)	457,2	457	80	5	3,2	3,48	0,20	0,721	0,500	3,605	6,060	9,665	0,019	32,155	7,85
	458	456	80	126,82	4,6	8,61	0,50	4,401	0,500	558,191	53,174	611,365	1,223	33,331	6,67
Маяковского, 37а	458,1	458	80	5	3,2	5,29	0,31	1,662	0,500	8,308	13,965	22,273	0,045	33,375	6,62
Маяковского, 37а (ПГВ)	458,2	458	70	5	3,2	3,32	0,25	1,518	0,500	7,592	10,443	18,035	0,036	33,367	6,63
	459	455	150	65,01	2,8	5,49	0,09	0,070	0,500	4,578	1,119	5,697	0,011	31,816	8,18
	460	459	80	67,8	1,5	5,49	0,32	1,789	0,500	121,292	7,048	128,340	0,257	32,072	7,93
Кедрова, 14 д/с "Искорка"	460,1	460	80	5	3,2	3,89	0,23	0,899	0,500	4,493	7,551	12,044	0,024	32,096	7,90

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Кедрова, 14 д/с "Искорка" (вент)	460,2	460	50	5	3,2	0,81	0,12	0,490	0,500	2,452	2,255	4,707	0,009	32,082	7,92
Кедрова, 14 д/с "Искорка" (ПГВ)	460,3	460	50	5	3,2	0,79	0,12	0,465	0,500	2,326	2,139	4,465	0,009	32,081	7,92
	461	21	200	29	1	62,91	0,58	1,889	0,500	54,777	15,643	70,420	0,141	30,831	9,17
Маяковского, 30 ДДТ	462	461	50	50,9	3,8	1,88	0,28	2,642	0,500	134,468	14,426	148,894	0,298	31,129	8,87
Маяковского, 32 Автошкола	463	461	80	21,3	3,8	1,28	0,07	0,097	0,500	2,072	0,971	3,043	0,006	30,837	9,16
	464	461	200	58,53	3,4	59,75	0,55	1,704	0,500	99,727	47,976	147,703	0,295	31,126	8,87
	465	464	200	172,1	2,4	59,75	0,55	1,704	0,500	293,236	33,866	327,102	0,654	31,781	8,22
	466	465	80	138,7	2,2	2,13	0,12	0,269	0,500	37,365	1,557	38,922	0,078	31,858	8,14
Толстого, 11	467	466	50	9,48	3,8	1,31	0,19	1,283	0,500	12,16	7,004	19,164	0,038	31,897	8,10
Дзержинского, 14	468	466	32	50	3,8	0,82	0,30	4,453	0,500	222,627	14,464	237,091	0,474	32,333	7,67
	469	465	150	52	1,6	57,62	0,95	7,759	0,500	403,444	70,430	473,874	0,948	32,728	7,27
	470	469	150	83,39	4	33,70	0,56	2,654	0,500	221,282	60,221	281,503	0,563	33,291	6,71
	471	470	100	15	1	13,06	0,49	3,351	0,500	50,269	11,454	61,723	0,123	33,415	6,59
Маяковского, 34 (Гострах)	472	471	50	5	3,2	1,08	0,16	0,872	0,500	4,359	4,009	8,368	0,017	33,431	6,57
	473	471	80	5	1	11,98	0,70	8,525	0,500	42,626	22,390	65,016	0,130	33,545	6,46
Толстого, 14 (уу1)	473,1	473	50	70	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	114,606	7,529	122,135	0,244	33,789	6,21
Толстого, 14 (уу2)	473,2	473	50	60	3,2	1,39	0,21	1,444	0,500	86,65	6,641	93,291	0,187	33,731	6,27
Толстого, 14 (уу3)	473,3	473	50	45	3,2	1,89	0,28	2,670	0,500	120,149	12,278	132,427	0,265	33,810	6,19
Толстого, 14 (уу4)	473,4	473	50	30	3,2	1,43	0,21	1,528	0,500	45,854	7,029	52,883	0,106	33,651	6,35
Толстого, 14 (уу5)	473,5	473	50	15	3,2	1,48	0,22	1,637	0,500	24,558	7,529	32,087	0,064	33,609	6,39
Толстого, 14 (ПГВ)	473,6	473	80	5	3,2	4,31	0,25	1,104	0,500	5,521	9,280	14,801	0,030	33,574	6,43
	474	470	150	51	2,2	20,63	0,34	0,995	0,500	50,745	12,419	63,164	0,126	33,418	6,58
	475	474	100	5	1	15,89	0,59	4,961	0,500	24,807	16,957	41,764	0,084	33,501	6,50
Маяковского, 36 (уу1)	475,1	475	50	10	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	22,891	10,526	33,417	0,067	33,568	6,43
Маяковского, 36 (уу2)	475,2	475	50	25	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	46,06	8,472	54,532	0,109	33,610	6,39
Маяковского, 36 (уу3)	475,3	475	50	40	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	73,696	8,472	82,168	0,164	33,665	6,33
Маяковского, 36 (уу4)	475,4	475	50	55	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	101,332	8,472	109,804	0,220	33,721	6,28
Маяковского, 36 (уу5)	475,5	475	50	70	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	128,968	8,472	137,440	0,275	33,776	6,22
Маяковского, 36 (уу6)	475,6	475	50	80	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	183,127	10,526	193,653	0,387	33,888	6,11
Маяковского, 36 (ПГВ)	475,7	475	80	50	3,2	6,11	0,35	2,219	0,500	110,955	18,650	129,605	0,259	33,760	6,24
	476	474	100	123,2	1,6	4,74	0,18	0,441	0,500	54,36	2,413	56,773	0,114	33,531	6,47
Маяковского, 36б	476,1	476	80	5	3,2	3,01	0,17	0,538	0,500	2,69	4,521	7,211	0,014	33,546	6,45
Маяковского, 36б (ПГВ)	476,2	476	80	5	3,2	0,86	0,05	0,044	0,500	0,219	0,369	0,588	0,001	33,532	6,47
Маяковского, 36б (оф.1)	476,3	476	32	5	3,2	0,13	0,05	0,112	0,500	0,56	0,306	0,866	0,002	33,533	6,47
Маяковского, 36б (оф.2)	476,4	476	32	5	3,2	0,11	0,04	0,080	0,500	0,401	0,219	0,620	0,001	33,532	6,47
Маяковского, 36б (оф.3)	476,5	476	32	5	3,2	0,10	0,04	0,066	0,500	0,331	0,181	0,512	0,001	33,532	6,47
Маяковского, 36б (оф.4)	476,6	476	32	5	3,2	0,22	0,08	0,320	0,500	1,602	0,877	2,479	0,005	33,536	6,46
Маяковского, 36б (оф.5)	476,7	476	32	5	3,2	0,09	0,03	0,054	0,500	0,268	0,147	0,415	0,001	33,532	6,47
Маяковского, 36б (оф.6)	476,8	476	32	5	3,2	0,22	0,08	0,320	0,500	1,602	0,877	2,479	0,005	33,536	6,46
	477	469	150	116,43	4,6	23,92	0,39	1,337	0,500	155,706	34,902	190,608	0,381	33,109	6,89
Толстого, 12	478	477	80	5	3,2	2,28	0,13	0,309	0,500	1,543	2,594	4,137	0,008	33,118	6,88
	479	477	100	45,86	1	21,64	0,80	9,198	0,500	421,84	31,438	453,278	0,907	34,016	5,98
	480	479	125	13,6	1,5	21,64	0,51	2,851	0,500	38,768	19,316	58,084	0,116	34,132	5,87
Толстого, 10 (уу3)	481	480	50	5	3,2	1,39	0,21	1,444	0,500	7,221	6,641	13,862	0,028	34,160	5,84
	482	480	125	18,8	1	20,25	0,48	2,496	0,500	46,928	11,276	58,204	0,116	34,249	5,75

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Толстого, 10 (ПГВ)	483	482	70	5	3,2	3,74	0,28	1,930	0,500	9,652	13,278	22,930	0,046	34,294	5,71
	484	482	125	23,4	1	16,51	0,39	1,659	0,500	38,813	7,493	46,306	0,093	34,341	5,66
Толстого, 10 (уу2)	485	484	50	5	3,2	2,06	0,31	3,172	0,500	15,86	14,586	30,446	0,061	34,402	5,60
	486	484	125	30,9	1	14,45	0,34	1,271	0,500	39,259	5,739	44,998	0,090	34,431	5,57
Толстого, 10 (уу1)	487	486	50	5	3,2	1,56	0,23	1,819	0,500	9,095	8,365	17,460	0,035	34,466	5,53
	488	486	100	110	3,4	12,89	0,48	3,262	0,500	358,846	37,909	396,755	0,794	35,225	4,78
ЦТП № 4 (уу1)	488,1	488	80	5	3,2	5,70	0,33	1,929	0,500	9,646	16,214	25,860	0,052	35,276	4,72
ЦТП № 4 (уу2)	488,2	488	80	5	3,2	5,32	0,31	1,681	0,500	8,403	14,124	22,527	0,045	35,270	4,73
ЦТП № 4 (уу3)	488,3	488	80	5	3,2	0,30	0,02	0,005	0,500	0,027	0,045	0,072	0,000	35,225	4,78
ЦТП № 4 (ПГВ)	488,4	488	50	5	3,2	1,57	0,23	1,837	0,500	9,183	8,445	17,628	0,035	35,260	4,74
	489	21	300	58,91	1,6	158,61	0,65	1,323	0,500	77,938	29,640	107,578	0,215	30,905	9,09
Маяковского, 28а (Стрела)	490	489	32	15,5	3,2	0,33	0,12	0,721	0,500	11,177	1,973	13,150	0,026	30,932	9,07
	491	489	300	82,9	3,4	158,28	0,65	1,318	0,500	109,221	62,723	171,944	0,344	31,249	8,75
	492	491	300	31,4	0	158,28	0,65	1,318	0,500	41,37	0,000	41,370	0,083	31,332	8,67
	493	492	250	12,5	0,5	158,28	0,94	3,328	0,500	41,603	18,687	60,290	0,121	31,452	8,55
	494	493	200	66,4	3,4	83,08	0,77	3,294	0,500	218,753	92,764	311,517	0,623	32,075	7,92
	495	494	80	34,3	1	8,83	0,51	4,634	0,500	158,956	12,171	171,127	0,342	32,418	7,58
Калинина, 4 д/с "Аленький цветочек"	495,1	495	80	5	3,2	2,55	0,15	0,386	0,500	1,931	3,245	5,176	0,010	32,428	7,57
Калинина, 4 д/с "Аленький цветочек" (вент)	495,2	495	50	5	3,2	2,62	0,39	5,131	0,500	25,654	23,594	49,248	0,098	32,516	7,48
Калинина, 4 д/с "Аленький цветочек" (ПГВ)	495,3	495	70	5	3,2	3,66	0,28	1,850	0,500	9,251	12,726	21,977	0,044	32,462	7,54
	496	494	200	110,1	5,8	74,24	0,69	2,631	0,500	289,68	126,379	416,059	0,832	32,908	7,09
Маяковского, 32а Стадион "Локомотив"	497	496	50	5	3,2	1,44	0,21	1,550	0,500	7,75	7,127	14,877	0,030	32,937	7,06
	498	496	200	17,17	1	72,80	0,68	2,530	0,500	43,44	20,952	64,392	0,129	33,036	6,96
	499	498	100	56,77	2,2	17,58	0,65	6,072	0,500	344,729	45,659	390,388	0,781	33,817	6,18
	500	499	100	9,75	1	8,09	0,30	1,286	0,500	12,539	4,395	16,934	0,034	33,851	6,15
Дзержинского, 10 (уу1)	500,1	500	50	10	3,2	2,05	0,30	3,141	0,500	31,412	14,444	45,856	0,092	33,943	6,06
Дзержинского, 10 (уу2)	500,2	500	50	25	3,2	1,39	0,21	1,444	0,500	36,104	6,641	42,745	0,085	33,936	6,06
Дзержинского, 10 (уу3)	500,3	500	50	40	3,2	1,56	0,23	1,819	0,500	72,76	8,365	81,125	0,162	34,013	5,99
Дзержинского, 10 (ПГВ)	500,4	500	80	5	3,2	3,09	0,18	0,568	0,500	2,838	4,770	7,608	0,015	33,866	6,13
	501	499	100	53,01	1,6	9,49	0,35	1,769	0,500	93,794	9,676	103,470	0,207	34,024	5,98
	502	501	100	13,14	1	6,68	0,25	0,877	0,500	11,521	2,997	14,518	0,029	34,053	5,95
	503	502	80	5	1	6,10	0,35	2,210	0,500	11,052	5,805	16,857	0,034	34,087	5,91
Дзержинского, 8	503,1	503	80	5	3,2	5,27	0,31	1,649	0,500	8,246	13,860	22,106	0,044	34,131	5,87
Дзержинского, 8 (ПГВ)	503,2	503	50	5	3,2	0,83	0,12	0,516	0,500	2,582	2,374	4,956	0,010	34,097	5,90
Дзержинского, 8 (Гараж РОВД)	504	502	40	45,7	4,4	0,58	0,13	0,713	0,500	32,571	3,516	36,087	0,072	34,125	5,87
Дзержинского, 10а (ГОВД)	505	501	50	22,5	3,8	2,81	0,42	5,902	0,500	132,795	32,228	165,023	0,330	34,354	5,65
	506	498	200	129,74	4	55,22	0,51	1,456	0,500	188,837	48,216	237,053	0,474	33,510	6,49
	507	506	70	22,5	1	1,72	0,13	0,408	0,500	9,189	0,878	10,067	0,020	33,531	6,47
Дзержинского, 9 д/с "Ромашка"	507,1	507	70	5	3,2	0,74	0,06	0,075	0,500	0,377	0,519	0,896	0,002	33,532	6,47
Дзержинского, 9 д/с "Ромашка" (вент)	507,2	507	50	5	3,2	0,49	0,07	0,179	0,500	0,897	0,825	1,722	0,003	33,534	6,47
Дзержинского, 9 д/с "Ромашка" (ПГВ)	507,3	507	50	5	3,2	0,49	0,07	0,181	0,500	0,903	0,831	1,734	0,003	33,534	6,47
	508	506	200	15,5	1,6	53,50	0,50	1,366	0,500	21,176	18,102	39,278	0,079	33,589	6,41
Дзержинского, 6 (МП)	509	508	70	52	4,4	0,85	0,06	0,100	0,500	5,177	0,941	6,118	0,012	33,601	6,40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Дзержинского, 6 (ТП)	510	508	70	18,5	4,4	0,67	0,05	0,062	0,500	1,144	0,585	1,729	0,003	33,592	6,41
	511	508	200	57,1	1	51,98	0,48	1,290	0,500	73,638	10,680	84,318	0,169	33,758	6,24
Калинина, 1а	512	511	50	5	3,2	0,35	0,05	0,092	0,500	0,458	0,421	0,879	0,002	33,759	6,24
	513	511	200	23,4	1	51,63	0,48	1,272	0,500	29,772	10,537	40,309	0,081	33,838	6,16
	514	513	100	36,7	1	12,72	0,47	3,176	0,500	116,575	10,856	127,431	0,255	34,093	5,91
Калинина, 1 (уу1)	514,1	514	50	55	3,2	2,20	0,33	3,618	0,500	198,973	16,636	215,609	0,431	34,524	5,48
Калинина, 1 (уу2)	514,2	514	50	40	3,2	1,87	0,28	2,614	0,500	104,551	12,019	116,570	0,233	34,326	5,67
Калинина, 1 (уу3)	514,3	514	50	25	3,2	1,87	0,28	2,614	0,500	65,344	12,019	77,363	0,155	34,248	5,75
Калинина, 1 (уу4)	514,4	514	50	10	3,2	2,20	0,33	3,618	0,500	36,177	16,636	52,813	0,106	34,199	5,80
Калинина, 1 (ПГВ)	514,5	514	80	10	3,2	4,58	0,27	1,244	0,500	12,439	10,454	22,893	0,046	34,139	5,86
	515	513	200	35,57	2,2	33,05	0,31	0,521	0,500	18,548	9,500	28,048	0,056	33,894	6,11
	516	515	150	15,5	0,5	33,05	0,55	2,553	0,500	39,574	7,243	46,817	0,094	33,988	6,01
Ленина, 10 (Кафе)	517	516	32	61,9	3,2	0,33	0,12	0,721	0,500	44,637	1,973	46,610	0,093	34,081	5,92
Ленина, 10	518	516	100	5	3,2	7,22	0,27	1,024	0,500	5,119	11,198	16,317	0,033	34,021	5,98
	519	516	150	60	1	25,50	0,42	1,520	0,500	91,196	8,623	99,819	0,200	34,188	5,81
	520	519	200	16,3	0,5	25,50	0,24	0,310	0,500	5,06	1,285	6,345	0,013	34,200	5,80
	521	520	125	5,7	1	6,63	0,16	0,267	0,500	1,524	1,208	2,732	0,005	34,206	5,79
Ленина, 8	521,1	521	80	5	3,2	3,86	0,22	0,885	0,500	4,424	7,435	11,859	0,024	34,230	5,77
Ленина, 8 (ПГВ)	521,2	521	70	5	3,2	2,77	0,21	1,055	0,500	5,275	7,256	12,531	0,025	34,231	5,77
	522	520	200	15,81	1,6	18,87	0,18	0,170	0,500	2,688	2,253	4,941	0,010	34,210	5,79
	523	522	80	85,15	2,2	9,77	0,57	5,673	0,500	483,045	32,777	515,822	1,032	35,242	4,76
	524	523	80	13,22	1	3,12	0,18	0,577	0,500	7,632	1,516	9,148	0,018	35,260	4,74
Ленина, 6	524,1	524	80	5	3,2	2,32	0,13	0,320	0,500	1,598	2,686	4,284	0,009	35,269	4,73
Ленина, 6 (ПГВ)	524,2	524	50	5	3,2	0,80	0,12	0,476	0,500	2,381	2,189	4,570	0,009	35,269	4,73
	525	523	80	45,55	1	6,66	0,39	2,631	0,500	119,831	6,909	126,740	0,253	35,495	4,50
	526	525	80	14,5	1	3,15	0,18	0,588	0,500	8,522	1,544	10,066	0,020	35,515	4,48
Ленина, 4	526,1	526	80	5	3,2	2,34	0,14	0,325	0,500	1,626	2,733	4,359	0,009	35,524	4,48
Ленина, 4 (ПГВ)	526,2	526	50	5	3,2	0,81	0,12	0,486	0,500	2,429	2,234	4,663	0,009	35,525	4,48
Толстого, 5	527	525	50	115,5	3,2	0,91	0,14	0,619	0,500	71,491	2,846	74,337	0,149	35,644	4,36
Дзержинского, 106 (Гараж ГОВД)	528	525	50	68,5	3,2	2,60	0,39	5,053	0,500	346,117	23,235	369,352	0,739	36,234	3,77
	529	513	100	154,4	5,8	5,86	0,22	0,674	0,500	104,141	13,370	117,511	0,235	34,073	5,93
Фрунзе, 11	530	529	50	24	3,2	0,26	0,04	0,051	0,500	1,213	0,232	1,445	0,003	34,076	5,92
	531	529	100	40,15	1	5,60	0,21	0,616	0,500	24,731	2,105	26,836	0,054	34,127	5,87
	532	531	80	5	1	5,07	0,29	1,526	0,500	7,632	4,009	11,641	0,023	34,150	5,85
Ленина, 12 (уу1)	532,1	532	50	25	3,2	1,80	0,27	2,422	0,500	60,544	11,136	71,680	0,143	34,294	5,71
Ленина, 12 (уу2)	532,2	532	50	5	3,2	1,47	0,22	1,615	0,500	8,076	7,427	15,503	0,031	34,181	5,82
Ленина, 12 (уу3)	532,3	532	50	25	3,2	1,80	0,27	2,422	0,500	60,544	11,136	71,680	0,143	34,294	5,71
Ленина, 39,41	533	531	50	36,52	3,8	0,53	0,08	0,210	0,500	7,668	1,147	8,815	0,018	34,145	5,86
	534	493	200	72,39	2,2	75,20	0,70	2,700	0,500	195,426	49,186	244,612	0,489	31,942	8,06
	535	534	80	5	1	8,04	0,47	3,838	0,500	19,192	10,081	29,273	0,059	32,000	8,00
Маяковского, 26а (уу1)	535,1	535	50	25	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	71,055	13,070	84,125	0,168	32,168	7,83
Маяковского, 26а (уу2)	535,2	535	50	10	3,2	1,77	0,26	2,342	0,500	23,417	10,768	34,185	0,068	32,069	7,93
Маяковского, 26а (уу3)	535,3	535	50	10	3,2	2,37	0,35	4,198	0,500	41,984	19,306	61,290	0,123	32,123	7,88
Маяковского, 26а (уу4)	535,4	535	50	25	3,2	1,95	0,29	2,842	0,500	71,055	13,070	84,125	0,168	32,168	7,83
	536	534	200	20,1	1	67,16	0,62	2,153	0,500	43,28	17,832	61,112	0,122	32,064	7,94



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	537	536	200	66,3	1	42,57	0,40	0,865	0,500	57,361	7,165	64,526	0,129	32,193	7,81
	538	537	80	5	1	5,88	0,34	2,053	0,500	10,265	5,392	15,657	0,031	32,224	7,78
Фрунзе, 26 (уу1)	538,1	538	50	25	3,2	2,00	0,30	2,990	0,500	74,746	13,748	88,494	0,177	32,401	7,60
Фрунзе, 26 (уу2)	538,2	538	50	10	3,2	1,85	0,27	2,558	0,500	25,582	11,763	37,345	0,075	32,299	7,70
Фрунзе, 26 (уу3)	538,3	538	50	25	3,2	2,03	0,30	3,080	0,500	77,005	14,164	91,169	0,182	32,407	7,59
	539	537	200	93,7	2,8	36,69	0,34	0,643	0,500	60,22	14,903	75,123	0,150	32,343	7,66
	540	539	150	32,76	0,5	36,69	0,61	3,147	0,500	103,092	8,927	112,019	0,224	32,567	7,43
	541	540	80	5	1	4,25	0,25	1,074	0,500	5,368	2,819	8,187	0,016	32,584	7,42
Калинина, 7	541,1	541	70	5	3,2	2,76	0,21	1,050	0,500	5,248	7,219	12,467	0,025	32,609	7,39
Калинина, 7 (ПГВ)	541,2	541	50	5	3,2	1,49	0,22	1,664	0,500	8,319	7,650	15,969	0,032	32,616	7,38
	542	540	125	37,4	1,6	32,44	0,77	6,406	0,500	239,595	46,303	285,898	0,572	33,139	6,86
	543	542	100	98	2,2	13,07	0,49	3,357	0,500	329,031	25,245	354,276	0,709	33,848	6,15
	544	543	70	12	1	2,81	0,21	1,088	0,500	13,055	2,338	15,393	0,031	33,878	6,12
Невского, 2	544,1	544	70	5	3,2	1,48	0,11	0,302	0,500	1,509	2,076	3,585	0,007	33,886	6,11
Невского, 2 (ПГВ)	544,2	544	50	5	3,2	1,33	0,20	1,322	0,500	6,61	6,079	12,689	0,025	33,904	6,10
	545	543	100	119,1	2,8	10,26	0,38	2,069	0,500	246,462	19,803	266,265	0,533	34,380	5,62
Невского, 5 (уу1)	545,1	545	50	10	3,2	3,73	0,55	10,399	0,500	103,993	47,820	151,813	0,304	34,684	5,32
Невского, 5 (ПГВ1)	545,2	545	50	10	3,2	1,68	0,25	2,117	0,500	21,172	9,736	30,908	0,062	34,442	5,56
Невского, 5 (офис)	545,3	545	50	25	3,2	1,23	0,18	1,131	0,500	28,271	5,200	33,471	0,067	34,447	5,55
Невского, 5 (ПГВофис)	545,4	545	50	25	3,2	0,06	0,01	0,003	0,500	0,073	0,013	0,086	0,000	34,380	5,62
Невского, 5 (уу2)	545,5	545	50	40	3,2	2,45	0,36	4,487	0,500	179,464	20,631	200,095	0,400	34,780	5,22
Невского, 5 (ПГВ2)	545,6	545	50	40	3,2	1,11	0,16	0,919	0,500	36,758	4,226	40,984	0,082	34,462	5,54
	546	542	125	46,98	4	19,37	0,46	2,283	0,500	107,265	41,256	148,521	0,297	33,436	6,56
	547	546	80	40	1	6,80	0,39	2,742	0,500	109,696	7,202	116,898	0,234	33,670	6,33
Калинина, 5	547,1	547	80	5	3,2	4,29	0,25	1,093	0,500	5,464	9,184	14,648	0,029	33,699	6,30
Калинина, 5 (ПГВ)	547,2	547	70	5	3,2	2,51	0,19	0,865	0,500	4,326	5,951	10,277	0,021	33,690	6,31
	548	546	125	54	3,4	12,57	0,30	0,962	0,500	51,948	14,775	66,723	0,133	33,569	6,43
	549	548	80	5	1	10,58	0,61	6,649	0,500	33,243	17,461	50,704	0,101	33,671	6,33
Ленина, 12а	549,1	549	80	5	3,2	6,79	0,39	2,738	0,500	13,688	23,008	36,696	0,073	33,744	6,26
Ленина, 12а (ПГВ)	549,2	549	70	5	3,2	3,79	0,29	1,981	0,500	9,904	13,624	23,528	0,047	33,718	6,28
	550	548	50	85,25	1,6	1,99	0,30	2,960	0,500	252,34	6,806	259,146	0,518	34,088	5,91
	551	550	40	14	1	1,23	0,29	3,205	0,500	44,875	3,594	48,469	0,097	34,185	5,82
Гараж СБ РФ	552	551	40	6,7	4,2	0,26	0,06	0,143	0,500	0,96	0,675	1,635	0,003	34,188	5,81
Гараж ЛОВДТ	553	551	40	4,7	3,2	0,97	0,23	1,993	0,500	9,369	7,153	16,522	0,033	34,218	5,78
Ленина, 14	554	550	40	60	4,2	0,76	0,18	1,224	0,500	73,425	5,763	79,188	0,158	34,246	5,75
	555	536	200	57	1	24,59	0,23	0,289	0,500	16,452	2,390	18,842	0,038	32,102	7,90
	556	555	125	29,8	1	5,96	0,14	0,216	0,500	6,443	0,977	7,420	0,015	32,116	7,88
	557	556	100	34,7	0,5	5,96	0,22	0,698	0,500	24,21	1,192	25,402	0,051	32,167	7,83
Маяковского, 26	558	557	50	9,5	3,2	3,71	0,55	10,288	0,500	97,737	47,309	145,046	0,290	32,457	7,54
	559	557	70	51,9	1	2,25	0,17	0,698	0,500	36,204	1,499	37,703	0,075	32,243	7,76
Маяковского, 28	560	559	50	3	3,2	2,08	0,31	3,234	0,500	9,701	14,870	24,571	0,049	32,292	7,71
Маяковского, 28б (Мойдодыр)	561	559	32	36	4,8	0,17	0,06	0,191	0,500	6,889	0,785	7,674	0,015	32,258	7,74
	562	555	200	41,3	1	18,63	0,17	0,166	0,500	6,842	1,372	8,214	0,016	32,118	7,88
Маяковского, 24	563	562	70	20,1	3,2	2,31	0,18	0,735	0,500	14,779	5,057	19,836	0,040	32,158	7,84
	564	562	200	47,6	1	16,32	0,15	0,127	0,500	6,052	1,053	7,105	0,014	32,132	7,87

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	565	564	80	26,2	1	4,75	0,28	1,338	0,500	35,056	3,514	38,570	0,077	32,209	7,79
Маяковского, 22а д/с "Зоренька"	565,1	565	70	5	3,2	3,87	0,29	2,064	0,500	10,318	14,194	24,512	0,049	32,258	7,74
Маяковского, 22а д/с "Зоренька" (ПГВ)	565,2	565	50	5	3,2	0,88	0,13	0,575	0,500	2,874	2,643	5,517	0,011	32,220	7,78
Маяковского, 22	566	564	80	16,7	3,2	1,79	0,10	0,190	0,500	3,177	1,599	4,776	0,010	32,142	7,86
	567	564	150	51,1	1,6	9,78	0,16	0,224	0,500	11,431	2,031	13,462	0,027	32,159	7,84
Маяковского, 20	568	567	100	34,1	3,8	2,88	0,11	0,163	0,500	5,555	2,116	7,671	0,015	32,174	7,83
	569	567	125	61,3	2,8	6,90	0,16	0,290	0,500	17,781	3,669	21,450	0,043	32,202	7,80
	570	569	80	37,6	1,1	6,90	0,40	2,830	0,500	106,396	8,175	114,571	0,229	32,431	7,57
	571	570	80	5	1	5,01	0,29	1,493	0,500	7,467	3,922	11,389	0,023	32,454	7,55
Невского, 6	571,1	571	80	5	3,2	2,19	0,13	0,285	0,500	1,424	2,393	3,817	0,008	32,462	7,54
Невского, 6 (ПГВ)	571,2	571	70	5	3,2	1,99	0,15	0,548	0,500	2,742	3,771	6,513	0,013	32,467	7,53
Невского, 6 (Магазин)	571,3	571	50	5	3,2	0,83	0,12	0,515	0,500	2,575	2,368	4,943	0,010	32,464	7,54
	572	570	80	75,6	2,2	1,89	0,11	0,212	0,500	16,008	1,223	17,231	0,034	32,466	7,53
Невского, 4 (Гараж Военкомат)	573	572	80	28	3,8	0,43	0,02	0,011	0,500	0,307	0,110	0,417	0,001	32,466	7,53
	574	572	80	66,91	1,6	1,46	0,08	0,126	0,500	8,45	0,531	8,981	0,018	32,484	7,52
Невского, 4 (Военкомат)	574,1	574	50	5	3,2	1,30	0,19	1,263	0,500	6,316	5,809	12,125	0,024	32,508	7,49
Невского, 4 (Военкомат) (ПГВ)	574,2	574	50	5	3,2	0,16	0,02	0,019	0,500	0,094	0,086	0,180	0,000	32,484	7,52
	575	10	400	10,2	1	215,87	0,50	0,541	0,500	5,52	10,857	16,377	0,033	5,453	34,55
	576	575	300	205,8	7	215,87	0,89	2,451	0,500	504,353	240,203	744,556	1,489	6,942	33,06
	577	576	150	108,5	3,4	13,77	0,23	0,443	0,500	48,079	8,548	56,627	0,113	7,055	32,94
70-лет Октября, 34 РЦ-2	577,1	577	50	10	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	18,424	8,472	26,896	0,054	7,109	32,89
70-лет Октября, 34 РЦ-2 (вент)	577,2	577	70	10	3,2	6,67	0,51	6,130	0,500	61,302	42,163	103,465	0,207	7,262	32,74
70-лет Октября, 34 РЦ-2 (ПГВ)	577,3	577	50	10	3,2	0,56	0,08	0,234	0,500	2,339	1,075	3,414	0,007	7,062	32,94
70-лет Октября, 34 РЦ-4	577,4	577	50	50	3,2	2,02	0,30	3,050	0,500	152,496	14,025	166,521	0,333	7,388	32,61
70-лет Октября, 34 РЦ-4 (вент)	577,5	577	50	50	3,2	2,95	0,44	6,505	0,500	325,237	29,911	355,148	0,710	7,765	32,23
	578	576	300	233,8	6,4	202,10	0,83	2,148	0,500	502,21	192,492	694,702	1,389	8,331	31,67
	579	578	300	187,7	5,2	86,58	0,36	0,394	0,500	73,993	28,702	102,695	0,205	8,537	31,46
	580	579	200	12,33	1,6	32,48	0,30	0,503	0,500	6,208	6,671	12,879	0,026	8,562	31,44
	581	580	100	67,27	2,2	16,52	0,61	5,359	0,500	360,516	40,297	400,813	0,802	9,364	30,64
	582	581	80	5	1	4,92	0,29	1,436	0,500	7,18	3,772	10,952	0,022	9,386	30,61
70-лет Октября, 176 (уу1)	582,1	582	50	15	3,2	1,45	0,22	1,572	0,500	23,573	7,226	30,799	0,062	9,447	30,55
70-лет Октября, 176 (уу2)	582,2	582	50	15	3,2	1,45	0,22	1,572	0,500	23,573	7,226	30,799	0,062	9,447	30,55
70-лет Октября, 176 (ПГВ)	582,3	582	50	5	3,2	2,02	0,30	3,043	0,500	15,216	13,994	29,210	0,058	9,444	30,56
	583	581	100	49,1	1	11,60	0,43	2,643	0,500	129,78	9,034	138,814	0,278	9,642	30,36
70-лет Октября, 17 (уу1)	583,1	583	50	25	3,2	1,56	0,23	1,819	0,500	45,475	8,365	53,840	0,108	9,749	30,25
70-лет Октября, 17 (уу2)	583,2	583	50	10	3,2	1,56	0,23	1,819	0,500	18,19	8,365	26,555	0,053	9,695	30,31
70-лет Октября, 17 (уу3)	583,3	583	50	10	3,2	1,56	0,23	1,819	0,500	18,19	8,365	26,555	0,053	9,695	30,31
70-лет Октября, 17 (уу4)	583,4	583	50	25	3,2	1,43	0,21	1,528	0,500	38,212	7,029	45,241	0,090	9,732	30,27
70-лет Октября, 17 (уу5)	583,5	583	50	40	3,2	1,56	0,23	1,819	0,500	72,76	8,365	81,125	0,162	9,804	30,20
70-лет Октября, 17 (ПГВ)	583,6	583	70	10	3,2	3,93	0,30	2,129	0,500	21,286	14,640	35,926	0,072	9,713	30,29
	584	580	200	92,95	3,4	15,96	0,15	0,122	0,500	11,299	3,423	14,722	0,029	8,592	31,41
Мира, 24а (Павильон)	585	584	32	17	3,2	0,14	0,05	0,130	0,500	2,206	0,355	2,561	0,005	8,597	31,40
	586	584	100	30,32	2,2	4,58	0,17	0,411	0,500	12,471	3,093	15,564	0,031	8,623	31,38
70-лет Октября, 17а (уу1)	586,1	586	50	15	3,2	1,45	0,22	1,572	0,500	23,573	7,226	30,799	0,062	8,684	31,32
70-лет Октября, 17а (уу2)	586,2	586	50	15	3,2	1,45	0,22	1,572	0,500	23,573	7,226	30,799	0,062	8,684	31,32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
70-лет Октября, 17а (ПГВ)	586,3	586	50	5	3,2	1,68	0,25	2,100	0,500	10,499	9,655	20,154	0,040	8,663	31,34
	587	584	200	77,38	1	11,24	0,10	0,060	0,500	4,668	0,500	5,168	0,010	8,602	31,40
Мира, 24 (уу1)	587,1	587	50	5	3,2	2,41	0,36	4,341	0,500	21,706	19,963	41,669	0,083	8,685	31,31
Мира, 24 (уу2)	587,2	587	50	20	3,2	1,41	0,21	1,486	0,500	29,72	6,833	36,553	0,073	8,675	31,32
Мира, 24 (уу3)	587,3	587	50	35	3,2	1,41	0,21	1,486	0,500	52,011	6,833	58,844	0,118	8,720	31,28
Мира, 24 (уу4)	587,4	587	50	50	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	92,12	8,472	100,592	0,201	8,803	31,20
Мира, 24 (ПГВ)	587,5	587	70	15	3,2	4,44	0,34	2,719	0,500	40,789	18,703	59,492	0,119	8,721	31,28
ЦТП № 4	588	579	50	5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	8,537	31,46
	589	579	200	50,18	1,2	54,10	0,50	1,397	0,500	70,112	13,885	83,997	0,168	8,705	31,30
	590	589	150	71,78	4	54,10	0,89	6,841	0,500	491,065	155,258	646,323	1,293	9,997	30,00
	591	590	100	17,44	1	11,00	0,41	2,375	0,500	41,424	8,118	49,542	0,099	10,096	29,90
70-лет Октября, 19 (уу1)	591,1	591	50	10	3,2	1,91	0,28	2,727	0,500	27,268	12,539	39,807	0,080	10,176	29,82
70-лет Октября, 19 (уу2)	591,2	591	50	25	3,2	1,49	0,22	1,659	0,500	41,486	7,631	49,117	0,098	10,195	29,81
70-лет Октября, 19 (уу3)	591,3	591	50	40	3,2	1,49	0,22	1,659	0,500	66,377	7,631	74,008	0,148	10,244	29,76
70-лет Октября, 19 (уу4)	591,4	591	50	50	3,2	2,01	0,30	3,020	0,500	150,99	13,886	164,876	0,330	10,426	29,57
70-лет Октября, 19 (ПГВ)	591,5	591	70	15	3,2	3,99	0,30	2,190	0,500	32,851	15,063	47,914	0,096	10,192	29,81
70-лет Октября, 19 (кв.3-4)	591,6	591	32	15	3,2	0,11	0,04	0,080	0,500	1,202	0,219	1,421	0,003	10,099	29,90
70-лет Октября, 19 (кв.3-4) (ПГВ)	591,7	591	32	15	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	10,096	29,90
	592	590	150	62,18	3,4	43,11	0,71	4,343	0,500	270,036	83,774	353,810	0,708	10,705	29,30
	593	592	150	75,57	4,6	9,58	0,16	0,215	0,500	16,224	5,603	21,827	0,044	10,748	29,25
	594	593	150	40	1,6	7,85	0,13	0,144	0,500	5,767	1,309	7,076	0,014	10,763	29,24
70-лет Октября, 21 (Школа № 7)	594,1	594	100	5	3,2	7,51	0,28	1,108	0,500	5,539	12,116	17,655	0,035	10,798	29,20
70-лет Октября, 21 (Школа № 7) (ВВП)	594,2	594	70	5	3,2	0,34	0,03	0,016	0,500	0,082	0,112	0,194	0,000	10,763	29,24
	595	593	80	20,78	1,6	1,73	0,10	0,178	0,500	3,693	0,747	4,440	0,009	10,757	29,24
70-лет Октября, 21 (Школа № 7) (Гараж)	596	595	80	16,11	3,8	1,00	0,06	0,059	0,500	0,957	0,593	1,550	0,003	10,760	29,24
70-лет Октября, 21 (Школа № 7) (Теплица)	597	595	50	14,02	3,2	0,73	0,11	0,398	0,500	5,584	1,832	7,416	0,015	10,772	29,23
	598	592	80	101,1	2,8	4,01	0,23	0,956	0,500	96,655	7,030	103,685	0,207	10,912	29,09
28-Невельской див. 8в (уу1)	598,1	598	50	10	3,2	0,73	0,11	0,398	0,500	3,983	1,832	5,815	0,012	10,924	29,08
28-Невельской див. 8в (уу2)	598,2	598	50	25	3,2	0,73	0,11	0,398	0,500	9,958	1,832	11,790	0,024	10,936	29,06
28-Невельской див. 8в (ПГВ)	598,2	598	70	10	3,2	2,55	0,19	0,898	0,500	8,978	6,175	15,153	0,030	10,942	29,06
	599	592	150	10	1	29,51	0,49	2,035	0,500	20,352	11,547	31,899	0,064	10,769	29,23
	600	599	80	5	1	11,31	0,66	7,590	0,500	37,952	19,935	57,887	0,116	10,884	29,12
70-лет Октября, 23 (уу1)	600,1	600	50	50	3,2	2,05	0,30	3,141	0,500	157,059	14,444	171,503	0,343	11,227	28,77
70-лет Октября, 23 (уу2)	600,2	600	50	40	3,2	1,58	0,23	1,866	0,500	74,638	8,580	83,218	0,166	11,051	28,95
70-лет Октября, 23 (уу3)	600,3	600	50	25	3,2	1,54	0,23	1,773	0,500	44,317	8,151	52,468	0,105	10,989	29,01
70-лет Октября, 23 (уу4)	600,4	600	50	10	3,2	2,05	0,30	3,141	0,500	31,412	14,444	45,856	0,092	10,976	29,02
70-лет Октября, 23 (ПГВ)	600,5	600	70	10	3,2	4,09	0,31	2,301	0,500	23,008	15,824	38,832	0,078	10,962	29,04
	601	599	150	66,1	1	18,20	0,30	0,774	0,500	51,189	4,394	55,583	0,111	10,880	29,12
	602	601	100	11,6	1	6,88	0,26	0,928	0,500	10,77	3,173	13,943	0,028	10,908	29,09
	603	602	80	66,26	1,2	6,88	0,40	2,807	0,500	185,983	8,846	194,829	0,390	11,297	28,70
70-лет Октября, 25а д/с "Журавлик"	603,1	603	70	10	3,2	2,62	0,20	0,946	0,500	9,459	6,505	15,964	0,032	11,329	28,67
70-лет Октября, 25а д/с "Журавлик" (вент)	603,2	603	70	10	3,2	2,62	0,20	0,946	0,500	9,459	6,505	15,964	0,032	11,329	28,67
70-лет Октября, 25а д/с "Журавлик" (ПГВ)	603,3	603	50	10	3,2	1,64	0,24	1,999	0,500	19,99	9,192	29,182	0,058	11,356	28,64
	604	601	100	82,8	1,5	11,33	0,42	2,520	0,500	208,676	12,920	221,596	0,443	11,323	28,68
	605	604	80	87,7	1,6	11,33	0,66	7,619	0,500	668,185	32,016	700,201	1,400	12,723	27,28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
70-лет Октября, 25	605,1	605	80	5	3,2	6,82	0,40	2,762	0,500	13,809	23,211	37,020	0,074	12,797	27,20
70-лет Октября, 25 (ПГВ)	605,2	605	70	5	3,2	4,51	0,34	2,800	0,500	13,998	19,255	33,253	0,067	12,790	27,21
	606	578	250	304,1	2,2	115,52	0,69	1,773	0,500	539,153	43,801	582,954	1,166	9,497	30,50
70-лет Октября, 26 (Магазин)	607	606	70	33	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	9,497	30,50
	608	606	250	56,9	1	115,52	0,69	1,773	0,500	100,881	19,910	120,791	0,242	9,739	30,26
	609	608	125	46	1,6	14,75	0,35	1,324	0,500	60,918	9,572	70,490	0,141	9,880	30,12
	610	609	80	5	1	8,21	0,48	4,002	0,500	20,012	10,512	30,524	0,061	9,941	30,06
70-лет Октября, 11 (уу1)	610,1	610	50	10	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	22,891	10,526	33,417	0,067	10,008	29,99
70-лет Октября, 11 (уу2)	610,2	610	50	10	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	18,424	8,472	26,896	0,054	9,994	30,01
70-лет Октября, 11 (уу3)	610,3	610	50	25	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	46,06	8,472	54,532	0,109	10,050	29,95
70-лет Октября, 11 (уу4)	610,4	610	50	40	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	73,696	8,472	82,168	0,164	10,105	29,89
70-лет Октября, 11 (уу5)	610,5	610	50	50	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	114,454	10,526	124,980	0,250	10,191	29,81
	611	609	100	51,4	1,6	6,54	0,24	0,840	0,500	43,181	4,594	47,775	0,096	9,975	30,02
Мира, 21 (уу1)	611,1	611	50	50	3,2	1,72	0,26	2,211	0,500	110,564	10,168	120,732	0,241	10,217	29,78
Мира, 21 (уу2)	611,2	611	50	35	3,2	1,55	0,23	1,796	0,500	62,852	8,258	71,110	0,142	10,117	29,88
Мира, 21 (уу3)	611,3	611	50	20	3,2	1,55	0,23	1,796	0,500	35,915	8,258	44,173	0,088	10,064	29,94
Мира, 21 (уу4)	611,3	611	50	5	3,2	1,72	0,26	2,211	0,500	11,056	10,168	21,224	0,042	10,018	29,98
	612	608	250	240	1,6	100,77	0,60	1,349	0,500	323,787	24,240	348,027	0,696	10,435	29,57
70-лет Октября, 7 (ДП)	613	612	32	10	3,2	0,64	0,23	2,712	0,500	27,123	7,420	34,543	0,069	10,504	29,50
	614	612	250	61	1	100,13	0,60	1,332	0,500	81,254	14,958	96,212	0,192	10,627	29,37
	615	614	80	5	1,6	5,07	0,29	1,526	0,500	7,632	6,414	14,046	0,028	10,655	29,34
70-лет Октября, 7 (уу1)	615,1	615	50	40	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	91,563	10,526	102,089	0,204	10,859	29,14
70-лет Октября, 7 (уу2)	615,2	615	50	25	3,2	1,57	0,23	1,842	0,500	46,06	8,472	54,532	0,109	10,764	29,24
70-лет Октября, 7 (уу3)	615,3	615	50	10	3,2	1,75	0,26	2,289	0,500	22,891	10,526	33,417	0,067	10,722	29,28
	616	614	250	20,5	1	95,06	0,57	1,201	0,500	24,611	13,482	38,093	0,076	10,703	29,30
	617	616	100	58	1	16,39	0,61	5,276	0,500	306,03	18,033	324,063	0,648	11,351	28,65
Кедрова, 11	618	617	80	5	3,2	8,20	0,48	3,993	0,500	19,963	33,555	53,518	0,107	11,458	28,54
	619	617	80	66,6	2,8	8,19	0,48	3,983	0,500	265,261	29,289	294,550	0,589	11,941	28,06
	620	619	100	21,1	0,5	8,19	0,30	1,317	0,500	27,799	2,251	30,050	0,060	12,001	28,00
Кедрова, 11а (уу1)	621	620	80	5	3,2	3,86	0,22	0,885	0,500	4,424	7,435	11,859	0,024	12,024	27,98
	622	620	125	60,4	2,2	4,33	0,10	0,114	0,500	6,893	1,134	8,027	0,016	12,017	27,98
Кедрова, 11а (уу2)	623	622	80	5	3,2	3,86	0,22	0,885	0,500	4,424	7,435	11,859	0,024	12,040	27,96
70-лет Октября, 9 (Павильоны)	624	622	50	38,1	3,2	0,47	0,07	0,165	0,500	6,291	0,759	7,050	0,014	12,031	27,97
	625	616	250	55	2,2	78,67	0,47	0,822	0,500	45,225	20,314	65,539	0,131	10,834	29,17
	626	625	125	48,7	2,2	23,76	0,56	3,437	0,500	167,358	34,152	201,510	0,403	11,237	28,76
	627	626	100	42,1	1,1	23,76	0,88	11,089	0,500	466,851	41,690	508,541	1,017	12,255	27,75
	628	627	80	5	1	9,38	0,54	5,229	0,500	26,144	13,732	39,876	0,080	12,334	27,67
Кедрова, 16 (уу1)	628,1	628	50	20	3,2	1,88	0,28	2,642	0,500	52,836	12,148	64,984	0,130	12,464	27,54
Кедрова, 16 (уу2)	628,2	628	50	5	3,2	1,72	0,26	2,211	0,500	11,056	10,168	21,224	0,042	12,377	27,62
Кедрова, 16 (уу3)	628,3	628	50	20	3,2	1,88	0,28	2,642	0,500	52,836	12,148	64,984	0,130	12,464	27,54
Кедрова, 16 (ПГВ)	628,4	628	70	5	3,2	3,90	0,30	2,100	0,500	10,5	14,444	24,944	0,050	12,384	27,62
	629	627	100	60,6	1,6	14,38	0,53	4,060	0,500	246,022	22,201	268,223	0,536	12,791	27,21
	630	629	100	65,6	2,2	14,38	0,53	4,060	0,500	266,321	30,526	296,847	0,594	13,385	26,62
	631	630	80	5	1	8,74	0,51	4,541	0,500	22,703	11,925	34,628	0,069	13,454	26,55
Кедрова, 16а	631,1	631	80	5	3,2	5,35	0,31	1,700	0,500	8,498	14,284	22,782	0,046	13,499	26,50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Кедрова, 16а (ПГВ)	631,2	631	70	5	3,2	3,39	0,26	1,588	0,500	7,939	10,921	18,860	0,038	13,492	26,51
	632	630	70	82,1	1,6	5,63	0,43	4,371	0,500	358,843	15,031	373,874	0,748	14,132	25,87
Маяковского, 41а	632,1	632	70	5	3,2	3,53	0,27	1,717	0,500	8,585	11,809	20,394	0,041	14,173	25,83
Маяковского, 41а (ПГВ)	632,2	632	50	5	3,2	2,10	0,31	3,303	0,500	16,514	15,188	31,702	0,063	14,196	25,80
	633	625	200	101	1	54,91	0,51	1,439	0,500	145,376	11,920	157,296	0,315	11,149	28,85
	634	633	100	5	1	18,29	0,68	6,572	0,500	32,858	22,460	55,318	0,111	11,260	28,74
Маяковского, 43 (уу1)	634,1	634	50	50	3,2	1,88	0,28	2,642	0,500	132,09	12,148	144,238	0,288	11,548	28,45
Маяковского, 43 (уу2)	634,2	634	50	35	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	83,822	11,013	94,835	0,190	11,449	28,55
Маяковского, 43 (уу3)	634,3	634	50	20	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	47,898	11,013	58,911	0,118	11,377	28,62
Маяковского, 43 (уу4)	634,4	634	50	5	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	11,975	11,013	22,988	0,046	11,306	28,69
Маяковского, 43 (уу5)	634,5	634	50	20	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	47,898	11,013	58,911	0,118	11,377	28,62
Маяковского, 43 (уу6)	634,6	634	50	35	3,2	1,79	0,27	2,395	0,500	83,822	11,013	94,835	0,190	11,449	28,55
Маяковского, 43 (уу7)	634,7	634	50	50	3,2	1,88	0,28	2,642	0,500	132,09	12,148	144,238	0,288	11,548	28,45
Маяковского, 43 (ПГВ)	634,8	634	80	5	3,2	5,58	0,32	1,850	0,500	9,249	15,546	24,795	0,050	11,309	28,69
	635	633	200	163	1,6	36,62	0,34	0,640	0,500	104,348	8,483	112,831	0,226	11,375	28,63
Маяковского, 41	636	635	70	5	3,2	3,79	0,29	1,979	0,500	9,896	13,613	23,509	0,047	11,422	28,58
	637	635	200	27,45	1	32,83	0,30	0,515	0,500	14,124	4,261	18,385	0,037	11,411	28,59
	638	637	200	58,9	0	32,83	0,30	0,515	0,500	30,305	0,000	30,305	0,061	11,472	28,53
Маяковского, 39	639	638	70	5	3,2	3,79	0,29	1,979	0,500	9,896	13,613	23,509	0,047	11,519	28,48
	640	638	200	88	2,2	29,04	0,27	0,403	0,500	35,428	7,335	42,763	0,086	11,558	28,44
Маяковского, 37	641	640	70	5	3,2	3,79	0,29	1,979	0,500	9,896	13,613	23,509	0,047	11,605	28,40
	642	640	200	94,3	3,4	25,25	0,23	0,304	0,500	28,702	8,570	37,272	0,075	11,632	28,37
	643	642	80	5	1	6,79	0,39	2,739	0,500	13,694	7,193	20,887	0,042	11,674	28,33
Маяковского, 35	643,1	643	80	5	3,2	5,73	0,33	1,950	0,500	9,748	16,385	26,133	0,052	11,726	28,27
Маяковского, 35 (ПГВ)	643,2	643	50	5	3,2	1,06	0,16	0,842	0,500	4,211	3,873	8,084	0,016	11,690	28,31
	644	642	125	54,57	1	18,46	0,44	2,074	0,500	113,192	9,370	122,562	0,245	11,877	28,12
Маяковского, 33а	645	644	70	34,09	4,2	0,94	0,07	0,122	0,500	4,151	1,099	5,250	0,011	11,888	28,11
	646	644	125	32,25	1	17,52	0,42	1,868	0,500	60,256	8,440	68,696	0,137	12,015	27,99
Маяковского, 33	647	646	70	5	3,2	3,85	0,29	2,042	0,500	10,212	14,047	24,259	0,049	12,063	27,94
	648	646	125	29,4	1,5	13,67	0,33	1,137	0,500	33,441	7,707	41,148	0,082	12,097	27,90
	649	648	150	158,6	2,8	13,67	0,23	0,437	0,500	69,269	6,938	76,207	0,152	12,249	27,75
	650	649	100	57,8	2,2	5,69	0,21	0,636	0,500	36,756	4,782	41,538	0,083	12,332	27,67
Маяковского, 31 Школа № 18	650,1	650	80	5	3,2	5,18	0,30	1,593	0,500	7,966	13,390	21,356	0,043	12,375	27,62
Маяковского, 31 Школа № 18 (ПГВ)	650,2	650	50	5	3,2	0,51	0,08	0,194	0,500	0,972	0,894	1,866	0,004	12,336	27,66
	651	649	200	38,9	1	7,98	0,07	0,030	0,500	1,182	0,252	1,434	0,003	12,252	27,75
Маяковского, 29	652	651	70	10,7	3,2	3,50	0,27	1,688	0,500	18,061	11,609	29,670	0,059	12,312	27,69
	653	651	200	82,27	1	4,48	0,04	0,010	0,500	0,788	0,079	0,867	0,002	12,254	27,75
	654	653	125	8,7	1,6	4,48	0,11	0,122	0,500	1,063	0,883	1,946	0,004	12,258	27,74
Маяковского, 27	654,1	654	100	5	3,2	4,01	0,15	0,316	0,500	1,579	3,454	5,033	0,010	12,268	27,73
Маяковского, 27 (КАВС)	654,2	654	32	5	3,2	0,47	0,17	1,463	0,500	7,314	4,001	11,315	0,023	12,280	27,72
	655	522	100	34	1	9,10	0,34	1,627	0,500	55,302	5,559	60,861	0,122	34,332	5,67
	656	655	70	44,5	1	1,55	0,12	0,331	0,500	14,731	0,712	15,443	0,031	34,363	5,64
Ленина, 19	657	656	25	5	3,2	0,16	0,10	0,486	0,500	2,431	1,035	3,466	0,007	34,370	5,63
	658	656	70	16,9	3,4	1,39	0,11	0,266	0,500	4,499	1,946	6,445	0,013	34,376	5,62
Ленина, 19а	659	658	32	49,5	3,2	0,07	0,03	0,032	0,500	1,606	0,089	1,695	0,003	34,379	5,62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	660	658	70	30,8	1	1,32	0,10	0,240	0,500	7,395	0,516	7,911	0,016	34,392	5,61
	661	660	50	41,8	1	0,19	0,03	0,027	0,500	1,128	0,039	1,167	0,002	34,394	5,61
7-го Съезда, 12	661,1	661	25	9	3,2	0,19	0,11	0,686	0,500	6,17	1,459	7,629	0,015	34,409	5,59
Ленина, 31	661,2	660	70	142,8	6,8	1,13	0,09	0,176	0,500	25,125	2,572	27,697	0,055	34,447	5,55
	662	655	100	40,2	2,8	7,55	0,28	1,120	0,500	45,009	10,715	55,724	0,111	34,443	5,56
Ленина, 17, Съезда, 7	663	662	25	25,4	3,2	0,19	0,11	0,686	0,500	17,412	1,459	18,871	0,038	34,481	5,52
7-го Съезда, 8	664	662	25	52	3,2	0,09	0,05	0,154	0,500	7,998	0,327	8,325	0,017	34,460	5,54
	665	662	100	60,9	2,2	7,27	0,27	1,038	0,500	63,221	7,806	71,027	0,142	34,585	5,41
7-го Съезда, 1, 1а, 2а, 3а, 1ф.1	666	665	70	11	1	0,99	0,08	0,135	0,500	1,486	0,290	1,776	0,004	34,589	5,41
7-го Съезда, 1	667	666	25	30,4	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
	668	666	70	65,4	1	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
	669	668	50	28,2	1	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
7-го Съезда, 1а	670	669	25	12,1	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
7-го Съезда, 2а	671	669	25	12,1	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
	672	668	70	71,1	1	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
	673	672	50	27,1	0,5	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
7-го Съезда, 1ф1	674	673	25	1,8	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
7-го Съезда, 3а	675	673	25	16,5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	34,589	5,41
	676	665	100	27,2	1	6,28	0,23	0,775	0,500	21,07	2,648	23,718	0,047	34,633	5,37
7-го Съезда, 3	677	676	25	46,5	3,2	0,11	0,07	0,230	0,500	10,685	0,489	11,174	0,022	34,655	5,34
	678	676	100	150,9	3,4	6,17	0,23	0,748	0,500	112,833	8,689	121,522	0,243	34,876	5,12
	679	678	100	35,2	1	6,17	0,23	0,748	0,500	26,32	2,556	28,876	0,058	34,934	5,07
7-го Съезда, 13	680	679	25	39,2	3,2	0,16	0,10	0,486	0,500	19,057	1,035	20,092	0,040	34,974	5,03
	681	679	100	87	2,2	6,01	0,22	0,709	0,500	61,723	5,334	67,057	0,134	35,068	4,93
Фрунзе, 3а, Съезда, 23, Кирова, 30	682	681	50	23,5	1	1,50	0,22	1,682	0,500	39,522	2,417	41,939	0,084	35,152	4,85
	683	682	40	91	2,8	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,152	4,85
7-го Съезда, 23	684	683	32	5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,152	4,85
Кирова, 30	685	683	40	61	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,152	4,85
	686	682	50	23	1,6	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,152	4,85
Дистанция пути	687	686	50	5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,152	4,85
Дистанция пути (гараж)	688	686	32	15	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,152	4,85
	689	681	125	21,7	1	4,51	0,11	0,124	0,500	2,687	0,559	3,246	0,006	35,074	4,93
Фрунзе, 3	690	689	32	5	3,2	0,18	0,07	0,215	0,500	1,073	0,587	1,660	0,003	35,078	4,92
	691	689	125	32,7	1	4,33	0,10	0,114	0,500	3,732	0,516	4,248	0,008	35,083	4,92
Кирова, 28	692	691	32	5	3,2	0,35	0,13	0,811	0,500	4,056	2,219	6,275	0,013	35,095	4,90
	693	691	125	81,4	2,2	3,98	0,09	0,096	0,500	7,849	0,958	8,807	0,018	35,100	4,90
Кирова, 21, 23, 25, 25ф.1, 27б, 27	694	693	50	5,4	1	1,64	0,24	2,010	0,500	10,856	2,889	13,745	0,027	35,128	4,87
Кирова, 25	695	694	32	6,2	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,128	4,87
	696	694	50	32,8	2,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,128	4,87
Кирова, 23	697	696	40	5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,128	4,87
Кирова, 21	698	696	32	30,5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,128	4,87
Кирова, 25ф.1, 27б, 27	699	693	70	11,5	1	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,100	4,90
Кирова, 25ф.1	700	699	25	14,5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,100	4,90
Гараж Кирова, 27б	701	699	25	10	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,100	4,90
Кирова, 27	702	699	32	65,13	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,100	4,90

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
		703	693	125	201	4	2,34	0,06	0,033	0,500	6,699	0,602	7,301	0,015	35,115	4,89
Кирова, 39ф.3		704	703	40	5	3,2	0,81	0,19	1,390	0,500	6,95	4,988	11,938	0,024	35,139	4,86
		705	703	150	7,7	1	1,53	0,03	0,005	0,500	0,042	0,031	0,073	0,000	35,115	4,88
Кирова, 39,39ф.2		706	705	70	21,3	1	1,01	0,08	0,141	0,500	2,994	0,302	3,296	0,007	35,122	4,88
Кирова, 39ф.2		707	706	40	4,5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,122	4,88
		708	706	70	21,5	1,5	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,122	4,88
Столярка		709	708	32	68,5	3,2	0,00	0,00	0,000	0,500	0	0,000	0,000	0,000	35,122	4,88
		710	705	150	130,5	2,2	0,52	0,01	0,001	0,500	0,082	0,008	0,090	0,000	35,115	4,88
Электрон		711	710	80	10	3,2	0,52	0,03	0,016	0,500	0,161	0,135	0,296	0,001	35,116	4,88

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 2

Расчетный напор на выходе с котельной =  
13 м.в.ст.

13

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эв</sub>	Потери напора на участке			Всего по 2 трубам				
										По одному трубопроводу							
										линейные	местные	Всего					
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>		
	0,1		250	10	1,5	204,88	1,19	8,563	3,000	85,631	92,163	177,794	0,356	0,356	12,64		
	1	0,1	250	14	1,5	149,21	0,87	4,542	3,000	63,585	48,882	112,467	0,225	0,581	12,42		
	2	1	250	10	3	149,21	0,87	4,542	3,000	45,418	97,765	143,183	0,286	0,867	12,13		
	3	2	200	37,5	1	91,63	0,84	6,154	3,000	230,786	32,565	263,351	0,527	1,394	11,61		
	4	3	200	15,1	1	66,84	0,61	3,275	3,000	49,449	17,328	66,777	0,134	1,527	11,47		
Урицкого, 15	5	4	80	8,5	1	10,75	0,61	10,537	3,000	89,567	17,682	107,249	0,214	1,742	11,26		
	6	4	200	40,5	1,5	56,09	0,51	2,306	3,000	93,396	18,304	111,700	0,223	1,751	11,25		
Гараж ПЧ-16	7	6	50	1,5	3	1,87	0,27	4,014	3,000	6,021	11,056	17,077	0,034	1,785	11,22		
	8	6	200	53,8	2	54,22	0,49	2,155	3,000	115,932	22,805	138,737	0,277	2,028	10,97		
К.-Маркса, 4 Адм.Здан	9	8	50	24	3	0,28	0,04	0,090	3,000	2,16	0,248	2,408	0,005	2,033	10,97		
К.-Маркса, 6 ПЧ-16	10	8	50	12	3	3,00	0,44	10,330	3,000	123,962	28,454	152,416	0,305	2,333	10,67		
	11	8	200	13,9	2	50,95	0,46	1,903	3,000	26,449	20,137	46,586	0,093	2,121	10,88		
	12	11	150	19	2	50,95	0,83	9,317	3,000	177,019	67,549	244,568	0,489	2,610	10,39		
	13	12	200	14	2	50,95	0,46	1,903	3,000	26,639	20,137	46,776	0,094	2,704	10,30		
	14	13	100	19	1,5	12,16	0,44	4,460	3,000	84,738	14,609	99,347	0,199	2,903	10,10		
Луначарского, 6	14,1	14	70	19	3,8	5,91	0,44	7,391	3,000	140,42	38,568	178,988	0,358	3,261	9,74		
Луначарского, 4	15	14	100	44,3	3,8	6,08	0,22	1,115	3,000	49,393	9,252	58,645	0,117	3,020	9,98		
К.-Маркса, 3 (уу 1) Котласлестрой	16	13	70	8,5	1,5	5,93	0,44	7,441	3,000	63,245	15,327	78,572	0,157	2,861	10,14		
	17	13	200	27,3	3,8	32,85	0,30	0,791	3,000	21,594	15,905	37,499	0,075	2,779	10,22		
К.-Маркса, 3 (уу 2) Котласлестрой	18	17	50	4	1,5	1,26	0,18	1,822	3,000	7,289	2,510	9,799	0,020	2,798	10,20		
	19	17	150	90	3	9,57	0,16	0,329	3,000	29,583	3,575	33,158	0,066	2,845	10,15		

157

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
К.-Маркса, 7 Бизнес-центр	20	19	100	5	1,5	9,57	0,35	2,762	3,000	13,812	9,049	22,861	0,046	2,891	10,11
	21	17	150	22	3,5	22,01	0,36	1,739	3,000	38,251	22,060	60,311	0,121	2,899	10,10
Урицкого, 9 ЦСО	22	21	100	30,9	5	2,46	0,09	0,183	3,000	5,64	1,993	7,633	0,015	2,915	10,09
	23	21	150	22	2	19,55	0,32	1,372	3,000	30,178	9,945	40,123	0,080	2,980	10,02
Урицкого, 7	24	23	100	32,4	2	11,27	0,41	3,831	3,000	124,123	16,732	140,855	0,282	3,261	9,74
Ленина, 60 Адм. Здан.	25	23	40	53,5	3,8	0,77	0,18	1,929	3,000	103,2	5,252	108,452	0,217	3,197	9,80
Ленина, 62	26	23	80	81,7	5	7,51	0,43	5,143	3,000	420,159	43,149	463,308	0,927	3,906	9,09
	27	3	150	62,5	3	24,78	0,40	2,204	3,000	137,74	23,967	161,707	0,323	1,717	11,28
Луначарского, 10	28	27	70	43,3	3,5	5,89	0,44	7,341	3,000	317,847	35,283	353,130	0,706	2,423	10,58
Луначарского, 12	29	27	80	50,6	3,5	5,69	0,32	2,952	3,000	149,378	17,339	166,717	0,333	2,050	10,95
	30	27	100	37,6	1,5	13,21	0,48	5,263	3,000	197,903	17,241	215,144	0,430	2,147	10,85
	31	30	70	46,1	1,2	6,59	0,49	9,189	3,000	423,616	15,143	438,759	0,878	3,025	9,98
Маяковского, 8	31,1	31	80	5	3,8	6,59	0,38	3,960	3,000	19,799	25,251	45,050	0,090	3,115	9,89
	32	30	100	40,1	1,2	6,62	0,24	1,322	3,000	53,005	3,464	56,469	0,113	2,260	10,74
	33	32	80	27,1	0,6	6,62	0,38	3,996	3,000	108,292	4,023	112,315	0,225	2,485	10,52
Луначарского, 9	33,1	33	80	5	3,2	5,99	0,34	3,272	3,000	16,358	17,568	33,926	0,068	2,553	10,45
	34	2	250	24	1	57,58	0,34	0,676	3,000	16,233	4,853	21,086	0,042	0,909	12,09
	35	34	200	32,5	1	33,37	0,30	0,816	3,000	26,528	4,319	30,847	0,062	0,971	12,03
	36	35	80	41	1,5	6,26	0,36	3,573	3,000	146,502	8,994	155,496	0,311	1,282	11,72
Луначарского, 14	36,1	36	80	2	3,8	6,26	0,36	3,573	3,000	7,146	22,785	29,931	0,060	1,342	11,66
	37	35	100	45,5	1	27,12	0,99	22,184	3,000	1009,366	48,444	1057,810	2,116	3,086	9,91
	38	37	100	61,2	1,6	13,78	0,50	5,727	3,000	350,516	20,012	370,528	0,741	3,827	9,17
Маяковского, 7	39	38	50	3	3,8	1,60	0,23	2,938	3,000	8,815	10,252	19,067	0,038	3,866	9,13
	40	38	100	9,5	1,6	12,19	0,44	4,482	3,000	42,578	15,660	58,238	0,116	3,944	9,06
Маяковского, 5	41	40	80	5	3,8	8,94	0,51	7,288	3,000	36,438	46,471	82,909	0,166	4,110	8,89
Маяковского, 7а	42	40	80	24,3	3,8	3,25	0,19	0,963	3,000	23,404	6,141	29,545	0,059	4,003	9,00
	43	37	125	7,9	1	13,33	0,31	1,661	3,000	13,121	4,794	17,915	0,036	3,122	9,88
	44	43	80	5	1	11,04	0,63	11,113	3,000	55,567	18,649	74,216	0,148	3,271	9,73
Маяковского, 9	44,1	44	80	2	3,8	11,04	0,63	11,113	3,000	22,227	70,867	93,094	0,186	3,457	9,54
Маяковского, 9а	45	43	70	25	3,8	2,30	0,17	1,119	3,000	27,983	5,841	33,824	0,068	3,190	9,81
	46	34	150	27	1,6	24,21	0,39	2,104	3,000	56,798	12,201	68,999	0,138	1,047	11,95
Маяковского, 12	47	46	100	9,5	3,8	4,92	0,18	0,730	3,000	6,936	6,059	12,995	0,026	1,073	11,93
	48	46	150	27,1	1	19,29	0,31	1,335	3,000	36,192	4,841	41,033	0,082	1,129	11,87
	49	48	100	18	1,6	4,01	0,15	0,485	3,000	8,73	1,695	10,425	0,021	1,150	11,85
Кафе "Медведь"	50	49	50	7	3,8	1,70	0,25	3,317	3,000	23,22	11,574	34,794	0,070	1,220	11,78
	51	49	70	49	1,6	2,31	0,17	1,129	3,000	55,325	2,481	57,806	0,116	1,266	11,73
ЦД "Спутник"	52	51	70	2	3,8	1,73	0,13	0,633	3,000	1,267	3,305	4,572	0,009	1,275	11,73
Рябиனுшка	53	51	50	23,5	3,8	0,58	0,08	0,386	3,000	9,074	1,347	10,421	0,021	1,286	11,71
	54	48	150	66,6	1,6	15,28	0,25	0,838	3,000	55,808	4,860	60,668	0,121	1,250	11,75
	55	54	70	7,8	1	4,93	0,37	5,143	3,000	40,113	7,063	47,176	0,094	1,345	11,66
Маяковского, 11	55,1	55	70	2	3,8	4,93	0,37	5,143	3,000	10,285	26,838	37,123	0,074	1,419	11,58
	56	54	100	36,5	1,6	10,35	0,38	3,231	3,000	117,932	11,289	129,221	0,258	1,509	11,49
	57	56	80	39,8	0,6	10,35	0,59	9,768	3,000	388,754	9,835	398,589	0,797	2,306	10,69
	58	57	50	11	1,6	4,70	0,69	25,355	3,000	278,903	37,248	316,151	0,632	2,938	10,06
Маяковского, 13	58,1	58	50	2	3,8	4,70	0,69	25,355	3,000	50,71	88,463	139,173	0,278	3,217	9,78



	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
		59	57	80	119,4	2,4	5,65	0,32	2,911	3,000	347,546	11,723	359,269	0,719	3,025	9,98
		60	59	80	17	1	5,65	0,32	2,911	3,000	49,483	4,885	54,368	0,109	3,133	9,87
	Невского, 23	60,1	60	80	2	3,8	5,65	0,32	2,911	3,000	5,822	18,561	24,383	0,049	3,182	9,82
		61	0,1	200	10	1	55,67	0,51	2,272	3,000	22,717	12,020	34,737	0,069	0,425	12,57
	Маяковского, 12а	62	61	100	20,5	3,8	10,16	0,37	3,113	3,000	63,826	25,837	89,663	0,179	0,604	12,40
		63	61	200	69,3	1,6	45,51	0,41	1,518	3,000	105,208	12,853	118,061	0,236	0,661	12,34
	Калинина, 26	64	63	50	81,1	3,8	1,56	0,23	2,793	3,000	226,535	9,746	236,281	0,473	1,134	11,87
	Калинина, 24	65	63	100	33,5	3,8	4,97	0,18	0,745	3,000	24,958	6,182	31,140	0,062	0,723	12,28
		66	63	150	20	1	38,98	0,63	5,453	3,000	109,067	19,769	128,836	0,258	0,919	12,08
		67	66	150	5	0,01	38,98	0,63	5,453	3,000	27,267	0,198	27,465	0,055	0,974	12,03
		68	67	150	26	0,01	38,98	0,63	5,453	3,000	141,787	0,198	141,985	0,284	1,258	11,74
		69	68	150	98,3	2,8	26,96	0,44	2,609	3,000	256,432	26,479	282,911	0,566	1,824	11,18
	Невского, 13	70	69	100	13	3,8	8,46	0,31	2,159	3,000	28,064	17,914	45,978	0,092	1,916	11,08
		71	69	125	64,8	1,6	18,50	0,43	3,199	3,000	207,3	14,774	222,074	0,444	2,268	10,73
	Маяковского, 18	72	71	125	58	5	8,46	0,20	0,669	3,000	38,802	9,655	48,457	0,097	2,365	10,64
		73	71	80	10,2	1	10,03	0,57	9,173	3,000	93,565	15,393	108,958	0,218	2,486	10,51
	Маяковского, 16	73,1	73	80	2	3,8	10,03	0,57	9,173	3,000	18,346	58,494	76,840	0,154	2,639	10,36
		74	68	150	10	1,6	12,03	0,19	0,519	3,000	5,194	3,013	8,207	0,016	1,274	11,73
	Калинина, 22	75	74	80	8,5	3,8									#ЗНАЧ!	
		76	74	150	22,8	1	12,03	0,19	0,519	3,000	11,843	1,883	13,726	0,027	1,302	11,70
		77	76	150	73,8	1,2	12,03	0,19	0,519	3,000	38,332	2,259	40,591	0,081	1,383	11,62
	Школа № 76	78	77	100	2,8	3,8	6,16	0,22	1,145	3,000	3,205	9,497	12,702	0,025	1,408	11,59
	Магазин "Снежинка"	79	77	50	37,5	3,8	1,42	0,21	2,314	3,000	86,791	8,075	94,866	0,190	1,573	11,43
		80	77	150	67,9	2,2	4,44	0,07	0,071	3,000	4,804	0,564	5,368	0,011	1,394	11,61
		81	80	125	17,6	0,4	4,44	0,10	0,184	3,000	3,243	0,213	3,456	0,007	1,400	11,60
		82	81	70	95	0,4	4,44	0,33	4,171	3,000	396,269	2,291	398,560	0,797	2,198	10,80
	Ленина, 54	83	82	40	9,3	3,8	2,47	0,56	19,849	3,000	184,595	54,039	238,634	0,477	2,675	10,33
	Ленина, 52	84	82	50	54	3,8	1,97	0,29	4,454	3,000	240,542	15,542	256,084	0,512	2,710	10,29

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 3

Расчетный напор на выходе с котельной = 16 м.в.ст.

16

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка								
			Dy	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эв</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расп</sub>	
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам
										линейные	местные	Всего			
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	1		250	7,4	1,7	113,09	0,67	2,659	3,000	19,678	32,435	52,113	0,104	0,104	15,90
	2	1	150	27,4	3,2	28,02	0,46	2,872	3,000	78,691	33,315	112,006	0,224	0,328	15,67
Ленина, 88	3	2	80	31,4	3,2	1,93	0,11	0,346	3,000	10,87	1,859	12,729	0,025	0,354	15,65
	4	2	150	38,6	1,2	26,09	0,43	2,490	3,000	96,111	10,831	106,942	0,214	0,542	15,46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	5	4	125	31	1	15,41	0,37	2,262	3,000	70,13	6,530	76,660	0,153	0,695	15,30
Гагарина, 36	6	5	70	2	3,2	3,74	0,28	3,016	3,000	6,033	13,256	19,289	0,039	0,734	15,27
Ленина, 100	7	5	80	7	3,2	2,18	0,13	0,442	3,000	3,092	2,372	5,464	0,011	0,706	15,29
	8	5	125	44	1	9,49	0,23	0,858	3,000	37,751	2,476	40,227	0,080	0,776	15,22
Ленина, 102	9	8	70	3	3,2	2,11	0,16	0,960	3,000	2,88	4,219	7,099	0,014	0,790	15,21
	10	8	100	55	1	7,38	0,27	1,674	3,000	92,086	3,656	95,742	0,191	0,967	15,03
Ленина, 104	11	10	100	6	3,2	2,13	0,08	0,139	3,000	0,837	0,975	1,812	0,004	0,971	15,03
	12	10	100	67,9	1	5,25	0,20	0,847	3,000	57,531	1,850	59,381	0,119	1,086	14,91
Ленина, 106	13	12	50	13	3,2	0,79	0,12	0,730	3,000	9,491	2,145	11,636	0,023	1,109	14,89
Октябрьская, 46	14	12	100	57	4,4	4,46	0,17	0,611	3,000	34,855	5,875	40,730	0,081	1,168	14,83
	15	4	100	28	1,6	10,68	0,40	3,506	3,000	98,179	12,251	110,430	0,221	0,763	15,24
	16	15	125	70,6	2	10,68	0,25	1,087	3,000	76,716	6,273	82,989	0,166	0,929	15,07
	17	16	100	22,9	1,6	10,68	0,40	3,506	3,000	80,296	12,251	92,547	0,185	1,114	14,89
Гагарина, 35 (Стоматология)	17,1	17	50	10	3,2	0,52	0,08	0,316	3,000	3,163	0,929	4,092	0,008	1,122	14,88
Гагарина, 35 (уу 1)	17,2	17	50	30	3,2	2,06	0,31	4,964	3,000	148,929	14,586	163,515	0,327	1,441	14,56
Гагарина, 35 (уу 2)	17,3	17	50	20	3,2	1,74	0,26	3,542	3,000	70,836	10,406	81,242	0,162	1,277	14,72
Гагарина, 35 (уу 3)	17,4	17	50	20	3,2	1,87	0,28	4,091	3,000	81,816	12,019	93,835	0,188	1,302	14,70
Гагарина, 35 (уу 4)	17,5	17	50	10	3,2	2,51	0,37	7,370	3,000	73,701	21,654	95,355	0,191	1,305	14,70
Гагарина, 35 (уу 5)	17,6	17	50	10	3,2	1,99	0,30	4,633	3,000	46,327	13,611	59,938	0,120	1,234	14,77
	18	1	250	30,7	1	85,08	0,51	1,505	3,000	46,205	10,799	57,004	0,114	0,218	15,78
	19	18	200	23	1	13,01	0,12	0,126	3,000	2,908	0,669	3,577	0,007	0,225	15,77
Ленина, 86	20	19	80	10	3,2	2,22	0,13	0,458	3,000	4,58	2,459	7,039	0,014	0,239	15,76
	21	19	150	19	1,2	10,79	0,18	0,426	3,000	8,092	1,853	9,945	0,020	0,245	15,75
	22	21	150	30	1,2	7,77	0,13	0,221	3,000	6,625	0,961	7,586	0,015	0,260	15,74
Ленина, 84	23	22	80	10	3,2	2,17	0,13	0,438	3,000	4,376	2,350	6,726	0,013	0,274	15,73
	24	22	80	51	1	5,59	0,32	2,904	3,000	148,103	4,873	152,976	0,306	0,566	15,43
Ленина, 82	25	24	80	10	3,2	2,15	0,12	0,430	3,000	4,296	2,307	6,603	0,013	0,580	15,42
Почтамт	26	24	100	38	3,2	3,45	0,13	0,366	3,000	13,904	2,557	16,461	0,033	0,599	15,40
	27	21	125	73,8	1	3,02	0,07	0,087	3,000	6,412	0,251	6,663	0,013	0,259	15,74
	28	27	70	6	1	0,92	0,07	0,183	3,000	1,095	0,251	1,346	0,003	0,261	15,74
Ленина, 69г (уу 1)	28,1	28	70	5	3,2	0,46	0,03	0,046	3,000	0,228	0,201	0,429	0,001	0,262	15,74
Ленина, 69г (уу 2)	28,2	28	70	20	3,2	0,46	0,03	0,046	3,000	0,913	0,201	1,114	0,002	0,264	15,74
	29	27	80	36,2	1	2,11	0,12	0,414	3,000	14,978	0,694	15,672	0,031	0,290	15,71
	30	29	50	2	1	1,56	0,23	2,847	3,000	5,694	2,614	8,308	0,017	0,307	15,69
Т/ц "Радуга"	30,1	30	50	2	3,2	1,56	0,23	2,847	3,000	5,694	8,365	14,059	0,028	0,335	15,67
Т/ц "Радуга" (вент)	30,2	30	50	2	3,2									#ЗНАЧ!	
Т/ц "Радуга"(ПГВ)	30,3	30	50	2	3,2									#ЗНАЧ!	
	31	29	50	15	1,6	0,55	0,08	0,354	3,000	5,308	0,520	5,828	0,012	0,302	15,70
Володарского, 8, 10	32	31	40	5	3,2	0,34	0,08	0,383	3,000	1,917	0,879	2,796	0,006	0,307	15,69
Гриль-бар	33	31	50	25	3,2	0,21	0,03	0,052	3,000	1,29	0,152	1,442	0,003	0,304	15,70
	34	18	200	66	2	72,06	0,67	3,879	3,000	256,032	41,054	297,086	0,594	0,812	15,19
Гаражи Хозгруппы	35	34	50	40	3,2	0,67	0,10	0,525	3,000	21,006	1,543	22,549	0,045	0,858	15,14
	36	34	100	58	1,5	10,64	0,40	3,480	3,000	201,849	11,400	213,249	0,426	1,239	14,76
Школа № 14	37	36	80	3	3,2	2,32	0,13	0,500	3,000	1,501	2,686	4,187	0,008	1,247	14,75
	38	36	100	50	1	8,32	0,31	2,128	3,000	106,398	4,647	111,045	0,222	1,461	14,54

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Гагарина, 38	39	38	80	12	3,2	2,62	0,15	0,638	3,000	7,655	3,426	11,081	0,022	1,483	14,52
Охота и рыболовство	40	38	70	57,8	3,2	1,31	0,10	0,370	3,000	21,391	1,626	23,017	0,046	1,507	14,49
	41	38	80	44	2,1	4,39	0,25	1,791	3,000	78,805	6,311	85,116	0,170	1,631	14,37
	42	41	70	40	1	4,39	0,33	4,156	3,000	166,245	5,708	171,953	0,344	1,975	14,02
Гагарина, 39	43	42	50	12	3,2	2,33	0,35	6,351	3,000	76,211	18,660	94,871	0,190	2,165	13,84
Гагарина, 41	44	42	50	24	3,2	2,06	0,31	4,964	3,000	119,143	14,586	133,729	0,267	2,243	13,76
	45	34	150	13	1	20,27	0,33	1,503	3,000	19,538	5,448	24,986	0,050	0,862	15,14
	46	45	80	10,9	1,6	3,31	0,19	1,018	3,000	11,098	2,734	13,832	0,028	0,890	15,11
Ракитина, 3	46,1	46	80	5	3,2	2,43	0,14	0,549	3,000	2,744	2,947	5,691	0,011	0,901	15,10
Ракитина, 3 (ПГВ)	46,2	46	80	5	3,2	0,89	0,05	0,074	3,000	0,368	0,395	0,763	0,002	0,892	15,11
	47	45	150	70	1	16,95	0,28	1,051	3,000	73,566	3,810	77,376	0,155	1,017	14,98
	48	47	125	15	1	16,95	0,40	2,737	3,000	41,055	7,900	48,955	0,098	1,115	14,88
Гаражи инкассации	49	48	40	3	3,2	0,14	0,03	0,065	3,000	0,195	0,149	0,344	0,001	1,116	14,88
	50	48	100	27	1	16,81	0,62	8,687	3,000	234,539	18,970	253,509	0,507	1,622	14,38
Мелентьева, 7	51	50	50	25	3,2	0,94	0,14	1,034	3,000	25,842	3,037	28,879	0,058	1,680	14,32
	52	50	100	5	1	15,87	0,59	7,742	3,000	38,711	16,907	55,618	0,111	1,733	14,27
	53	52	100	2	1	4,87	0,18	0,729	3,000	1,458	1,592	3,050	0,006	1,739	14,26
Детская поликлиника	53,1	53	80	5	3,2	4,56	0,26	1,932	3,000	9,662	10,377	20,039	0,040	1,779	14,22
Детская поликлиника (ПГВ)	53,2	53	80	5	3,2	0,31	0,02	0,009	3,000	0,045	0,048	0,093	0,000	1,740	14,26
	54	52	150	52	2,2	10,99	0,18	0,442	3,000	22,974	3,524	26,498	0,053	1,786	14,21
	55	54	150	20	1	4,42	0,07	0,071	3,000	1,429	0,259	1,688	0,003	1,790	14,21
Мелентьева, 4	56	55	50	3	3,2	1,08	0,16	1,364	3,000	4,093	4,009	8,102	0,016	1,806	14,19
Гаражи МО "Котлас"	57	55	50	40	3,2	0,25	0,04	0,073	3,000	2,925	0,215	3,140	0,006	1,796	14,20
	58	55	100	27	1,6	3,08	0,11	0,292	3,000	7,874	1,019	8,893	0,018	1,807	14,19
РКЦ	59	58	80	26	3,2	2,41	0,14	0,540	3,000	14,034	2,898	16,932	0,034	1,841	14,16
Ленина, 76	60	58	70	22	3,2	0,68	0,05	0,100	3,000	2,194	0,438	2,632	0,005	1,813	14,19
	61	54	100	28	1,5	6,58	0,24	1,331	3,000	37,267	4,360	41,627	0,083	1,870	14,13
СБУП	62	61	50	3	3,2	3,15	0,47	11,608	3,000	34,823	34,105	68,928	0,138	2,007	13,99
Администрация города	63	61	100	36	3,2	3,43	0,13	0,362	3,000	13,02	2,527	15,547	0,031	1,901	14,10
	64	34	150	106,2	1	40,48	0,67	5,994	3,000	636,564	21,729	658,293	1,317	2,129	13,87
	65	64	150	13,1	1	22,45	0,37	1,844	3,000	24,151	6,683	30,834	0,062	2,191	13,81
	66	65	150	45	1,1	12,87	0,21	0,606	3,000	27,265	2,416	29,681	0,059	2,250	13,75
Т/ц "Витязь"	67	66	80	5	3,2	1,76	0,10	0,288	3,000	1,439	1,546	2,985	0,006	2,256	13,74
	68	66	150	51,6	1	11,11	0,18	0,452	3,000	23,298	1,637	24,935	0,050	2,300	13,70
Мелентьева, 11	69	68	100	26	3,2	4,95	0,18	0,753	3,000	19,584	5,264	24,848	0,050	2,350	13,65
	70	68	150	30	1,2	6,15	0,10	0,138	3,000	4,151	0,602	4,753	0,010	2,309	13,69
	71	70	100	15	1	6,15	0,23	1,163	3,000	17,44	2,539	19,979	0,040	2,349	13,65
Мелентьева, 13 (уу 1)	71,1	71	50	50	3,2	1,52	0,23	2,703	3,000	135,139	7,941	143,080	0,286	2,636	13,36
Мелентьева, 13 (уу 2)	71,2	71	50	40	3,2	1,79	0,27	3,748	3,000	149,93	11,013	160,943	0,322	2,671	13,33
Мелентьева, 13 (уу 3)	71,3	71	50	30	3,2	1,33	0,20	2,069	3,000	62,079	6,080	68,159	0,136	2,486	13,51
Мелентьева, 13 (уу 4)	71,4	71	50	20	3,2	1,52	0,23	2,703	3,000	54,056	7,941	61,997	0,124	2,473	13,53
	72	64	200	43,8	1,5	18,03	0,17	0,243	3,000	10,637	1,928	12,565	0,025	2,154	13,85
	73	72	150	48,5	3,8	18,03	0,30	1,189	3,000	57,673	16,381	74,054	0,148	2,302	13,70
	74	73	150	25,5	0,5	18,03	0,30	1,189	3,000	30,323	2,155	32,478	0,065	2,367	13,63
	75	74	150	42	1,5	6,37	0,11	0,148	3,000	6,234	0,807	7,041	0,014	2,381	13,62

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Мелентьева, 12а	76	75	100	8,5	3,2	2,14	0,08	0,141	3,000	1,197	0,984	2,181	0,004	2,386	13,61
	77	75	150	42	1,6	4,23	0,07	0,065	3,000	2,749	0,380	3,129	0,006	2,388	13,61
Маяковского, 2	78	77	100	6,8	3,2	2,09	0,08	0,134	3,000	0,913	0,938	1,851	0,004	2,391	13,61
Маяковского, 4	79	77	100	53,6	3,2	2,14	0,08	0,141	3,000	7,546	0,984	8,530	0,017	2,405	13,60
	80	74	150	26	1	11,67	0,19	0,498	3,000	12,952	1,806	14,758	0,030	2,397	13,60
Маяковского, 2а	81	80	70	37	3,2	1,71	0,13	0,631	3,000	23,332	2,771	26,103	0,052	2,449	13,55
	82	80	150	20	1,5	9,96	0,16	0,363	3,000	7,257	1,973	9,230	0,018	2,415	13,58
Мелентьева, 8	83	82	50	12	3,2	0,58	0,09	0,394	3,000	4,722	1,156	5,878	0,012	2,427	13,57
	84	82	70	43	1,5	3,10	0,24	2,072	3,000	89,115	4,269	93,384	0,187	2,602	13,40
Налоговая (уу 1)	84,1	84	70	40	3,2	1,10	0,08	0,261	3,000	10,438	1,147	11,585	0,023	2,625	13,37
Налоговая (уу 2)	84,2	84	70	20	3,2	1,10	0,08	0,261	3,000	5,219	1,147	6,366	0,013	2,615	13,39
Налоговая (ПГВ)	84,3	84	70	10	3,2	0,91	0,07	0,179	3,000	1,786	0,785	2,571	0,005	2,607	13,39
	85	82	100	60,6	1,6	6,28	0,23	1,212	3,000	73,47	4,236	77,706	0,155	2,571	13,43
Администрация района	86	85	100	15,6	3,2	3,68	0,14	0,416	3,000	6,494	2,909	9,403	0,019	2,589	13,41
К.-Маркса, 12	87	85	70	28,5	3,2	2,59	0,20	1,447	3,000	41,229	6,357	47,586	0,095	2,666	13,33
	88	65	125	60,6	1,6	9,58	0,23	0,874	3,000	52,984	4,038	57,022	0,114	2,305	13,70
К.-Маркса, 18	89	88	100	2	3,2	6,92	0,26	1,472	3,000	2,944	10,287	13,231	0,026	2,331	13,67
	90	88	125	91,2	0,6	2,66	0,06	0,067	3,000	6,147	0,117	6,264	0,013	2,317	13,68
Гагарина, 48	91	90	50	23	3,2	0,98	0,15	1,124	3,000	25,841	3,301	29,142	0,058	2,376	13,62
	92	90	150	53,9	1,5	1,68	0,03	0,010	3,000	0,556	0,056	0,612	0,001	2,318	13,68
Гагарина, 45	93	92	50	7	3,2	1,30	0,19	1,977	3,000	13,839	5,809	19,648	0,039	2,358	13,64
	94	92	150	158	3,4	0,39	0,01	0,001	3,000	0,088	0,007	0,095	0,000	2,319	13,68
	95	94	50	10	1	0,39	0,06	0,178	3,000	1,779	0,163	1,942	0,004	2,323	13,68
Мастерские ЦР	95,1	95	50	10	3,2	0,39	0,06	0,178	3,000	1,779	0,523	2,302	0,005	2,327	13,67

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 4

Расчетный напор на выходе с котельной = 16 м.в.ст.

16

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка								
			Dy	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>кв</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>	
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам
										линейные	местные	Всего			
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	1		200	8,9	1,5	104,73	0,95	7,265	2,000	64,657	63,814	128,471	0,257	0,257	15,74
	2	1	200	57,2	1,5	87,45	0,80	5,065	2,000	289,732	44,493	334,225	0,668	0,925	15,07
Виноградова, 44	3	2	50	18,2	3,8	2,44	0,36	6,175	2,000	112,381	23,842	136,223	0,272	1,198	14,80
	4	2	150	17,2	1,5	85,01	1,38	23,437	2,000	403,111	141,036	544,147	1,088	2,014	13,99
Виноградова, 42	5	4	100	32,7	3,2	9,93	0,36	2,687	2,000	87,878	20,783	108,661	0,217	2,231	13,77
	6	4	200	122	1,5	75,08	0,68	3,734	2,000	455,501	32,796	488,297	0,977	2,990	13,01
	7	6	100	9,7	1	21,78	0,79	12,929	2,000	125,407	31,245	156,652	0,313	3,304	12,70

162

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	8	7	100	23,8	1	10,21	0,37	2,841	2,000	67,618	6,866	74,484	0,149	3,453	12,55
Виноградова, 40	8,1	8	100	5	3,2	9,73	0,35	2,580	2,000	12,901	19,954	32,855	0,066	3,518	12,48
Виноградова, 38	9	7	100	47,5	3,2	11,57	0,42	3,648	2,000	173,299	28,215	201,514	0,403	3,707	12,29
	10	6	150	95,5	0,5	53,30	0,86	9,213	2,000	879,86	18,481	898,341	1,797	4,787	11,21
	11	10	125	43,2	1	22,63	0,53	4,325	2,000	186,857	13,816	200,673	0,401	5,188	10,81
Виноградова, 36	12	11	100	5	3,2	12,23	0,45	4,077	2,000	20,383	31,526	51,909	0,104	5,292	10,71
Виноградова, 34а	13	11	80	71,5	3,2	10,40	0,59	8,912	2,000	637,179	52,959	690,138	1,380	6,569	9,43
	14	10	150	26,6	1	30,67	0,50	3,051	2,000	81,146	12,238	93,384	0,187	4,974	11,03
	15	14	150	45,1	1	30,67	0,50	3,051	2,000	137,582	12,238	149,820	0,300	5,273	10,73
Виноградова, 34	16	15	100	5	3,2	9,94	0,36	2,693	2,000	13,464	20,825	34,289	0,069	5,342	10,66
	17	15	150	34	1	20,73	0,34	1,394	2,000	47,384	5,591	52,975	0,106	5,379	10,62
	18	17	100	79	1	20,73	0,76	11,712	2,000	925,254	28,305	953,559	1,907	7,286	8,71
Виноградова, 32	19	18	100	5	3,2	18,74	0,68	9,571	2,000	47,857	74,021	121,878	0,244	7,530	8,47
	20	18	80	43	1	1,99	0,11	0,326	2,000	14,03	0,606	14,636	0,029	7,316	8,68
	21	20	50	1,5	1	1,99	0,29	4,107	2,000	6,161	4,173	10,334	0,021	7,336	8,66
Виноградова, 22 (Музей)	22	21	70	22,09	3,2	1,99	0,15	0,757	2,000	16,726	3,682	20,408	0,041	7,377	8,62
	23	1	100	44,7	1	17,28	0,63	8,138	2,000	363,773	19,668	383,441	0,767	1,024	14,98
Виноградова, 48	24	23	70	57	3,2	6,76	0,50	8,737	2,000	498,019	42,492	540,511	1,081	2,105	13,90
	25	23	80	158,3	7,8	10,52	0,60	9,118	2,000	1443,448	132,084	1575,532	3,151	4,175	11,83
Д/с Виноградова, 19	25,1	25	80	5	3,5	10,52	0,60	9,118	2,000	45,592	59,268	104,860	0,210	4,385	11,62

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 5

Расчетный напор на выходе с котельной = 10 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка								
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эв</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>	
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам
										линейные	местные	Всего			
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	1		150	11,3	1	32,70	0,53	2,452	0,500	27,709	13,912	41,621	0,083	0,083	9,92
	2	1	125	25,4	1,5	12,97	0,30	1,005	0,500	25,519	6,808	32,327	0,065	0,148	9,85
С. Разина, 145а	3	2	70	51,3	4,4	1,45	0,11	0,284	0,500	14,582	2,688	17,270	0,035	0,182	9,82
	4	2	70	45,13	1	11,52	0,86	17,942	0,500	809,716	38,563	848,279	1,697	1,844	8,16
Франко, 142	5	4	50	10,9	3,2	2,32	0,34	3,947	0,500	43,026	18,151	61,177	0,122	1,967	8,03
	6	4	70	11,3	1	9,20	0,68	11,443	0,500	129,305	24,595	153,900	0,308	2,152	7,85
Гастелло, 18	7	6	50	23,4	3,2	2,74	0,40	5,506	0,500	128,838	25,318	154,156	0,308	2,461	7,54
	8	6	70	56	1	6,46	0,48	5,642	0,500	315,948	12,126	328,074	0,656	2,808	7,19
	9	8	100	35	1,6	6,46	0,24	0,804	0,500	28,148	4,398	32,546	0,065	2,873	7,13
Шевченко, 19	10	9	50	3,66	3,2	3,10	0,45	7,048	0,500	25,795	32,408	58,203	0,116	2,990	7,01
	11	9	70	15	1,6	3,36	0,25	1,526	0,500	22,895	5,249	28,144	0,056	2,930	7,07
Шевченко, 18	12	11	50	3	3,2	3,10	0,45	7,048	0,500	21,143	32,408	53,551	0,107	3,037	6,96

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Шевченко, 14	13	11	50	131	3,2	0,26	0,04	0,050	0,500	6,494	0,228	6,722	0,013	2,943	7,06
	14	1	150	99,61	1	19,73	0,32	0,893	0,500	88,92	5,065	93,985	0,188	0,271	9,73
С. Разина, 138	15	14	70	96,29	3,2	1,56	0,12	0,329	0,500	31,681	2,263	33,944	0,068	0,339	9,66
Гастелло, 15	15,1	14	50	10	3,2	0,34	0,05	0,085	0,500	0,848	0,390	1,238	0,002	0,274	9,73
	16	14	150	10	1	17,83	0,29	0,729	0,500	7,29	4,136	11,426	0,023	0,294	9,71
С. Разина, 138 (Д/с)	17	16	50	36	3,2	1,98	0,29	2,875	0,500	103,505	13,221	116,726	0,233	0,528	9,47
	18	16	150	121,2	1	15,85	0,26	0,576	0,500	69,824	3,269	73,093	0,146	0,440	9,56
Кошевого, 47 (маг)	19	18	70	54,06	3,2	0,69	0,05	0,064	0,500	3,48	0,443	3,923	0,008	0,448	9,55
	20	18	100	106,9	1,6	15,16	0,55	4,429	0,500	473,474	24,220	497,694	0,995	1,436	8,56
	21	20	70	5	1,6	4,46	0,33	2,689	0,500	13,446	9,248	22,694	0,045	1,481	8,52
Кошевого, 30	22	21	50	13,68	3,2	3,06	0,45	6,867	0,500	93,941	31,577	125,518	0,251	1,732	8,27
	23	21	100	64,01	1	1,40	0,05	0,038	0,500	2,418	0,129	2,547	0,005	1,486	8,51
Малодвинская, 11	24	23	50	59,47	3,2	1,40	0,20	1,437	0,500	85,483	6,610	92,093	0,184	1,670	8,33
	25	20	100	136,9	1	10,70	0,39	2,206	0,500	302,059	7,541	309,600	0,619	2,055	7,95
Кошевого, 24	26	25	50	2	3,2	1,76	0,26	2,272	0,500	4,543	10,446	14,989	0,030	2,085	7,92
	27	25	100	35,26	1	8,94	0,33	1,540	0,500	54,31	5,264	59,574	0,119	2,174	7,83
	28	27	80	75,45	1	6,65	0,38	2,576	0,500	194,391	6,767	201,158	0,402	2,576	7,42
	29	28	70	42,36	1	6,65	0,49	5,979	0,500	253,257	12,850	266,107	0,532	3,109	6,89
Малодвинская, 13	30	29	50	2	3,2	1,74	0,25	2,220	0,500	4,441	10,210	14,651	0,029	3,138	6,86
	31	29	50	100,8	1,6	4,91	0,72	17,680	0,500	1782,178	40,651	1822,829	3,646	6,754	3,25
Малодвинская, 15	32	31	50	2	3,2	3,02	0,44	6,689	0,500	13,377	30,757	44,134	0,088	6,842	3,16
Малодвинская, 16а	33	31	50	70,25	3,2	1,89	0,28	2,620	0,500	184,034	12,046	196,080	0,392	7,146	2,85
	34	27	80	146,18	1,6	2,29	0,13	0,306	0,500	44,661	1,284	45,945	0,092	2,266	7,73
	35	34	50	13	1	1,11	0,16	0,904	0,500	11,747	1,298	13,045	0,026	2,292	7,71
С. Разина, 122ф1	36	35	50	4	3,2	0,54	0,08	0,214	0,500	0,855	0,983	1,838	0,004	2,296	7,70
С. Разина, 120ф1	37	35	50	17	3,2	0,57	0,08	0,238	0,500	4,051	1,096	5,147	0,010	2,302	7,70
	38	34	50	36,67	1	1,18	0,17	1,021	0,500	37,446	1,467	38,913	0,078	2,344	7,66
С. Разина, 122	39	38	50	2	3,2	0,61	0,09	0,273	0,500	0,546	1,255	1,801	0,004	2,347	7,65
С. Разина, 120	40	38	50	29,13	3,2	0,57	0,08	0,238	0,500	6,941	1,096	8,037	0,016	2,360	7,64

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 6

Расчетный напор на выходе с котельной = 18 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка								
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>кв</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>	
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам
										линейные	местные	Всего			
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	1		250	10	2	103,04	0,61	2,189	3,000	21,891	31,414	53,305	0,107	0,107	17,89
	2	1	100	10	2	2,37	0,09	0,171	3,000	1,712	0,748	2,460	0,005	0,112	17,89

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Виноградова, 20	3	2	50	6	3,8	1,14	0,17	1,508	3,000	9,046	5,260	14,306	0,029	0,140	17,86
Виноградова, 18	4	2	50	6	3,8	1,23	0,18	1,755	3,000	10,53	6,123	16,653	0,033	0,145	17,86
	5	1	200	15	2	100,66	0,93	7,506	3,000	112,596	79,440	192,036	0,384	0,491	17,51
	6	5	150	71	2	5,77	0,09	0,121	3,000	8,574	0,876	9,450	0,019	0,510	17,49
	7	6	50	42	2	1,75	0,26	3,553	3,000	149,213	6,524	155,737	0,311	0,821	17,18
Кирова, 72	8	7	50	1	3,8	0,86	0,13	0,858	3,000	0,858	2,993	3,851	0,008	0,829	17,17
Кирова, 70	9	7	50	56	3,8	0,88	0,13	0,898	3,000	50,308	3,134	53,442	0,107	0,928	17,07
	10	6	100	16	2	4,03	0,15	0,495	3,000	7,921	2,162	10,083	0,020	0,530	17,47
7-го Съезда Советов, 65ф.1	11	10	50	7	3,8	0,49	0,07	0,279	3,000	1,95	0,972	2,922	0,006	0,536	17,46
	12	10	150	33	2	3,54	0,06	0,045	3,000	1,5	0,330	1,830	0,004	0,533	17,47
	13	12	100	55	2	0,91	0,03	0,025	3,000	1,388	0,110	1,498	0,003	0,536	17,46
7-го Съезда Советов, 67	14	13	50	7	3,8	0,91	0,13	0,961	3,000	6,725	3,352	10,077	0,020	0,557	17,44
	15	12	100	10	2	2,63	0,10	0,211	3,000	2,109	0,921	3,030	0,006	0,539	17,46
7-го Съезда Советов, 65	16	15	50	7	3,8	0,90	0,13	0,940	3,000	6,578	3,278	9,856	0,020	0,559	17,44
	17	15	80	45,3	2	1,73	0,10	0,276	3,000	12,494	0,926	13,420	0,027	0,566	17,43
7-го Съезда Советов, 63	18	17	50	7	3,8	0,85	0,13	0,838	3,000	5,867	2,924	8,791	0,018	0,584	17,42
	19	17	70	135	2	0,88	0,07	0,166	3,000	22,357	0,455	22,812	0,046	0,612	17,39
7-го Съезда Советов, 57ф.1	20	19	70	15	3,8	0,58	0,04	0,072	3,000	1,079	0,375	1,454	0,003	0,615	17,39
Кирова, 66	21	19	32	35,5	3,8	0,30	0,11	0,925	3,000	32,836	1,920	34,756	0,070	0,681	17,32
	22	5	200	71,5	2	94,89	0,87	6,671	3,000	476,942	70,594	547,536	1,095	1,586	16,41
Виноградова, 16	23	22	80	20	3,8	3,86	0,22	1,373	3,000	27,462	8,756	36,218	0,072	1,658	16,34
	24	22	150	35	2	15,75	0,26	0,900	3,000	31,494	6,524	38,018	0,076	1,662	16,34
	25	24	100	40	2	2,41	0,09	0,177	3,000	7,082	0,773	7,855	0,016	1,678	16,32
Д/с "Родничок"	25,1	25	80	5	3,8	2,05	0,12	0,387	3,000	1,936	2,470	4,406	0,009	1,686	16,31
Д/с "Родничок" (ПГВ)	25,1	25	80	5	3,8	0,36	0,02	0,012	3,000	0,06	0,076	0,136	0,000	1,678	16,32
Виноградова, 14	26	24	80	7	3,8	2,55	0,15	0,599	3,000	4,195	3,821	8,016	0,016	1,678	16,32
	27	24	100	53	2	10,79	0,40	3,549	3,000	188,101	15,501	203,602	0,407	2,069	15,93
Виноградова, 12	28	27	100	5	3,8	5,93	0,22	1,072	3,000	5,36	8,896	14,256	0,029	2,098	15,90
	29	27	100	32	2	4,85	0,18	0,717	3,000	22,946	3,132	26,078	0,052	2,121	15,88
	30	29	100	50	2	3,93	0,14	0,471	3,000	23,541	2,056	25,597	0,051	2,172	15,83
Кирова, 75	30,1	30	100	5	3,8	3,80	0,14	0,440	3,000	2,201	3,653	5,854	0,012	2,184	15,82
Кирова, 75 (магазин)	30,2	30	25	5	3,8	0,12	0,07	0,424	3,000	2,122	0,685	2,807	0,006	2,178	15,82
Кирова, 77	31	29	100	50	3,8	0,93	0,03	0,026	3,000	1,318	0,219	1,537	0,003	2,124	15,88
	32	22	200	51	2	75,28	0,69	4,198	3,000	214,115	44,431	258,546	0,517	2,103	15,90
	33	32	70	56	2	0,07	0,01	0,001	3,000	0,059	0,003	0,062	0,000	2,103	15,90
	34	33	70	20	2	0,07	0,01	0,001	3,000	0,021	0,003	0,024	0,000	2,103	15,90
	35	34	50	37	2	0,07	0,01	0,006	3,000	0,21	0,010	0,220	0,000	2,103	15,90
Рыбоохрана	36	35	25	8	3,8	0,07	0,04	0,144	3,000	1,155	0,233	1,388	0,003	2,106	15,89
	37	32	200	92	2	75,21	0,69	4,191	3,000	385,529	44,348	429,877	0,860	2,963	15,04
	38	37	200	49	2	75,21	0,69	4,191	3,000	205,336	44,348	249,684	0,499	3,462	14,54
	39	38	50	15	2	0,97	0,14	1,091	3,000	16,372	2,004	18,376	0,037	3,499	14,50
Виноградова, 5	40	39	50	4	3,8	0,97	0,14	1,091	3,000	4,366	3,808	8,174	0,016	3,515	14,48
	41	38	200	84	2	74,24	0,68	4,083	3,000	342,984	43,212	386,196	0,772	4,234	13,77
	42	41	100	28,3	2	3,62	0,13	0,399	3,000	11,305	1,745	13,050	0,026	4,260	13,74
Речной вокзал	42,1	42	80	5	3,8	3,17	0,18	0,926	3,000	4,63	5,905	10,535	0,021	4,282	13,72

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Речной вокзал (ПГВ)	42,2	42	80	5	3,8	0,45	0,03	0,019	3,000	0,093	0,119	0,212	0,000	4,261	13,74
	43	41	200	118,8	2	70,62	0,65	3,695	3,000	438,925	39,100	478,025	0,956	5,190	12,81
	44	43	200	56,7	2	70,62	0,65	3,695	3,000	209,487	39,100	248,587	0,497	5,688	12,31
	45	44	80	20	2	4,53	0,26	1,891	3,000	37,823	6,347	44,170	0,088	5,776	12,22
ДЮСШ (ПГВ)	45,1	45	80	5	3,8	1,02	0,06	0,096	3,000	0,479	0,611	1,090	0,002	5,778	12,22
ДЮСШ	45,2	45	80	5	3,8	1,40	0,08	0,181	3,000	0,903	1,152	2,055	0,004	5,780	12,22
ДЮСШ (Вентиляция)	45,3	45	80	5	3,8	2,11	0,12	0,410	3,000	2,051	2,616	4,667	0,009	5,785	12,21
	46	44	200	48,8	2	66,10	0,61	3,237	3,000	157,958	34,255	192,213	0,384	6,072	11,93
	71	46	100	5	1,5	6,17	0,23	1,160	3,000	5,802	3,801	9,603	0,019	6,091	11,91
Школа № 3	71,1	71	100	5	3,8	5,92	0,22	1,068	3,000	5,342	8,866	14,208	0,028	6,120	11,88
Школа № 3 (ПГВ)	71,4	71	100	5	3,8	0,25	0,01	0,002	3,000	0,01	0,016	0,026	0,000	6,091	11,91
	72	46	150	85,7	1,5	59,93	0,98	13,028	3,000	1116,511	70,842	1187,353	2,375	8,447	9,55
	73	72	250	44,2	1,5	53,11	0,31	0,582	3,000	25,705	6,259	31,964	0,064	8,511	9,49
	74	73	250	97,2	2	18,52	0,11	0,071	3,000	6,874	1,015	7,889	0,016	8,526	9,47
Виноградова, 6	75	74	100	5	3,8	8,19	0,30	2,045	3,000	10,224	16,968	27,192	0,054	8,581	9,42
	76	74	100	65	2	6,20	0,23	1,172	3,000	76,167	5,118	81,285	0,163	8,689	9,31
Кирова, 71 (уу 1)	76,1	76	70	30	3,8	1,84	0,14	0,724	3,000	21,721	3,778	25,499	0,051	8,740	9,26
Кирова, 71 (уу 2)	76,2	76	70	5	3,8	1,84	0,14	0,724	3,000	3,62	3,778	7,398	0,015	8,704	9,30
Кирова, 71 (ПГВ)	76,3	76	70	5	3,8	2,53	0,19	1,369	3,000	6,844	7,143	13,987	0,028	8,717	9,28
	77	74	100	68,4	2	4,13	0,15	0,520	3,000	35,565	2,271	37,836	0,076	8,602	9,40
Кирова, 73	78	77	100	31,7	3,8	4,13	0,15	0,520	3,000	16,483	4,315	20,798	0,042	8,644	9,36
	79	73	150	40	2	16,96	0,28	1,043	3,000	41,735	7,565	49,300	0,099	8,609	9,39
Виноградова, 2 (уу1)	79,1	79	50	100	3,8	2,48	0,37	7,135	3,000	713,483	24,893	738,376	1,477	10,086	7,91
Виноградова, 2 (уу2)	79,2	79	50	80	3,8	2,07	0,31	4,971	3,000	397,659	17,343	415,002	0,830	9,439	8,56
Виноградова, 2 (уу3)	79,3	79	50	60	3,8	1,85	0,27	3,970	3,000	238,218	13,852	252,070	0,504	9,113	8,89
Виноградова, 2 (уу4)	79,4	79	50	40	3,8	1,85	0,27	3,970	3,000	158,812	13,852	172,664	0,345	8,955	9,05
Виноградова, 2 (уу5)	79,5	79	50	20	3,8	2,07	0,31	4,971	3,000	99,415	17,343	116,758	0,234	8,843	9,16
Виноградова, 2 (ПГВ)	79,6	79	80	5	3,8	5,78	0,33	3,079	3,000	15,394	19,633	35,027	0,070	8,679	9,32
Аптека	79,7	79	50	120	3,8	0,85	0,13	0,838	3,000	100,577	2,924	103,501	0,207	8,816	9,18
	80	73	150	110	2	17,63	0,29	1,127	3,000	124,02	8,174	132,194	0,264	8,775	9,22
	81	80	125	42	2	10,11	0,24	0,966	3,000	40,555	5,574	46,129	0,092	8,867	9,13
Кирова, 60	82	81	80	5	3,8	4,90	0,28	2,213	3,000	11,063	14,110	25,173	0,050	8,918	9,08
Кирова, 58	83	81	80	85	3,8	5,21	0,30	2,502	3,000	212,628	15,951	228,579	0,457	9,324	8,68
	84	80	125	38	2	7,51	0,18	0,533	3,000	20,247	3,076	23,323	0,047	8,822	9,18
Кирова, 62	85	84	80	5	3,8	4,90	0,28	2,213	3,000	11,063	14,110	25,173	0,050	8,872	9,13
Почта общий	86	84	70	85,8	2	2,62	0,20	1,468	3,000	125,952	4,032	129,984	0,260	9,082	8,92
Почта	87	86	70	25	3,8	1,71	0,13	0,625	3,000	15,633	3,263	18,896	0,038	9,119	8,88
Гараж Почты	88	86	50	10	3,8	0,90	0,13	0,940	3,000	9,396	3,278	12,674	0,025	9,107	8,89
	89	72	250	183,9	2	6,82	0,04	0,010	3,000	1,764	0,138	1,902	0,004	8,451	9,55
	90	89	50	32,5	2	0,85	0,13	0,838	3,000	27,24	1,539	28,779	0,058	8,508	9,49
Гидрол. станция	90,1	90	50	5	3,8	0,39	0,06	0,176	3,000	0,882	0,616	1,498	0,003	8,511	9,49
Гидрол. станция (ПГВ)	90,2	90	50	5	3,8	0,46	0,07	0,245	3,000	1,227	0,856	2,083	0,004	8,512	9,49
	91	89	250	94,2	2	5,97	0,04	0,007	3,000	0,692	0,105	0,797	0,002	8,452	9,55
МИГ	92	91	50	8	3,8	0,64	0,09	0,475	3,000	3,801	1,658	5,459	0,011	8,463	9,54
	93	91	250	51,5	2	3,96	0,02	0,003	3,000	0,167	0,046	0,213	0,000	8,453	9,55



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Набережная, 8	94	93	50	10	3,8	1,23	0,18	1,755	3,000	17,551	6,123	23,674	0,047	8,500	9,50
	95	93	70	82	2	2,72	0,20	1,582	3,000	129,738	4,346	134,084	0,268	8,721	9,28
Набережная, 6	96	95	40	8,1	3,8	1,24	0,29	5,056	3,000	40,953	13,765	54,718	0,109	8,830	9,17
Кирова, 43	97	95	70	48,8	3,8	1,49	0,11	0,475	3,000	23,169	2,478	25,647	0,051	8,772	9,23
Магнит	92,5	91	80	75	3,8	1,38	0,08	0,176	3,000	13,163	1,119	14,282	0,029	8,481	9,52

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 8

Расчетный напор на выходе с котельной = 32 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	K <sub>эвб</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расп</sub>		
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам	
										линейные	местные	Всего				
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
	1		300	24,86	1,2	394,50	1,63	8,202	0,500	203,89	137,806	341,696	0,683	0,683	31,32	
	2	1	150	24,71	1	91,95	1,52	19,802	0,500	489,305	112,348	601,653	1,203	1,887	30,11	
	3	2	150	197	4	29,07	0,48	1,979	0,500	389,906	44,917	434,823	0,870	2,756	29,24	
	4	3	100	71,06	2,2	4,08	0,15	0,328	0,500	23,282	2,464	25,746	0,051	2,808	29,19	
Кронштадтская, 18	5	4	50	5	3,8	1,12	0,17	0,940	0,500	4,698	5,131	9,829	0,020	2,827	29,17	
	6	4	80	40,42	1	2,96	0,17	0,521	0,500	21,072	1,369	22,441	0,045	2,853	29,15	
Кронштадтская, 20	7	6	50	11,6	3,8	1,14	0,17	0,973	0,500	11,292	5,315	16,607	0,033	2,886	29,11	
	8	6	70	62,68	1	1,82	0,14	0,457	0,500	28,668	0,983	29,651	0,059	2,912	29,09	
Кронштадтская, 22	9	8	50	13,5	3,8	1,82	0,27	2,481	0,500	33,494	13,548	47,042	0,094	3,006	28,99	
	10	3	150	21,24	1	24,99	0,41	1,463	0,500	31,066	8,298	39,364	0,079	2,835	29,16	
	11	10	100	32,1	1	3,44	0,13	0,233	0,500	7,477	0,796	8,273	0,017	2,852	29,15	
Кронштадтская, 9	12	11	50	14,5	3,8	1,31	0,20	1,285	0,500	18,638	7,019	25,657	0,051	2,903	29,10	
	13	11	100	37	1	2,13	0,08	0,089	0,500	3,304	0,305	3,609	0,007	2,859	29,14	
Кронштадтская, 11	14	13	50	7	3,8	0,99	0,15	0,734	0,500	5,139	4,009	9,148	0,018	2,877	29,12	
	15	13	70	73,88	1	1,14	0,09	0,179	0,500	13,257	0,386	13,643	0,027	2,886	29,11	
Кронштадтская, 13	16	15	50	7	3,8	1,14	0,17	0,973	0,500	6,814	5,315	12,129	0,024	2,910	29,09	
Кронштадтская, 7	17	10	50	30,55	3,8	1,31	0,20	1,285	0,500	39,268	7,019	46,287	0,093	2,928	29,07	
	18	10	125	146	1	20,24	0,48	2,499	0,500	364,82	11,288	376,108	0,752	3,587	28,41	
	19	18	150	51	1,6	10,59	0,18	0,263	0,500	13,396	2,384	15,780	0,032	3,619	28,38	
	20	19	80	25,18	1	4,39	0,26	1,147	0,500	28,875	3,012	31,887	0,064	3,683	28,32	
Спортивная, 38а	21	20	50	5	3,8	0,62	0,09	0,288	0,500	1,44	1,572	3,012	0,006	3,689	28,31	
	22	20	80	18,35	1	3,77	0,22	0,846	0,500	15,519	2,221	17,740	0,035	3,718	28,28	
Спортивная, 38 (уу1)	22,1	22	70	25	3,8	1,52	0,12	0,319	0,500	7,975	2,606	10,581	0,021	3,739	28,26	
Спортивная, 38 (уу2)	22,2	22	70	5	3,8	2,25	0,17	0,699	0,500	3,495	5,709	9,204	0,018	3,737	28,26	
	23	19	80	105,9	1,6	6,20	0,36	2,287	0,500	242,223	9,611	251,834	0,504	4,123	27,88	
Спортивная, 38б	24	23	80	13,4	3,8	2,43	0,14	0,351	0,500	4,708	3,507	8,215	0,016	4,139	27,86	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	25	23	80	20	1	3,77	0,22	0,846	0,500	16,914	2,221	19,135	0,038	4,161	27,84
Спортивная, 386 (уу 1)	25,1	25	70	5	3,8	1,52	0,12	0,319	0,500	1,595	2,606	4,201	0,008	4,169	27,83
Спортивная, 386 (уу 2)	25,2	25	70	25	3,8	2,25	0,17	0,699	0,500	17,476	5,709	23,185	0,046	4,207	27,79
	26	18	80	140,98	3,4	5,42	0,32	1,748	0,500	246,429	15,609	262,038	0,524	4,111	27,89
Д/с "Кораблик" (Спортивная, 36)	26,1	26	80	10	3,8	4,02	0,23	0,962	0,500	9,616	9,597	19,213	0,038	4,150	27,85
Д/с "Кораблик" (Спортивная, 36) вент	26,2	26	80	10	3,8	1,40	0,08	0,117	0,500	1,166	1,164	2,330	0,005	4,116	27,88
	27	18	150	15,82	1	4,23	0,07	0,042	0,500	0,663	0,238	0,901	0,002	3,589	28,41
	28	27	70	135	2,2	2,11	0,16	0,615	0,500	82,99	2,907	85,897	0,172	3,761	28,24
Спортивная, 33	29	28	50	1	3,8	1,03	0,15	0,795	0,500	0,795	4,339	5,134	0,010	3,771	28,23
Советская, 76	30	28	50	73,19	3,8	1,08	0,16	0,874	0,500	63,942	4,771	68,713	0,137	3,898	28,10
	31	27	150	19,5	1	2,12	0,04	0,011	0,500	0,205	0,060	0,265	0,001	3,590	28,41
Спортивная, 29	32	31	70	51,5	3,8	1,07	0,08	0,158	0,500	8,141	1,291	9,432	0,019	3,608	28,39
	33	31	150	47,48	1,6	1,05	0,02	0,003	0,500	0,123	0,023	0,146	0,000	3,590	28,41
Советская, 66	34	33	50	86,04	3,8	1,05	0,16	0,826	0,500	71,051	4,509	75,560	0,151	3,741	28,26
	35	2	150	33,13	1,6	62,88	1,04	9,260	0,500	306,796	84,063	390,859	0,782	2,668	29,33
	36	35	150	10	1	60,17	1,00	8,479	0,500	84,794	48,108	132,902	0,266	2,934	29,07
ЦТП № 7 (ПГВ)	36,1	36	150	5	3,8	60,12	0,99	8,465	0,500	42,326	182,508	224,834	0,450	3,384	28,62
ЦТП № 7	36,2	36	32	5	3,8	0,05	0,02	0,017	0,500	0,083	0,054	0,137	0,000	2,934	29,07
	37	35	80	46,4	1,6	2,71	0,16	0,437	0,500	20,276	1,836	22,112	0,044	2,713	29,29
	38	37	50	98,5	1	1,26	0,19	1,189	0,500	117,13	1,709	118,839	0,238	2,950	29,05
	39	38	50	9	1	0,44	0,07	0,145	0,500	1,305	0,208	1,513	0,003	2,953	29,05
Склад 1	40	39	32	6	3,8	0,44	0,16	1,285	0,500	7,708	4,173	11,881	0,024	2,977	29,02
	41	38	50	25,35	2,2	0,82	0,12	0,504	0,500	12,767	1,592	14,359	0,029	2,979	29,02
Гараж	42	41	32	5	3,8	0,66	0,24	2,890	0,500	14,452	9,389	23,841	0,048	3,027	28,97
	43	41	50	30,4	1,6	0,16	0,02	0,019	0,500	0,583	0,044	0,627	0,001	2,980	29,02
Мастерские	44	43	32	25,5	3,8	0,16	0,06	0,170	0,500	4,332	0,552	4,884	0,010	2,990	29,01
	45	37	50	13,91	1	1,45	0,22	1,575	0,500	21,905	2,263	24,168	0,048	2,761	29,24
АПЗ	46	45	32	5,73	3,8	0,49	0,18	1,593	0,500	9,129	5,175	14,304	0,029	2,790	29,21
Физиотерапевт. отделение	47	45	50	109,7	3,8	0,96	0,14	0,690	0,500	75,725	3,769	79,494	0,159	2,920	29,08
	48	1	80	46,9	1	4,16	0,24	1,030	0,500	48,294	2,704	50,998	0,102	0,785	31,21
	49	48	70	207,8	5,2	4,16	0,32	2,390	0,500	496,543	26,707	523,250	1,047	1,832	30,17
Морозова, 3а	50	49	32	16,2	3,8	0,15	0,05	0,149	0,500	2,419	0,485	2,904	0,006	1,838	30,16
	51	49	70	118,7	1,6	4,01	0,30	2,220	0,500	263,551	7,636	271,187	0,542	2,374	29,63
Герцена, 50	52	51	32	8,6	3,8	1,05	0,38	7,316	0,500	62,916	23,765	86,681	0,173	2,548	29,45
Герцена, 48	53	51	32	33,4	3,8	1,02	0,37	6,904	0,500	230,585	22,426	253,011	0,506	2,880	29,12
	54	51	70	34,5	1	1,94	0,15	0,520	0,500	17,929	1,117	19,046	0,038	2,412	29,59
Герцена, 50ф.1 (уу 1)	55	54	32	5	3,8	0,61	0,22	2,469	0,500	12,346	8,021	20,367	0,041	2,453	29,55
	56	54	70	20	1	1,33	0,10	0,244	0,500	4,885	0,525	5,410	0,011	2,423	29,58
Герцена, 50ф.1 (уу 2)	57	56	32	5	3,8	0,61	0,22	2,469	0,500	12,346	8,021	20,367	0,041	2,464	29,54
Куликова, 14	58	56	32	27	3,8	0,72	0,26	3,440	0,500	92,878	11,174	104,052	0,208	2,631	29,37
	60	1	300	108	1	298,39	1,23	4,692	0,500	506,749	65,699	572,448	1,145	1,828	30,17
Суворова, 11	61	60	32	37,86	3,8	0,22	0,08	0,321	0,500	12,159	1,043	13,202	0,026	1,855	30,15
	62	60	300	13,9	3,4	298,17	1,23	4,685	0,500	65,124	223,048	288,172	0,576	2,405	29,60
	63	62	32	45	1	0,53	0,19	1,864	0,500	83,878	1,593	85,471	0,171	2,576	29,42
Суворова, 10	64	63	32	10	3,8	0,15	0,05	0,149	0,500	1,493	0,485	1,978	0,004	2,580	29,42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	65	63	32	45	1	0,38	0,14	0,958	0,500	43,119	0,819	43,938	0,088	2,663	29,34
Суворова, 12	66	65	32	10	3,8	0,21	0,08	0,293	0,500	2,926	0,951	3,877	0,008	2,671	29,33
Суворова, 14	67	65	32	40	3,8	0,17	0,06	0,192	0,500	7,671	0,623	8,294	0,017	2,680	29,32
	68	62	300	77,6	3,4	297,64	1,23	4,669	0,500	362,28	222,256	584,536	1,169	3,574	28,43
	69	68	50	40,36	1,6	2,43	0,36	4,423	0,500	178,506	10,169	188,675	0,377	3,951	28,05
Поликлиника	70	69	50	37	3,8	2,11	0,31	3,335	0,500	123,383	18,209	141,592	0,283	4,234	27,77
	71	69	50	77,3	1	0,32	0,05	0,077	0,500	5,929	0,110	6,039	0,012	3,963	28,04
Кронштадтская, 4	72	71	50	2,5	3,8	0,16	0,02	0,019	0,500	0,048	0,105	0,153	0,000	3,963	28,04
Кронштадтская, 2	73	71	50	27,42	3,8	0,16	0,02	0,019	0,500	0,526	0,105	0,631	0,001	3,964	28,04
Ватутина, 9ф.1	74	68	50	160	3,8	1,41	0,21	1,489	0,500	238,258	8,131	246,389	0,493	4,066	27,93
	75	68	300	162,6	3,4	293,80	1,22	4,549	0,500	739,647	216,558	956,205	1,912	5,486	26,51
	76	75	150	150	1	43,96	0,73	4,526	0,500	678,906	25,679	704,585	1,409	6,895	25,10
	77	76	100	28,8	1	13,78	0,51	3,737	0,500	107,64	12,774	120,414	0,241	7,136	24,86
	78	77	80	28,3	1	6,91	0,40	2,841	0,500	80,404	7,462	87,866	0,176	7,312	24,69
Герцена, 25	79	78	80	5	3,8	6,02	0,35	2,156	0,500	10,782	21,521	32,303	0,065	7,376	24,62
АТС	80	78	32	23,2	3,8	0,89	0,32	5,256	0,500	121,942	17,074	139,016	0,278	7,590	24,41
	81	77	80	115,52	1,6	6,87	0,40	2,808	0,500	324,419	11,801	336,220	0,672	7,809	24,19
Герцена, 23	82	81	80	5	3,8	6,02	0,35	2,156	0,500	10,782	21,521	32,303	0,065	7,873	24,13
Почта	83	81	32	23,2	3,8	0,85	0,31	4,794	0,500	111,227	15,574	126,801	0,254	8,062	23,94
	84	76	100	23,1	1	30,18	1,12	17,928	0,500	414,126	61,272	475,398	0,951	7,846	24,15
Герцена, 27	85	84	80	30	3,8	6,02	0,35	2,156	0,500	64,692	21,521	86,213	0,172	8,019	23,98
	86	84	150	85,76	2,2	24,16	0,40	1,367	0,500	117,242	17,064	134,306	0,269	8,115	23,89
	87	86	80	14,8	1	6,59	0,38	2,584	0,500	38,244	6,787	45,031	0,090	8,205	23,80
Заполярная, 25	88	87	80	5	3,8	5,92	0,34	2,085	0,500	10,427	20,812	31,239	0,062	8,267	23,73
Сбербанк	89	87	32	26	3,8	0,67	0,24	2,979	0,500	77,447	9,676	87,123	0,174	8,379	23,62
	90	86	150	33,25	1	17,57	0,29	0,723	0,500	24,04	4,102	28,142	0,056	8,171	23,83
	92	90	150	9,15	1	17,57	0,29	0,723	0,500	6,616	4,102	10,718	0,021	8,192	23,81
	93	92	150	24,41	1	2,61	0,04	0,016	0,500	0,389	0,091	0,480	0,001	8,193	23,81
Спортивная, 30	94	93	70	3,11	3,8	1,04	0,08	0,149	0,500	0,464	1,220	1,684	0,003	8,197	23,80
	95	93	150	51,32	1	1,57	0,03	0,006	0,500	0,296	0,033	0,329	0,001	8,194	23,81
Спортивная, 28	96	95	50	7,2	3,8	1,57	0,23	1,846	0,500	13,293	10,082	23,375	0,047	8,241	23,76
	97	92	150	44,3	2,2	14,96	0,25	0,524	0,500	23,22	6,543	29,763	0,060	8,252	23,75
	98	97	100	60,33	2,2	8,42	0,31	1,395	0,500	84,186	10,492	94,678	0,189	8,441	23,56
Спортивная, 32	99	98	80	5	3,8	6,64	0,39	2,623	0,500	13,117	26,182	39,299	0,079	8,520	23,48
Д/с "Василек" (Кронштадтская, 1а)	100	98	70	97,47	3,8	1,78	0,14	0,437	0,500	42,642	3,573	46,215	0,092	8,534	23,47
	101	97	150	12	1	6,54	0,11	0,100	0,500	1,202	0,568	1,770	0,004	8,255	23,74
Советская, 56	102	101	70	27,33	3,8	4,24	0,32	2,482	0,500	67,842	20,274	88,116	0,176	8,432	23,57
Советская, 58	103	101	70	88,47	3,8	2,30	0,17	0,730	0,500	64,621	5,966	70,587	0,141	8,397	23,60
	104	75	300	117,54	1,6	249,84	1,03	3,289	0,500	386,643	73,695	460,338	0,921	6,407	25,59
	105	104	70	55	1	7,03	0,53	6,824	0,500	375,317	14,667	389,984	0,780	7,187	24,81
Герцена, 22	106	105	50	20	3,8	0,74	0,11	0,410	0,500	8,203	2,240	10,443	0,021	7,208	24,79
	107	105	70	25,1	1	1,47	0,11	0,298	0,500	7,489	0,641	8,130	0,016	7,203	24,80
Герцена, 22ф.1	108	107	50	6	3,8	0,74	0,11	0,410	0,500	2,461	2,240	4,701	0,009	7,212	24,79
Угольная, 30ф.2	109	107	50	57,53	3,8	0,73	0,11	0,399	0,500	22,963	2,180	25,143	0,050	7,253	24,75
	110	105	50	20,7	1	4,82	0,72	17,401	0,500	360,209	25,006	385,215	0,770	7,957	24,04

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Герцена, 24а	111	110	50	10	3,8	0,73	0,11	0,399	0,500	3,991	2,180	6,171	0,012	7,970	24,03
	112	110	50	26,14	1	4,09	0,61	12,530	0,500	327,523	18,005	345,528	0,691	8,648	23,35
Вавилова, 4	113	112	50	17,1	3,8	0,75	0,11	0,421	0,500	7,205	2,301	9,506	0,019	8,667	23,33
	114	112	70	24	1	3,34	0,25	1,540	0,500	36,968	3,311	40,279	0,081	8,729	23,27
Вавилова, 6	115	114	50	6	3,8	0,71	0,11	0,378	0,500	2,265	2,062	4,327	0,009	8,737	23,26
Вавилова, 8	116	114	70	30	3,8	1,34	0,10	0,248	0,500	7,438	2,025	9,463	0,019	8,748	23,25
	117	104	300	69,48	1,6	242,81	1,00	3,107	0,500	215,871	69,606	285,477	0,571	6,978	25,02
	118	117	100	71,94	1,6	5,03	0,19	0,498	0,500	35,825	2,723	38,548	0,077	7,055	24,95
Герцена, 16а	118,1	118	80	25	3,8	5,03	0,29	1,505	0,500	37,637	15,025	52,662	0,105	7,160	24,84
Герцена, 16	119	117	100	25	3,8	5,03	0,19	0,498	0,500	12,45	6,468	18,918	0,038	7,016	24,98
	120	117	100	56,42	1	5,70	0,21	0,639	0,500	36,08	2,186	38,266	0,077	7,054	24,95
Герцена, 14	121	120	80	5	3,8	3,68	0,21	0,806	0,500	4,029	8,042	12,071	0,024	7,078	24,92
Герцена, 12	122	120	80	49,47	3,8	2,02	0,12	0,243	0,500	12,011	2,423	14,434	0,029	7,083	24,92
	123	117	300	36,02	1	227,05	0,94	2,717	0,500	97,856	38,040	135,896	0,272	7,250	24,75
	124	123	200	126,3	1,6	77,71	0,72	2,889	0,500	364,826	38,275	403,101	0,806	8,056	23,94
Заполярная, 22	125	124	50	30,88	3,8	0,77	0,11	0,444	0,500	13,714	2,425	16,139	0,032	8,088	23,91
Дом Культуры	126	124	80	30,5	3,8	7,92	0,46	3,732	0,500	113,838	37,249	151,087	0,302	8,358	23,64
	127	124	200	79,36	1,6	69,02	0,64	2,279	0,500	180,834	30,193	211,027	0,422	8,478	23,52
	128	127	200	35,01	1	25,89	0,24	0,321	0,500	11,225	2,655	13,880	0,028	8,506	23,49
Спортивная, 24	129	128	50	8,3	3,8	1,50	0,22	1,685	0,500	13,988	9,203	23,191	0,046	8,552	23,45
	130	128	200	59,97	1	24,39	0,23	0,285	0,500	17,064	2,356	19,420	0,039	8,544	23,46
Спортивная, 26	131	130	50	9	3,8	1,57	0,23	1,846	0,500	16,616	10,082	26,698	0,053	8,598	23,40
	132	130	200	26,3	1	22,82	0,21	0,249	0,500	6,551	2,063	8,614	0,017	8,562	23,44
Заполярная, 23	133	132	100	66,6	3,8	6,19	0,23	0,754	0,500	50,227	9,795	60,022	0,120	8,682	23,32
	134	132	200	59,93	1	16,63	0,15	0,132	0,500	7,928	1,096	9,024	0,018	8,580	23,42
Фабрика-кухня	135	134	70	40	3,8	4,06	0,31	2,276	0,500	91,041	18,589	109,630	0,219	8,799	23,20
	136	134	200	62,24	1,6	12,57	0,12	0,076	0,500	4,704	1,001	5,705	0,011	8,591	23,41
Советская, 54а	137	136	50	4	3,8	1,50	0,22	1,685	0,500	6,741	9,203	15,944	0,032	8,623	23,38
	138	136	200	69,35	1	11,07	0,10	0,059	0,500	4,065	0,485	4,550	0,009	8,600	23,40
ЦТП ЛСЗ	138,1	138	150	5	3,8	11,07	0,18	0,287	0,500	1,435	6,188	7,623	0,015	8,615	23,38
	139	127	200	34,38	1	43,13	0,40	0,890	0,500	30,591	7,369	37,960	0,076	8,554	23,45
Спортивная, 22	140	139	50	10	3,8	1,59	0,24	1,894	0,500	18,936	10,340	29,276	0,059	8,612	23,39
	141	139	200	31,5	1	41,54	0,39	0,825	0,500	26	6,836	32,836	0,066	8,619	23,38
Заполярная, 21	142	141	50	80,5	3,8	1,06	0,16	0,842	0,500	67,748	4,596	72,344	0,145	8,764	23,24
	143	141	200	49,71	1	25,10	0,23	0,301	0,500	14,98	2,496	17,476	0,035	8,654	23,35
СПГУ (Спортивная, 20)	144	143	80	17	3,8	4,35	0,25	1,126	0,500	19,141	11,237	30,378	0,061	8,715	23,28
	145	143	70	47,9	1	3,36	0,26	1,559	0,500	74,669	3,350	78,019	0,156	8,810	23,19
Общежитие СПГУ (Спортивная, 18)	147	145	70	16,6	3,8	3,36	0,26	1,559	0,500	25,877	12,732	38,609	0,077	8,888	23,11
	148	143	150	55	1	17,39	0,29	0,708	0,500	38,955	4,018	42,973	0,086	8,740	23,26
СПГУ (Заполярная, 19)	149	148	80	10	3,8	5,33	0,31	1,690	0,500	16,904	16,870	33,774	0,068	8,808	23,19
	150	148	150	61	2,2	12,06	0,20	0,341	0,500	20,779	4,252	25,031	0,050	8,790	23,21
Заполярная, 16	151	150	100	49	3,8	3,26	0,12	0,209	0,500	10,25	2,717	12,967	0,026	8,816	23,18
	152	150	150	32,5	1	8,80	0,15	0,181	0,500	5,895	1,029	6,924	0,014	8,804	23,20
Общежитие СПГУ (Заполярная, 17)	153	152	100	3,5	3,8	4,86	0,18	0,465	0,500	1,627	6,038	7,665	0,015	8,820	23,18
Заводская, 11	154	152	100	86,3	3,8	3,94	0,15	0,306	0,500	26,369	3,968	30,337	0,061	8,865	23,14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	155	141	100	159,93	1,6	15,38	0,57	4,656	0,500	744,603	25,460	770,063	1,540	10,160	21,84
	156	155	70	41,5	2,2	8,31	0,63	9,535	0,500	395,708	45,087	440,795	0,882	11,041	20,96
ПУ-3 (Спортивная, 16)	157	156	70	5	3,8	5,19	0,39	3,719	0,500	18,596	30,377	48,973	0,098	11,139	20,86
Общежитие ПУ-3 (Заполярная, 15)	158	156	70	45	3,8	3,12	0,24	1,344	0,500	60,485	10,978	71,463	0,143	11,184	20,82
Д/с "Светлячок" (Советская, 26)	159	155	100	19	3,8	5,69	0,21	0,637	0,500	12,108	8,276	20,384	0,041	10,200	21,80
	160	155	100	98,5	1,6	1,38	0,05	0,037	0,500	3,692	0,205	3,897	0,008	10,167	21,83
Заводская, 6	161	160	80	26,7	3,8	1,13	0,07	0,076	0,500	2,029	0,758	2,787	0,006	10,173	21,83
	162	160	70	81,42	1,6	0,25	0,02	0,009	0,500	0,703	0,030	0,733	0,001	10,169	21,83
Садовая, 3	163	162	40	26	3,8	0,25	0,06	0,133	0,500	3,45	0,565	4,015	0,008	10,177	21,82
	164	123	250	145	1	149,34	0,89	2,969	0,500	430,506	33,341	463,847	0,928	8,177	23,82
	165	164	50	24,6	1	2,24	0,33	3,758	0,500	92,453	5,401	97,854	0,196	8,373	23,63
Герцена, 10в	166	165	40	5,4	3,8	0,94	0,22	1,876	0,500	10,13	7,993	18,123	0,036	8,409	23,59
Герцена, 10б	167	165	40	49,35	3,8	1,30	0,30	3,588	0,500	177,068	15,288	192,356	0,385	8,758	23,24
	168	164	250	58	1	147,10	0,88	2,881	0,500	167,075	32,348	199,423	0,399	8,576	23,42
	169	168	100	55,04	1	4,16	0,15	0,341	0,500	18,748	1,164	19,912	0,040	8,616	23,38
	170	169	50	13,21	1	1,84	0,27	2,536	0,500	33,499	3,644	37,143	0,074	8,690	23,31
Угольная, 12ф.2	171	170	50	5	3,8	0,78	0,12	0,456	0,500	2,279	2,488	4,767	0,010	8,700	23,30
Герцена, 10а	172	170	50	23,29	3,8	1,06	0,16	0,842	0,500	19,601	4,596	24,197	0,048	8,739	23,26
	173	169	100	24	1	2,32	0,09	0,106	0,500	2,543	0,362	2,905	0,006	8,622	23,38
Угольная, 12ф.1	174	173	50	21	3,8	0,78	0,12	0,456	0,500	9,57	2,488	12,058	0,024	8,646	23,35
	175	173	50	24	1	1,54	0,23	1,776	0,500	42,633	2,553	45,186	0,090	8,712	23,29
Угольная, 14а	176	175	50	30	3,8	0,78	0,12	0,456	0,500	13,671	2,488	16,159	0,032	8,744	23,26
Угольная, 12	177	175	50	30	3,8	0,76	0,11	0,433	0,500	12,979	2,362	15,341	0,031	8,743	23,26
	178	168	250	82	1	142,94	0,85	2,720	0,500	223,039	30,545	253,584	0,507	9,083	22,92
	179	178	200	38	1	42,16	0,39	0,850	0,500	32,308	7,041	39,349	0,079	9,162	22,84
	180	179	70	83,5	2,2	2,11	0,16	0,615	0,500	51,331	2,907	54,238	0,108	9,270	22,73
Садовая, 13	181	180	32	12,35	3,8	0,97	0,35	6,243	0,500	77,107	20,281	97,388	0,195	9,465	22,53
	182	180	70	75,5	3,4	1,14	0,09	0,179	0,500	13,548	1,311	14,859	0,030	9,300	22,70
	183	182	50	32,25	2,2	1,14	0,17	0,973	0,500	31,393	3,077	34,470	0,069	9,369	22,63
Садовая, 9	184	183	40	4,1	3,8	1,14	0,27	2,759	0,500	11,313	11,757	23,070	0,046	9,415	22,58
	185	179	200	44	1	40,05	0,37	0,767	0,500	33,759	6,354	40,113	0,080	9,242	22,76
	186	185	100	22,38	1	9,75	0,36	1,871	0,500	41,875	6,395	48,270	0,097	9,339	22,66
Школа № 5	187	186	80	7,49	3,8	3,19	0,19	0,606	0,500	4,535	6,043	10,578	0,021	9,360	22,64
	188	186	80	11,01	1	6,56	0,38	2,561	0,500	28,192	6,725	34,917	0,070	9,409	22,59
Школа № 5 (Спортзал)	188,1	188	80	10	3,8	2,81	0,16	0,470	0,500	4,698	4,689	9,387	0,019	9,427	22,57
Школа № 5 (Спортзал) вент	188,2	188	80	10	3,8	3,75	0,22	0,837	0,500	8,368	8,351	16,719	0,033	9,442	22,56
	189	185	200	133,7	3,4	30,30	0,28	0,439	0,500	58,714	12,365	71,079	0,142	9,384	22,62
Угольная, 6	189,1	189	50	13	3,8	0,70	0,10	0,367	0,500	4,771	2,004	6,775	0,014	9,398	22,60
Угольная, 8	190	189	50	13	3,8	0,70	0,10	0,367	0,500	4,771	2,004	6,775	0,014	9,398	22,60
	191	189	200	62,52	1	28,90	0,27	0,400	0,500	24,977	3,309	28,286	0,057	9,441	22,56
	192	191	50	14,4	1	1,41	0,21	1,489	0,500	21,443	2,140	23,583	0,047	9,488	22,51
Угольная, 4	193	192	40	8,68	3,8	0,71	0,17	1,070	0,500	9,29	4,560	13,850	0,028	9,516	22,48
Угольная, 2	194	192	40	6,3	3,8	0,70	0,16	1,040	0,500	6,554	4,433	10,987	0,022	9,510	22,49
	195	191	200	81,78	1	27,49	0,26	0,361	0,500	29,561	2,994	32,555	0,065	9,506	22,49
	196	195	70	15	1	3,63	0,28	1,819	0,500	27,292	3,911	31,203	0,062	9,568	22,43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	197	196	70	20	1	2,20	0,17	0,668	0,500	13,366	1,436	14,802	0,030	9,598	22,40
Баня	197,1	197	50	5	3,8	1,13	0,17	0,956	0,500	4,782	5,223	10,005	0,020	9,618	22,38
Баня (ПГВ)	197,2	197	50	5	3,8	1,07	0,16	0,858	0,500	4,288	4,683	8,971	0,018	9,616	22,38
Угольная, 2а	198	196	32	10	3,8	1,43	0,52	13,569	0,500	135,693	44,078	179,771	0,360	9,928	22,07
	199	195	150	42,28	1,6	23,86	0,39	1,333	0,500	56,374	12,104	68,478	0,137	9,643	22,36
Магазин, (Герцена, 2)	200	199	50	4,15	3,8	0,14	0,02	0,015	0,500	0,061	0,080	0,141	0,000	9,643	22,36
	201	199	50	16,5	1,6	1,05	0,16	0,826	0,500	13,625	1,899	15,524	0,031	9,674	22,33
Герцена, 2а	202	201	32	6	3,8	0,23	0,08	0,351	0,500	2,106	1,140	3,246	0,006	9,681	22,32
	203	201	50	33	1	0,82	0,12	0,504	0,500	16,62	0,724	17,344	0,035	9,709	22,29
Герцена, 2б	204	203	32	6	3,8	0,30	0,11	0,597	0,500	3,583	1,940	5,523	0,011	9,720	22,28
	205	203	40	33	1	0,52	0,12	0,574	0,500	18,945	0,644	19,589	0,039	9,748	22,25
Герцена, 4	206	205	32	6	3,8	0,35	0,13	0,813	0,500	4,877	2,641	7,518	0,015	9,763	22,24
Герцена, 4а	207	205	32	27	3,8	0,17	0,06	0,192	0,500	5,178	0,623	5,801	0,012	9,759	22,24
	208	199	150	183,02	2,8	22,67	0,38	1,204	0,500	220,295	19,121	239,416	0,479	10,122	21,88
Космодемьянская, 15	209	208	32	12	3,8	0,30	0,11	0,597	0,500	7,167	1,940	9,107	0,018	10,140	21,86
Космодемьянская, 13	210	208	32	10	3,8	0,51	0,19	1,726	0,500	17,259	5,607	22,866	0,046	10,168	21,83
	211	208	150	17,9	1	21,86	0,36	1,119	0,500	20,033	6,350	26,383	0,053	10,175	21,83
	212	211	80	49,64	1	0,36	0,02	0,008	0,500	0,383	0,020	0,403	0,001	10,175	21,82
Космодемьянская, 12	213	212	32	3	3,8	0,25	0,09	0,415	0,500	1,244	1,347	2,591	0,005	10,181	21,82
Космодемьянская, 10	214	212	50	56	3,8	0,11	0,02	0,009	0,500	0,508	0,049	0,557	0,001	10,176	21,82
Котельная № 13	215	211	150	651	10	21,50	0,36	1,083	0,500	704,792	61,424	766,216	1,532	11,707	20,29
	216	178	250	398,7	2,8	100,78	0,60	1,352	0,500	539,08	42,514	581,594	1,163	10,246	21,75
	217	216	80	5	1,6	2,72	0,16	0,440	0,500	2,201	1,850	4,051	0,008	10,255	21,75
	218	217	50	15,1	1,6	1,39	0,21	1,447	0,500	21,852	3,327	25,179	0,050	10,305	21,70
Заполярная, 9	218,1	218	50	1	3,8	0,97	0,14	0,705	0,500	0,705	3,848	4,553	0,009	10,314	21,69
Заполярная, 9 (ПГВ)	218,2	218	50	1	3,8	0,42	0,06	0,132	0,500	0,132	0,721	0,853	0,002	10,307	21,69
	219	217	50	24,9	1,6	1,33	0,20	1,325	0,500	32,991	3,046	36,037	0,072	10,327	21,67
Заполярная, 7	219,1	219	50	1	3,8	0,97	0,14	0,705	0,500	0,705	3,848	4,553	0,009	10,336	21,66
Заполярная, 7 (ПГВ)	219,2	219	50	1	3,8	0,36	0,05	0,097	0,500	0,097	0,530	0,627	0,001	10,328	21,67
	220	216	250	26,2	1	98,06	0,58	1,280	0,500	33,539	14,375	47,914	0,096	10,342	21,66
	221	220	50	15,6	1,6	2,28	0,34	3,894	0,500	60,741	8,952	69,693	0,139	10,482	21,52
Спортивная, 8	221,1	221	50	1	3,8	1,57	0,23	1,846	0,500	1,846	10,082	11,928	0,024	10,506	21,49
Спортивная, 8 (ПГВ)	221,2	221	50	1	3,8	0,71	0,11	0,378	0,500	0,378	2,062	2,440	0,005	10,487	21,51
	222	220	50	13,8	1,6	1,08	0,16	0,874	0,500	12,056	2,009	14,065	0,028	10,370	21,63
Спортивная, 6а	222,1	222	50	1	3,8	0,77	0,11	0,444	0,500	0,444	2,425	2,869	0,006	10,376	21,62
Спортивная, 6а (ПГВ)	222,2	222	50	1	3,8	0,31	0,05	0,072	0,500	0,072	0,393	0,465	0,001	10,371	21,63
	223	220	250	38,9	1,6	94,70	0,56	1,194	0,500	46,442	21,451	67,893	0,136	10,478	21,52
	224	223	125	24,3	1	20,17	0,48	2,482	0,500	60,301	11,210	71,511	0,143	10,621	21,38
	225	224	50	5,08	1	1,32	0,20	1,305	0,500	6,63	1,875	8,505	0,017	10,638	21,36
Спортивная, 7	225,1	225	50	1	3,8	0,83	0,12	0,516	0,500	0,516	2,818	3,334	0,007	10,645	21,36
Спортивная, 7 (ПГВ)	225,2	225	50	1	3,8	0,49	0,07	0,180	0,500	0,18	0,982	1,162	0,002	10,640	21,36
	226	224	125	38,9	1	18,85	0,45	2,167	0,500	84,31	9,791	94,101	0,188	10,809	21,19
	227	226	50	18	1,6	1,59	0,24	1,894	0,500	34,084	4,354	38,438	0,077	10,886	21,11
Спортивная, 9	227,1	227	50	1	3,8	1,02	0,15	0,779	0,500	0,779	4,255	5,034	0,010	10,896	21,10
Спортивная, 9 (ПГВ)	227,2	227	50	1	3,8	0,57	0,08	0,243	0,500	0,243	1,329	1,572	0,003	10,889	21,11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	228	226	125	34,6	1	17,26	0,41	1,817	0,500	62,873	8,209	71,082	0,142	10,951	21,05
	229	228	100	20,9	1	7,68	0,29	1,161	0,500	24,263	3,968	28,231	0,056	11,008	20,99
Советская, 14	229,1	229	100	10	3,8	5,38	0,20	0,570	0,500	5,697	7,399	13,096	0,026	11,034	20,97
Советская, 14 (ПГВ)	229,2	229	100	5	3,8	2,30	0,09	0,104	0,500	0,521	1,352	1,873	0,004	11,012	20,99
	230	228	100	54,6	2,2	8,32	0,31	1,362	0,500	74,391	10,245	84,636	0,169	11,121	20,88
Советская, 12	230,1	230	100	10	3,8	6,02	0,22	0,713	0,500	7,133	9,264	16,397	0,033	11,154	20,85
Советская, 12 (ПГВ)	230,2	230	100	5	3,8	2,30	0,09	0,104	0,500	0,521	1,352	1,873	0,004	11,124	20,88
Магазин "Магнит"	230,5	228	70	54,9	3,8	1,26	0,10	0,219	0,500	12,035	1,790	13,825	0,028	10,979	21,02
	231	223	250	47,3	1	74,53	0,44	0,739	0,500	34,977	8,304	43,281	0,087	10,565	21,44
	232	231	50	4,8	1	1,29	0,19	1,246	0,500	5,983	1,791	7,774	0,016	10,580	21,42
Горького, 13	232,1	232	50	1	3,8	0,90	0,13	0,607	0,500	0,607	3,313	3,920	0,008	10,588	21,41
Горького, 13 (ПГВ)	232,2	232	50	1	3,8	0,39	0,06	0,114	0,500	0,114	0,622	0,736	0,001	10,582	21,42
	233	231	250	25,8	1	73,24	0,44	0,714	0,500	18,424	8,019	26,443	0,053	10,617	21,38
	234	233	50	10,3	1,6	1,35	0,20	1,365	0,500	14,06	3,139	17,199	0,034	10,652	21,35
Горького, 10	234,1	234	50	1	3,8	0,89	0,13	0,593	0,500	0,593	3,240	3,833	0,008	10,660	21,34
Горького, 10 (ПГВ)	234,2	234	50	1	3,8	0,46	0,07	0,158	0,500	0,158	0,865	1,023	0,002	10,654	21,35
	235	233	125	47,3	1	13,43	0,32	1,100	0,500	52,038	4,970	57,008	0,114	10,732	21,27
	236	235	50	30	1,6	1,37	0,20	1,406	0,500	42,175	3,232	45,407	0,091	10,822	21,18
Горького, 15	236,1	236	50	1	3,8	0,86	0,13	0,554	0,500	0,554	3,025	3,579	0,007	10,829	21,17
Горького, 15 (ПГВ)	236,2	236	50	1	3,8	0,51	0,08	0,195	0,500	0,195	1,064	1,259	0,003	10,825	21,18
	237	235	100	61,9	2,2	4,96	0,18	0,484	0,500	29,973	3,641	33,614	0,067	10,799	21,20
	238	237	80	3,7	1	2,29	0,13	0,312	0,500	1,155	0,820	1,975	0,004	10,803	21,20
Заполярная, 2а	238,1	238	80	5	3,8	1,45	0,08	0,125	0,500	0,626	1,249	1,875	0,004	10,806	21,19
Заполярная, 2а (ПГВ)	238,2	238	50	5	3,8	0,84	0,13	0,529	0,500	2,643	2,886	5,529	0,011	10,814	21,19
	239	237	80	64,3	1,6	2,67	0,16	0,424	0,500	27,275	1,782	29,057	0,058	10,857	21,14
Заполярная, 4а	239,1	239	80	5	3,8	1,94	0,11	0,224	0,500	1,12	2,235	3,355	0,007	10,864	21,14
Заполярная, 4а (ПГВ)	239,2	239	50	5	3,8	0,73	0,11	0,399	0,500	1,996	2,180	4,176	0,008	10,865	21,13
	240	235	80	15,01	1	7,10	0,41	3,000	0,500	45,023	7,878	52,901	0,106	10,837	21,16
	241	240	50	5,2	1	1,35	0,20	1,365	0,500	7,098	1,962	9,060	0,018	10,855	21,14
Горького, 12	241,1	241	50	1	3,8	0,87	0,13	0,567	0,500	0,567	3,096	3,663	0,007	10,863	21,14
Горького, 12 (ПГВ)	241,2	241	50	1	3,8	0,48	0,07	0,173	0,500	0,173	0,942	1,115	0,002	10,858	21,14
	242	240	80	46,2	1	5,75	0,33	1,967	0,500	90,89	5,167	96,057	0,192	11,029	20,97
	243	242	50	10,7	1	1,33	0,20	1,325	0,500	14,177	1,904	16,081	0,032	11,062	20,94
Чернышевского, 15	243,1	243	50	1	3,8	0,89	0,13	0,593	0,500	0,593	3,240	3,833	0,008	11,069	20,93
Чернышевского, 15 (ПГВ)	243,2	243	50	1	3,8	0,44	0,07	0,145	0,500	0,145	0,792	0,937	0,002	11,063	20,94
	244	242	80	19,6	1	4,42	0,26	1,162	0,500	22,784	3,053	25,837	0,052	11,081	20,92
	245	244	50	9,3	1	1,47	0,22	1,619	0,500	15,052	2,326	17,378	0,035	11,116	20,88
Чернышевского, 13	245,1	245	50	1	3,8	0,92	0,14	0,634	0,500	0,634	3,462	4,096	0,008	11,124	20,88
Чернышевского, 13 (ПГВ)	245,2	245	50	1	3,8	0,55	0,08	0,227	0,500	0,227	1,237	1,464	0,003	11,119	20,88
	246	244	70	25,6	1,6	2,95	0,22	1,202	0,500	30,762	4,132	34,894	0,070	11,151	20,85
	247	246	50	17	1	1,50	0,22	1,685	0,500	28,65	2,422	31,072	0,062	11,213	20,79
Чернышевского, 14	247,1	247	50	1	3,8	0,97	0,14	0,705	0,500	0,705	3,848	4,553	0,009	11,222	20,78
Чернышевского, 14 (ПГВ)	247,2	247	50	1	3,8	0,53	0,08	0,210	0,500	0,21	1,149	1,359	0,003	11,216	20,78
	248	246	50	47,8	2,2	1,45	0,22	1,575	0,500	75,276	4,979	80,255	0,161	11,311	20,69
Чернышевского, 11	248,1	248	50	1	3,8	0,94	0,14	0,662	0,500	0,662	3,614	4,276	0,009	11,320	20,68

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Чернышевского, 11 (ПГВ)	248,2	248	50	1	3,8	0,51	0,08	0,195	0,500	0,195	1,064	1,259	0,003	11,314	20,69
	249	233	150	34,3	2,2	58,46	0,97	8,004	0,500	274,546	99,908	374,454	0,749	11,366	20,63
	250	249	50	27,8	1	1,27	0,19	1,208	0,500	33,585	1,736	35,321	0,071	11,437	20,56
Горького, 11	250,1	250	50	1	3,8	0,88	0,13	0,580	0,500	0,58	3,167	3,747	0,007	11,445	20,56
Горького, 11 (ПГВ)	250,2	250	50	1	3,8	0,39	0,06	0,114	0,500	0,114	0,622	0,736	0,001	11,439	20,56
	251	249	50	3,7	1	1,14	0,17	0,973	0,500	3,602	1,399	5,001	0,010	11,376	20,62
Горького, 8	251,1	251	50	1	3,8	1,02	0,15	0,779	0,500	0,779	4,255	5,034	0,010	11,386	20,61
Горького, 8 (ПГВ)	251,2	251	50	1	3,8	0,12	0,02	0,011	0,500	0,011	0,059	0,070	0,000	11,377	20,62
	252	249	150	29,4	1	56,05	0,93	7,358	0,500	216,323	41,746	258,069	0,516	11,883	20,12
Насосная	253	252	40	205,62	3,8	0,41	0,10	0,357	0,500	73,384	1,521	74,905	0,150	12,032	19,97
	254	252	150	18,8	1	55,64	0,92	7,251	0,500	136,312	41,137	177,449	0,355	12,237	19,76
	255	254	50	5,8	1	1,26	0,19	1,189	0,500	6,897	1,709	8,606	0,017	12,255	19,75
Советская, 10	255,1	255	50	1	3,8	0,82	0,12	0,504	0,500	0,504	2,750	3,254	0,007	12,261	19,74
Советская, 10 (ПГВ)	255,2	255	50	1	3,8	0,44	0,07	0,145	0,500	0,145	0,792	0,937	0,002	12,257	19,74
	256	254	150	29,5	1	54,38	0,90	6,926	0,500	204,317	39,295	243,612	0,487	12,725	19,28
	257	256	50	5,5	1	1,07	0,16	0,858	0,500	4,717	1,232	5,949	0,012	12,737	19,26
Советская, 9	257,1	257	50	1	3,8	0,81	0,12	0,491	0,500	0,491	2,683	3,174	0,006	12,743	19,26
Советская, 9 (ПГВ)	257,2	257	50	1	3,8	0,26	0,04	0,051	0,500	0,051	0,276	0,327	0,001	12,737	19,26
	258	256	150	71,6	4	53,31	0,88	6,656	0,500	476,578	151,056	627,634	1,255	13,980	18,02
	259	258	80	20	1	6,88	0,40	2,817	0,500	56,33	7,397	63,727	0,127	14,107	17,89
Советская, 11	259,1	259	80	5	3,8	5,20	0,30	1,609	0,500	8,045	16,057	24,102	0,048	14,156	17,84
Советская, 11 (ПГВ)	259,2	259	80	5	3,8	1,68	0,10	0,168	0,500	0,84	1,676	2,516	0,005	14,112	17,89
	260	258	125	68,5	2,2	19,99	0,48	2,437	0,500	166,963	24,223	191,186	0,382	14,362	17,64
	261	260	125	42,3	1,6	13,60	0,32	1,128	0,500	47,722	8,154	55,876	0,112	14,474	17,53
Ушакова, 10	262	261	80	2,5	3,8	3,30	0,19	0,648	0,500	1,62	6,467	8,087	0,016	14,490	17,51
	263	261	100	33,5	2,2	10,30	0,38	2,088	0,500	69,952	15,701	85,653	0,171	14,645	17,35
Ушакова, 12	263,1	263	100	10	3,8	5,90	0,22	0,685	0,500	6,852	8,898	15,750	0,032	14,677	17,32
Ушакова, 12 (ПГВ)	263,2	263	80	10	3,8	4,40	0,26	1,152	0,500	11,52	11,497	23,017	0,046	14,691	17,31
	264	260	80	27,3	1	6,39	0,37	2,430	0,500	66,329	6,381	72,710	0,145	14,508	17,49
Школа № 1	264,1	264	80	5	3,8	6,07	0,35	2,192	0,500	10,962	21,880	32,842	0,066	14,573	17,43
Школа № 1 (ПГВ)	264,2	264	50	5	3,8	0,32	0,05	0,077	0,500	0,383	0,419	0,802	0,002	14,509	17,49
	265	258	125	28,4	1	26,44	0,63	4,264	0,500	121,101	19,262	140,363	0,281	14,261	17,74
	266	265	50	8,9	1	1,41	0,21	1,489	0,500	13,253	2,140	15,393	0,031	14,291	17,71
Советская, 11а	266,1	266	50	1	3,8	1,03	0,15	0,795	0,500	0,795	4,339	5,134	0,010	14,302	17,70
Советская, 11а (ПГВ)	266,2	266	50	1	3,8	0,38	0,06	0,108	0,500	0,108	0,591	0,699	0,001	14,293	17,71
	267	265	125	65,4	1	25,03	0,60	3,821	0,500	249,922	17,263	267,185	0,534	14,795	17,20
	268	267	100	12,4	1	7,96	0,30	1,247	0,500	15,464	4,262	19,726	0,039	14,834	17,17
Советская, 13	268,1	268	100	10	3,8	5,32	0,20	0,557	0,500	5,571	7,235	12,806	0,026	14,860	17,14
Советская, 13 (ПГВ)	268,2	268	80	10	3,8	2,64	0,15	0,415	0,500	4,147	4,139	8,286	0,017	14,851	17,15
	269	267	125	80	2,2	17,07	0,41	1,777	0,500	142,188	17,663	159,851	0,320	15,115	16,89
	270	269	100	20	1	10,97	0,41	2,369	0,500	47,372	8,095	55,467	0,111	15,226	16,77
Садовая, 4	270,1	270	100	10	3,8	7,19	0,27	1,018	0,500	10,175	13,215	23,390	0,047	15,272	16,73
Садовая, 4 (ПГВ)	270,2	270	80	10	3,8	3,78	0,22	0,850	0,500	8,502	8,485	16,987	0,034	15,260	16,74
	271	269	150	221,1	2,8	6,10	0,10	0,087	0,500	19,269	1,384	20,653	0,041	15,156	16,84
Кафе "Лира" (Заводская, 3)	272	271	50	21,8	3,8	0,34	0,05	0,087	0,500	1,888	0,473	2,361	0,005	15,161	16,84



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	273	271	150	18,04	1	5,76	0,10	0,078	0,500	1,402	0,441	1,843	0,004	15,160	16,84
	274	273	80	10,29	1,6	5,76	0,34	1,974	0,500	20,314	8,296	28,610	0,057	15,217	16,78
БОФ	274,1	274	80	10	3,8	5,60	0,33	1,866	0,500	18,66	18,623	37,283	0,075	15,292	16,71
БОФ (ПГВ)	274,2	274	80	10	3,8	0,16	0,01	0,002	0,500	0,015	0,015	0,030	0,000	15,217	16,78
Вавилова, 8 (ПГВ)	275	114	50	10	3,8	1,29	0,19	1,246	0,500	12,464	6,806	19,270	0,039	8,767	23,23

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 9

Расчетный напор на выходе с котельной = 18 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	K <sub>экр</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>		
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам	
										линейные	местные	Всего				
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
	1		250	10	0,5	185,68	1,08	5,344	1,000	53,442	25,233	78,675	0,157	0,157	17,84	
	2	1	100	45	1	9,42	0,34	2,034	1,000	91,515	5,845	97,360	0,195	0,352	17,65	
Химчистка	3	2	80	72	2,6	4,14	0,24	1,187	1,000	85,5	6,819	92,319	0,185	0,537	17,46	
Гараж	4	2	50	11	1,5	0,52	0,08	0,236	1,000	2,594	0,427	3,021	0,006	0,358	17,64	
	5	2	100	13	2,7	4,76	0,17	0,519	1,000	6,75	4,029	10,779	0,022	0,374	17,63	
Володарского, 105	6	5	100	42	2,6	2,35	0,09	0,127	1,000	5,316	0,946	6,262	0,013	0,386	17,61	
Володарского, 107	7	5	80	37	2,6	2,42	0,14	0,406	1,000	15,013	2,330	17,343	0,035	0,408	17,59	
	8	1	250	24,33	2,6	176,26	1,03	4,816	1,000	117,167	118,235	235,402	0,471	0,628	17,37	
Володарского, 109	9	8	50	27,2	3,8	3,49	0,51	10,623	1,000	288,938	48,777	337,715	0,675	1,304	16,70	
	10	8	150	112	1,6	36,56	0,59	3,645	1,000	408,253	27,825	436,078	0,872	1,500	16,50	
Володарского, 115	11	10	100	55	3,8	7,60	0,28	1,324	1,000	72,806	14,457	87,263	0,175	1,675	16,33	
	12	10	200	27	1	28,26	0,26	0,445	1,000	12,01	3,098	15,108	0,030	1,531	16,47	
	13	12	100	117,4	3	18,69	0,68	8,006	1,000	939,862	69,025	1008,887	2,018	3,548	14,45	
	14	13	50	25	3,7	7,15	1,04	44,586	1,000	1114,647	199,341	1313,988	2,628	6,176	11,82	
Нахимова, 16	15	14	50	5	3,2	5,85	0,85	29,847	1,000	149,234	115,410	264,644	0,529	6,706	11,29	
Нахимова, 14	16	14	40	24,3	1,6	1,30	0,30	4,178	1,000	101,521	6,303	107,824	0,216	6,392	11,61	
Нахимова, 16а	17	13	80	64,5	3,2	11,55	0,66	9,243	1,000	596,149	65,319	661,468	1,323	4,871	13,13	
	18	12	100	116,9	3,3	9,57	0,35	2,099	1,000	245,367	19,907	265,274	0,531	2,061	15,94	
Володарского, 119 (уу 1)	18,1	18	80	5	3,2	4,78	0,27	1,583	1,000	7,915	11,187	19,102	0,038	2,099	15,90	
Володарского, 119 (уу 2)	18,2	18	80	5	3,2	4,78	0,27	1,583	1,000	7,915	11,187	19,102	0,038	2,099	15,90	
	19	8	200	36,6	4,5	29,30	0,27	0,478	1,000	17,5	14,984	32,484	0,065	0,693	17,31	
	20	19	150	137,6	4,5	29,30	0,47	2,341	1,000	322,146	50,263	372,409	0,745	1,438	16,56	
Котлашанская, 16	21	20	32	35	3,2	0,43	0,15	1,429	1,000	50,002	3,286	53,288	0,107	1,545	16,46	
	22	20	150	104	1	28,87	0,47	2,273	1,000	236,388	10,844	247,232	0,494	1,932	16,07	
Котлашанская, 14 (уу 2)	23	22	80	5,2	3,2	5,71	0,33	2,259	1,000	11,746	15,964	27,710	0,055	1,988	16,01	
	24	22	100	20	1	23,17	0,84	12,304	1,000	246,071	35,360	281,431	0,563	2,495	15,50	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котлашанская, 14 (уу 1)	25	24	80	9,2	3,2	5,71	0,33	2,259	1,000	20,782	15,964	36,746	0,073	2,569	15,43
	26	24	125	90,7	1	17,46	0,41	2,165	1,000	196,379	8,225	204,604	0,409	2,904	15,10
Котлашанская, 12	27	26	80	11,2	3,2	11,06	0,63	8,475	1,000	94,92	59,894	154,814	0,310	3,214	14,79
	28	26	100	80	1	6,40	0,23	0,939	1,000	75,098	2,698	77,796	0,156	3,060	14,94
Котлашанская, 10 (уу 2)	28,1	28	70	5	3,2	3,37	0,25	1,826	1,000	9,13	10,560	19,690	0,039	3,099	14,90
Котлашанская, 10 (уу 1)	28,1	28	70	40	3,2	3,02	0,22	1,466	1,000	58,653	8,481	67,134	0,134	3,194	14,81
	29	8	250	85	1	106,90	0,62	1,771	1,000	150,566	16,727	167,293	0,335	0,963	17,04
	30	29	150	112	2,2	37,91	0,61	3,919	1,000	438,959	41,137	480,096	0,960	1,923	16,08
	31	30	100	5	1	21,21	0,77	10,310	1,000	51,55	29,631	81,181	0,162	2,085	15,91
Володарского, 104 (уу1)	31,1	31	70	40	3,2	4,68	0,35	3,521	1,000	140,855	20,366	161,221	0,322	2,408	15,59
Володарского, 104 (уу2)	31,1	31	70	20	3,2	3,95	0,29	2,508	1,000	50,17	14,508	64,678	0,129	2,215	15,79
Володарского, 104 (уу3)	31,1	31	70	5	3,2	3,95	0,29	2,508	1,000	12,542	14,508	27,050	0,054	2,139	15,86
Володарского, 104 (уу4)	31,1	31	70	20	3,2	3,95	0,29	2,508	1,000	50,17	14,508	64,678	0,129	2,215	15,79
Володарского, 104 (уу5)	31,1	31	70	40	3,2	4,68	0,35	3,521	1,000	140,855	20,366	161,221	0,322	2,408	15,59
	32	30	150	64	1	16,70	0,27	0,761	1,000	48,676	3,629	52,305	0,105	2,028	15,97
	33	32	150	53	0,2	16,70	0,27	0,761	1,000	40,309	0,726	41,035	0,082	2,110	15,89
Володарского, 102a	34	33	100	78	3,2	8,23	0,30	1,552	1,000	121,08	14,276	135,356	0,271	2,380	15,62
Володарского, 102	35	33	150	84	3,2	8,47	0,14	0,196	1,000	16,434	2,987	19,421	0,039	2,148	15,85
	36	29	200	29,1	1	68,99	0,63	2,651	1,000	77,142	18,461	95,603	0,191	1,154	16,85
Володарского, 106	37	36	50	5	3,2	4,48	0,65	17,504	1,000	87,521	67,685	155,206	0,310	1,464	16,54
	38	36	200	50,5	1	64,52	0,59	2,319	1,000	117,086	16,146	133,232	0,266	1,420	16,58
	39	38	150	30,5	1	25,58	0,41	1,784	1,000	54,425	8,513	62,938	0,126	1,546	16,45
Володарского, 110	40	39	50	10,8	3,2	3,46	0,50	10,441	1,000	112,762	40,372	153,134	0,306	1,853	16,15
	41	39	150	43,9	1	22,12	0,36	1,334	1,000	58,578	6,366	64,944	0,130	1,676	16,32
Володарского, 112 (уу 1)	42	41	50	11,1	3,2	1,73	0,25	2,610	1,000	28,973	10,093	39,066	0,078	1,754	16,25
	43	41	150	15	1	20,39	0,33	1,134	1,000	17,007	5,409	22,416	0,045	1,721	16,28
Володарского, 112 (уу 2)	44	43	50	9,8	3,2	1,73	0,25	2,610	1,000	25,58	10,093	35,673	0,071	1,792	16,21
	45	43	150	48	1	18,66	0,30	0,950	1,000	45,579	4,530	50,109	0,100	1,821	16,18
	46	45	125	40,5	3,2	5,15	0,12	0,188	1,000	7,629	2,290	9,919	0,020	1,841	16,16
Володарского, 94	47	46	70	48,2	3,2	2,58	0,19	1,070	1,000	51,583	6,190	57,773	0,116	1,957	16,04
Володарского, 96	48	46	70	23	3,2	2,58	0,19	1,070	1,000	24,614	6,190	30,804	0,062	1,903	16,10
Володарского, 114 (уу 1)	49	45	50	10	3,2	1,73	0,25	2,610	1,000	26,102	10,093	36,195	0,072	1,894	16,11
	50	45	100	27,5	1	11,78	0,43	3,180	1,000	87,458	9,140	96,598	0,193	2,014	15,99
Володарского, 114 (уу 2)	51	50	80	12,5	3,2	1,73	0,10	0,207	1,000	2,592	1,465	4,057	0,008	2,023	15,98
	52	50	100	35,7	1	10,05	0,37	2,315	1,000	82,638	6,653	89,291	0,179	2,193	15,81
Володарского, 116	53	52	50	10	3,2	3,02	0,44	7,954	1,000	79,542	30,757	110,299	0,221	2,414	15,59
Володарского, 116a	54	52	100	5,4	3,2	3,24	0,12	0,241	1,000	1,299	2,213	3,512	0,007	2,200	15,80
	55	52	70	49,5	1	3,79	0,28	2,309	1,000	114,315	4,174	118,489	0,237	2,430	15,57
Володарского, 120	56	55	50	5	3,2	2,24	0,33	4,376	1,000	21,88	16,921	38,801	0,078	2,508	15,49
	57	55	70	77	2,2	1,55	0,12	0,386	1,000	29,742	1,536	31,278	0,063	2,493	15,51
Володарского, 122	58	57	50	6,7	3,2	1,55	0,23	2,095	1,000	14,039	8,102	22,141	0,044	2,537	15,46
	59	38	200	11,5	3,2	38,94	0,35	0,845	1,000	9,712	18,820	28,532	0,057	1,477	16,52
Володарского, 108	60	59	50	5	3,2	4,53	0,66	17,897	1,000	89,485	69,204	158,689	0,317	1,795	16,21
	61	59	150	15	1,6	34,41	0,56	3,229	1,000	48,435	24,648	73,083	0,146	1,624	16,38
	62	61	150	49,8	3,1	34,41	0,56	3,229	1,000	160,804	47,756	208,560	0,417	2,041	15,96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	64	62	150	49,6	1	34,41	0,56	3,229	1,000	160,158	15,405	175,563	0,351	2,392	15,61
	65	64	150	141,7	4	34,41	0,56	3,229	1,000	457,549	61,621	519,170	1,038	3,430	14,57
	66	65	150	72	6,1	34,41	0,56	3,229	1,000	232,488	93,972	326,460	0,653	4,083	13,92
	67	66	150	14	1,5	21,55	0,35	1,266	1,000	17,731	9,063	26,794	0,054	4,137	13,86
Портовиков, 63	68	67	100	45	3,2	13,47	0,49	4,158	1,000	187,122	38,243	225,365	0,451	4,587	13,41
	69	66	100	94,2	3,2	12,86	0,47	3,790	1,000	357,035	34,857	391,892	0,784	4,867	13,13
	70	69	100	31,3	3,2	6,36	0,23	0,927	1,000	29,016	8,526	37,542	0,075	4,942	13,06
Багратиона, 69	71	70	70	57,2	3,2	3,13	0,23	1,575	1,000	90,096	9,110	99,206	0,198	5,140	12,86
Багратиона, 64	72	70	50	35,8	3,2	3,23	0,47	9,099	1,000	325,742	35,183	360,925	0,722	5,664	12,34
	73	69	50	46,5	1	6,50	0,95	36,848	1,000	1713,424	44,526	1757,950	3,516	8,383	9,62
Багратиона, 66	74	73	50	39,2	3,2	3,27	0,48	9,326	1,000	365,567	36,060	401,627	0,803	9,186	8,81
Багратиона, 68	75	73	50	8,1	3,2	3,23	0,47	9,099	1,000	73,701	35,183	108,884	0,218	8,601	9,40
	77	66	80	137,7	1,5	8,08	0,46	4,523	1,000	622,856	14,984	637,840	1,276	5,359	12,64
Гараж	78	10	50	12	3,8	0,70	0,10	0,427	1,000	5,128	1,962	7,090	0,014	1,514	16,49
Детсад (отопл)	77,1	77	70	5	3,2	4,09	0,30	2,689	1,000	13,447	15,555	29,002	0,058	5,417	12,58
Детсад (вент)	77,2	77	70	5	3,2	3,98	0,30	2,547	1,000	12,734	14,729	27,463	0,055	5,414	12,59

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 10

Расчетный напор на выходе с котельной = 20 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка								
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	K <sub>эжв</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расп</sub>	
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам
										линейные	местные	Всего			
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	1		250	10	1,7	158,30	0,92	3,884	1,000	38,843	62,356	101,199	0,202	0,202	19,80
	2	1	200	36,5	2,2	49,43	0,45	1,361	1,000	49,67	20,849	70,519	0,141	0,343	19,66
	3	2	100	69,8	1,6	4,19	0,15	0,402	1,000	28,084	1,850	29,934	0,060	0,403	19,60
Мастерские	4	3	100	13,5	3,2	0,52	0,02	0,006	1,000	0,084	0,057	0,141	0,000	0,404	19,60
	5	3	70	85,5	1,6	3,67	0,27	2,165	1,000	185,148	6,262	191,410	0,383	0,786	19,21
Гараж	6	5	70	5	3,2	3,56	0,26	2,038	1,000	10,188	11,785	21,973	0,044	0,830	19,17
Проходная	7	5	25	80	3,2	0,11	0,06	0,268	1,000	21,448	0,480	21,928	0,044	0,830	19,17
	8	2	200	117	1,6	45,24	0,41	1,140	1,000	133,369	12,701	146,070	0,292	0,636	19,36
	10	8	200	68	2,8	45,24	0,41	1,140	1,000	77,514	22,227	99,741	0,199	0,835	19,16
	11	10	70	4	1	5,37	0,40	4,636	1,000	18,545	8,379	26,924	0,054	0,889	19,11
Кронштадтская, 25	12	11	50	10,6	3,2	0,99	0,14	0,855	1,000	9,061	3,305	12,366	0,025	0,914	19,09
Кронштадтская, 23, 21	13	11	50	62,28	2,1	1,51	0,22	1,989	1,000	123,848	5,046	128,894	0,258	1,147	18,85
Кронштадтская, 23	14	13	50	2	3,2	0,97	0,14	0,821	1,000	1,641	3,173	4,814	0,010	1,156	18,84
Кронштадтская, 21	15	13	50	27	3,2	0,54	0,08	0,254	1,000	6,867	0,983	7,850	0,016	1,162	18,84
	16	11	80	65,63	2,2	2,87	0,16	0,571	1,000	37,454	2,773	40,227	0,080	0,969	19,03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Кронштадтская, 32	17	16	50	5	3,2	1,28	0,19	1,429	1,000	7,145	5,525	12,670	0,025	0,995	19,01
	18	16	80	125	1	1,59	0,09	0,175	1,000	21,895	0,387	22,282	0,045	1,014	18,99
Кронштадтская, 19а	19	18	32	8	3,2	0,75	0,27	4,346	1,000	34,769	9,997	44,766	0,090	1,103	18,90
	20	18	50	12	1	0,84	0,12	0,615	1,000	7,385	0,744	8,129	0,016	1,030	18,97
Кронштадтская, 17	21	20	50	16,5	3,2	0,49	0,07	0,209	1,000	3,455	0,810	4,265	0,009	1,039	18,96
Кронштадтская, 19	22	20	50	6	3,2	0,35	0,05	0,107	1,000	0,641	0,413	1,054	0,002	1,032	18,97
	23	10	200	238	4	39,87	0,36	0,885	1,000	210,714	24,662	235,376	0,471	1,306	18,69
Спортивная, 45	24	23	40	77,2	3,2	2,59	0,59	16,583	1,000	1280,204	50,035	1330,239	2,660	3,966	16,03
	25	23	250	148	1,6	37,28	0,22	0,215	1,000	31,884	3,255	35,139	0,070	1,376	18,62
Советская, 88	26	25	32	60	3,2	2,32	0,83	41,587	1,000	2495,207	95,661	2590,868	5,182	6,558	13,44
	27	25	250	148	1	34,96	0,20	0,189	1,000	28,039	1,789	29,828	0,060	1,436	18,56
	28	27	100	6,4	1,6	5,01	0,18	0,575	1,000	3,682	2,645	6,327	0,013	1,448	18,55
Советская, 82а (ПЧ-16)	29	28	50	14	3,2	1,91	0,28	3,182	1,000	44,543	12,303	56,846	0,114	1,562	18,44
	30	28	100	85,7	1,6	3,10	0,11	0,220	1,000	18,875	1,013	19,888	0,040	1,488	18,51
	31	30	70	49,15	3,8	2,36	0,18	0,895	1,000	44,012	6,150	50,162	0,100	1,588	18,41
Дом престарелых (Лечебный корпус)	32	31	70	10,2	3,2	0,74	0,06	0,088	1,000	0,898	0,509	1,407	0,003	1,591	18,41
Дом престарелых (Интернат)	33	31	70	5	3,2	0,85	0,06	0,116	1,000	0,581	0,672	1,253	0,003	1,591	18,41
Дом престарелых (Пищеблок)	34	31	80	19	3,2	0,77	0,04	0,041	1,000	0,78	0,290	1,070	0,002	1,591	18,41
Советская, 82а (МК)	35	30	80	25	3,2	0,74	0,04	0,038	1,000	0,948	0,268	1,216	0,002	1,491	18,51
	36	27	250	125,2	1	29,95	0,17	0,139	1,000	17,408	1,313	18,721	0,037	1,473	18,53
	37	36	200	92	1,5	29,95	0,27	0,500	1,000	45,963	5,219	51,182	0,102	1,576	18,42
Судокорпусный цех	37,1	37	150	10	3,2	26,75	0,43	1,951	1,000	19,514	29,792	49,306	0,099	1,674	18,33
Судокорпусный цех (АЗ)	37,2	37	100	10	3,2	3,20	0,12	0,235	1,000	2,347	2,158	4,505	0,009	1,585	18,42
	38	1	250	592	7	108,87	0,63	1,837	1,000	1087,657	121,445	1209,102	2,418	2,621	17,38
	39	38	100	50	1,5	15,93	0,58	5,816	1,000	290,79	25,072	315,862	0,632	3,252	16,75
ВНС	40	39	40	50	3,2	0,44	0,10	0,479	1,000	23,93	1,444	25,374	0,051	3,303	16,70
	41	39	100	31	1	15,49	0,56	5,499	1,000	170,468	15,804	186,272	0,373	3,625	16,38
КПП	42	41	25	2	3,2	0,44	0,26	4,290	1,000	8,579	7,678	16,257	0,033	3,657	16,34
	43	41	100	30,5	2,2	15,05	0,55	5,191	1,000	158,325	32,822	191,147	0,382	4,007	15,99
Пожарное депо	44	43	50	20,1	3,2	1,72	0,25	2,580	1,000	51,861	9,977	61,838	0,124	4,131	15,87
Лаборатория	45	43	70	3,5	3,2	0,40	0,03	0,026	1,000	0,09	0,149	0,239	0,000	4,008	15,99
	46	43	100	15,8	1,6	12,93	0,47	3,832	1,000	60,539	17,619	78,158	0,156	4,163	15,84
	47	46	80	38,5	1	8,20	0,47	4,659	1,000	179,358	10,288	189,646	0,379	4,543	15,46
	48	47	125	25	2	8,20	0,19	0,478	1,000	11,939	3,628	15,567	0,031	4,574	15,43
Бытовые помещения	49	48	50	10,9	3,2	1,60	0,23	2,233	1,000	24,336	8,633	32,969	0,066	4,640	15,36
	50	48	125	15,5	1	6,60	0,15	0,309	1,000	4,795	1,175	5,970	0,012	4,586	15,41
ФНС	51	50	25	2,3	3,2	0,40	0,23	3,545	1,000	8,154	6,346	14,500	0,029	4,615	15,39
	52	50	125	12,1	1	6,20	0,14	0,273	1,000	3,303	1,037	4,340	0,009	4,595	15,41
Механический цех, гараж	53	52	50	28,13	3,2	6,20	0,90	33,525	1,000	943,058	129,633	1072,691	2,145	6,740	13,26
	54	46	50	11,6	1,6	4,73	0,69	19,512	1,000	226,342	37,725	264,067	0,528	4,692	15,31
Контора Роснефти	55	54	50	3	3,2	4,00	0,58	13,954	1,000	41,863	53,958	95,821	0,192	4,883	15,12
Нефтебазы, 4	56	54	50	80	3,2	0,73	0,11	0,465	1,000	37,181	1,797	38,978	0,078	4,770	15,23
	57	38	250	100	1	92,94	0,54	1,339	1,000	133,893	12,644	146,537	0,293	2,914	17,09
	58	57	200	583	5,9	92,94	0,85	4,811	1,000	2804,77	197,668	3002,438	6,005	8,919	11,08
	59	58	70	50	1	2,24	0,17	0,807	1,000	40,335	1,458	41,793	0,084	9,002	11,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Правды, 36а	60	59	50	30	3,2	2,24	0,33	4,376	1,000	131,281	16,921	148,202	0,296	9,299	10,70
	61	58	200	17,5	1	90,70	0,83	4,582	1,000	80,182	31,908	112,090	0,224	9,143	10,86
Правды, 34а	62	61	50	11	3,2	2,17	0,32	4,107	1,000	45,175	15,880	61,055	0,122	9,265	10,74
	63	61	200	49,4	1	88,53	0,81	4,365	1,000	215,641	30,399	246,040	0,492	9,635	10,37
	64	63	100	39,3	1,6	8,61	0,31	1,699	1,000	66,769	7,812	74,581	0,149	9,784	10,22
	65	64	80	19,1	1,6	2,24	0,13	0,348	1,000	6,64	1,228	7,868	0,016	9,800	10,20
Правды, 28	66	65	50	9	3,2	2,24	0,33	4,376	1,000	39,384	16,921	56,305	0,113	9,912	10,09
	67	64	100	23,6	1,6	6,37	0,23	0,930	1,000	21,947	4,276	26,223	0,052	9,836	10,16
Правды, 30	68	67	32	8,5	3,2	1,58	0,56	19,288	1,000	163,95	44,368	208,318	0,417	10,253	9,75
	69	67	100	32,1	1	4,79	0,17	0,526	1,000	16,879	1,511	18,390	0,037	9,873	10,13
Правды, 32	70	69	50	8,1	3,2	1,58	0,23	2,177	1,000	17,635	8,419	26,054	0,052	9,925	10,07
	71	69	100	31	1	3,21	0,12	0,236	1,000	7,321	0,679	8,000	0,016	9,889	10,11
Правды, 34	72	71	40	8,3	3,2	1,62	0,37	6,488	1,000	53,848	19,575	73,423	0,147	10,036	9,96
	73	71	100	53,8	1,6	1,59	0,06	0,058	1,000	3,117	0,266	3,383	0,007	9,896	10,10
Правды, 36	74	73	70	11	3,2	1,59	0,12	0,406	1,000	4,471	2,351	6,822	0,014	9,910	10,09
Правды, 32а	75	63	50	11,2	3,2	2,20	0,32	4,221	1,000	47,277	16,322	63,599	0,127	9,762	10,24
	76	63	200	53,3	1	77,72	0,71	3,364	1,000	179,315	23,429	202,744	0,405	10,040	9,96
Правды, 30а	77	76	50	13,15	3,2	2,31	0,34	4,654	1,000	61,198	17,995	79,193	0,158	10,199	9,80
	78	76	200	49	1	75,41	0,69	3,167	1,000	155,195	22,057	177,252	0,355	10,395	9,61
Правды, 28а	79	78	80	14	3,2	2,21	0,13	0,338	1,000	4,737	2,391	7,128	0,014	10,409	9,59
	80	78	200	39,64	2,2	73,20	0,67	2,984	1,000	118,298	45,722	164,020	0,328	10,723	9,28
	81	80	100	27,89	1,6	4,83	0,18	0,535	1,000	14,911	2,459	17,370	0,035	10,758	9,24
Правды, 20а	82	81	50	13,5	3,2	0,23	0,03	0,046	1,000	0,623	0,178	0,801	0,002	10,759	9,24
	83	81	80	9,53	1	4,60	0,26	1,466	1,000	13,971	3,238	17,209	0,034	10,792	9,21
	84	83	80	17,25	1,6	2,65	0,15	0,487	1,000	8,393	1,719	10,112	0,020	10,812	9,19
Правды, 20	85	84	50	12,86	3,2	0,22	0,03	0,042	1,000	0,543	0,163	0,706	0,001	10,814	9,19
	86	84	70	18,82	1	2,43	0,18	0,949	1,000	17,867	1,716	19,583	0,039	10,851	9,15
Правды, 18а	87	86	50	10	3,2	0,20	0,03	0,035	1,000	0,349	0,135	0,484	0,001	10,852	9,15
	88	86	70	40,4	1	2,23	0,17	0,800	1,000	32,301	1,445	33,746	0,067	10,919	9,08
Правды, 18	89	88	50	7,5	3,2	2,23	0,33	4,337	1,000	32,528	16,770	49,298	0,099	11,017	8,98
	90	83	80	24,5	1,6	1,95	0,11	0,263	1,000	6,455	0,931	7,386	0,015	10,807	9,19
Правды, 22	91	90	40	11,2	3,2	1,60	0,36	6,329	1,000	70,879	19,095	89,974	0,180	10,987	9,01
	92	90	50	35,1	2,2	0,35	0,05	0,107	1,000	3,75	0,284	4,034	0,008	10,815	9,19
Правды, 24	93	92	25	14,6	3,2	0,35	0,20	2,714	1,000	39,628	4,858	44,486	0,089	10,904	9,10
	94	80	200	15	1	68,37	0,62	2,603	1,000	39,052	18,131	57,183	0,114	10,837	9,16
Правды, 26а	95	94	50	10,1	3,2	2,23	0,33	4,337	1,000	43,804	16,770	60,574	0,121	10,958	9,04
	96	94	200	50,21	1	66,14	0,60	2,436	1,000	122,333	16,967	139,300	0,279	11,116	8,88
Правды, 24а	97	96	40	9,8	3,2	2,29	0,52	12,964	1,000	127,046	39,116	166,162	0,332	11,448	8,55
	98	96	200	51,5	1	63,85	0,58	2,271	1,000	116,937	15,813	132,750	0,266	11,381	8,62
Правды, 16	99	98	80	39,5	3,2	2,18	0,12	0,329	1,000	13,006	2,327	15,333	0,031	11,412	8,59
	100	98	200	20	1	61,67	0,56	2,118	1,000	42,364	14,751	57,115	0,114	11,496	8,50
Правды, 14а	101	100	50	13,25	3,2	2,04	0,30	3,629	1,000	48,091	14,034	62,125	0,124	11,620	8,38
	102	100	200	64,01	1	59,63	0,54	1,980	1,000	126,765	13,791	140,556	0,281	11,777	8,22
	103	102	70	59,3	2,2	2,81	0,21	1,269	1,000	75,281	5,048	80,329	0,161	11,937	8,06
Школьная, 9	104	103	50	63,5	3,2	2,81	0,41	6,886	1,000	437,292	26,628	463,920	0,928	12,865	7,13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Библиотека	105	102	32	6,7	3,2	0,93	0,33	6,683	1,000	44,773	15,372	60,145	0,120	11,897	8,10
	106	102	200	60,96	2,2	55,89	0,51	1,740	1,000	106,056	26,654	132,710	0,265	12,042	7,96
	107	106	200	43,25	1,6	33,82	0,31	0,637	1,000	27,552	7,098	34,650	0,069	12,111	7,89
	108	107	100	16,51	1	0,59	0,02	0,008	1,000	0,132	0,023	0,155	0,000	12,112	7,89
Школьная, 4	108,1	108	50	40	3,2	0,59	0,09	0,304	1,000	12,144	1,174	13,318	0,027	12,138	7,86
	109	107	200	49,7	1	33,23	0,30	0,615	1,000	30,566	4,283	34,849	0,070	12,181	7,82
Школьная, 8	110	109	32	14,6	3,2	0,59	0,21	2,690	1,000	39,268	6,187	45,455	0,091	12,272	7,73
	111	109	200	13,4	1	32,64	0,30	0,593	1,000	7,951	4,132	12,083	0,024	12,205	7,79
	112	111	200	17,5	2,2	28,73	0,26	0,460	1,000	8,045	7,043	15,088	0,030	12,235	7,76
Школьная, 10 (уу 1)	113	112	25	5,6	3,2	0,36	0,21	2,872	1,000	16,081	5,140	21,221	0,042	12,278	7,72
	114	112	200	8,5	1	28,37	0,26	0,448	1,000	3,81	3,122	6,932	0,014	12,249	7,75
Школьная, 10 (уу 2)	115	114	25	5,9	3,2	0,36	0,21	2,872	1,000	16,942	5,140	22,082	0,044	12,293	7,71
пер. Школьный, 4	116	114	25	8,2	3,2	0,57	0,33	7,199	1,000	59,031	12,886	71,917	0,144	12,393	7,61
	116,1	114	200	22	1	27,44	0,25	0,419	1,000	9,226	2,920	12,146	0,024	12,274	7,73
	117	116,1	100	27,5	1	12,70	0,46	3,696	1,000	101,652	10,624	112,276	0,225	12,498	7,50
	118	117	70	14,1	1,6	8,49	0,63	11,589	1,000	163,401	33,512	196,913	0,394	12,892	7,11
Школьная, 12	119	118	50	14,1	3,2	3,06	0,45	8,166	1,000	115,146	31,577	146,723	0,293	13,185	6,81
	120	118	70	54,85	2,2	5,43	0,40	4,740	1,000	260,014	18,849	278,863	0,558	13,450	6,55
Школьная, 13	121	120	50	18,1	3,2	1,67	0,24	2,432	1,000	44,025	9,405	53,430	0,107	13,557	6,44
Детсад	122	120	80	33,5	3,2	3,76	0,21	0,980	1,000	32,813	6,922	39,735	0,079	13,529	6,47
	123	117	50	46,6	1	4,21	0,61	15,458	1,000	720,336	18,679	739,015	1,478	13,976	6,02
Песчаная, 19	124	123	50	31,8	3,2	2,17	0,32	4,107	1,000	130,597	15,880	146,477	0,293	14,269	5,73
Школьная, 14	125	123	50	1	3,2	2,04	0,30	3,629	1,000	3,629	14,034	17,663	0,035	14,011	5,99
	126	111	80	24,4	1	3,91	0,22	1,059	1,000	25,845	2,339	28,184	0,056	12,262	7,74
пер. Школьный, 6	127	126	40	21,7	3,2	0,57	0,13	0,803	1,000	17,429	2,423	19,852	0,040	12,301	7,70
	128	126	80	29,2	1	3,34	0,19	0,773	1,000	22,569	1,707	24,276	0,049	12,310	7,69
пер. Школьный, 8	129	128	40	21	3,2	0,57	0,13	0,803	1,000	16,867	2,423	19,290	0,039	12,349	7,65
	130	128	80	31,4	1	2,77	0,16	0,532	1,000	16,692	1,174	17,866	0,036	12,346	7,65
пер. Школьный, 12	131	130	25	15,2	3,2	0,57	0,33	7,199	1,000	109,424	12,886	122,310	0,245	12,591	7,41
пер. Школьный, 10	132	130	80	42,95	3,2	2,20	0,13	0,335	1,000	14,403	2,370	16,773	0,034	12,379	7,62
	133	116,1	100	45	1,6	14,74	0,54	4,979	1,000	224,071	22,897	246,968	0,494	12,768	7,23
пер. Школьный, 3	134	133	70	5,2	3,2	3,06	0,23	1,505	1,000	7,828	8,707	16,535	0,033	12,801	7,20
Песчаная, 19а	135	133	70	36,3	3,2	3,03	0,23	1,476	1,000	53,581	8,537	62,118	0,124	12,892	7,11
	136	133	100	50	2,2	8,65	0,32	1,715	1,000	85,739	10,842	96,581	0,193	12,961	7,04
пер. Школьный, 5	137	136	50	2	3,2	3,05	0,44	8,113	1,000	16,226	31,371	47,597	0,095	13,056	6,94
	138	136	100	10	1	5,60	0,20	0,719	1,000	7,187	2,066	9,253	0,019	12,979	7,02
пер. Школьный, 7	139	138	50	29,1	3,2	1,99	0,29	3,454	1,000	100,504	13,355	113,859	0,228	13,207	6,79
Песчаная, 15а	140	138	50	45,1	3,2	2,16	0,31	4,069	1,000	183,514	15,734	199,248	0,398	13,378	6,62
	141	138	50	40	1	0,50	0,07	0,218	1,000	8,721	0,263	8,984	0,018	12,997	7,00
Песчаная, 15	142	141	50	22	3,2	0,18	0,03	0,028	1,000	0,622	0,109	0,731	0,001	12,999	7,00
Песчаная, 11ф1	143	141	50	50	3,2	0,32	0,05	0,089	1,000	4,465	0,345	4,810	0,010	13,007	6,99
	144	138	50	95	1,6	0,95	0,14	0,787	1,000	74,775	1,522	76,297	0,153	13,132	6,87
Песчаная, 7ф1	145	144	25	2	3,2	0,33	0,19	2,413	1,000	4,826	4,319	9,145	0,018	13,150	6,85
	146	144	50	20	1	0,62	0,09	0,335	1,000	6,705	0,405	7,110	0,014	13,146	6,85
Песчаная, 3ф1	147	146	50	40	3,2	0,16	0,02	0,022	1,000	0,893	0,086	0,979	0,002	13,148	6,85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	148	146	50	10	1	0,46	0,07	0,185	1,000	1,845	0,223	2,068	0,004	13,150	6,85
Песчаная, 5ф1	149	148	25	1	3,2	0,19	0,11	0,800	1,000	0,8	1,432	2,232	0,004	13,155	6,85
Песчаная, 5	150	148	32	20	3,2	0,27	0,10	0,563	1,000	11,265	1,296	12,561	0,025	13,175	6,82
	151	106	200	35,15	1	22,07	0,20	0,271	1,000	9,536	1,889	11,425	0,023	12,065	7,94
	152	151	80	75,15	1,6	1,80	0,10	0,224	1,000	16,87	0,793	17,663	0,035	12,100	7,90
	153	152	70	15,95	0,5	1,80	0,13	0,521	1,000	8,309	0,471	8,780	0,018	12,118	7,88
Правды, 6	154	153	50	4,5	3,2	1,80	0,26	2,826	1,000	12,716	10,926	23,642	0,047	12,165	7,83
	155	151	200	17,7	2,2	20,27	0,18	0,229	1,000	4,05	3,506	7,556	0,015	12,080	7,92
	156	155	200	44	1	20,27	0,18	0,229	1,000	10,069	1,594	11,663	0,023	12,103	7,90
	157	156	200	28,7	1,6	1,87	0,02	0,002	1,000	0,056	0,022	0,078	0,000	12,104	7,90
Правды, 5	158	157	50	14	3,2	1,87	0,27	3,050	1,000	42,697	11,793	54,490	0,109	12,212	7,79
Правды, 7 (уу 1)	159	156	40	16,5	3,2	1,27	0,29	3,987	1,000	65,789	12,031	77,820	0,156	12,259	7,74
	160	156	100	39,2	1,6	17,13	0,62	6,725	1,000	263,62	30,924	294,544	0,589	12,692	7,31
Правды, 7 (уу 2)	161	160	40	10,3	3,2	1,27	0,29	3,987	1,000	41,068	12,031	53,099	0,106	12,799	7,20
	162	160	100	153,23	1	15,86	0,58	5,765	1,000	883,34	16,568	899,908	1,800	14,492	5,51
Правды, 15	163	162	50	8,4	3,2	2,21	0,32	4,260	1,000	35,781	16,471	52,252	0,105	14,597	5,40
Правды, 15ф.1	164	162	40	21,95	3,2	0,85	0,19	1,786	1,000	39,204	5,389	44,593	0,089	14,581	5,42
	165	162	100	53,56	1	12,80	0,47	3,755	1,000	201,112	10,792	211,904	0,424	14,916	5,08
Правды, 19ф.1	166	165	50	49,1	3,2	1,64	0,24	2,346	1,000	115,174	9,070	124,244	0,248	15,165	4,84
Правды, 17	167	165	50	26,5	3,2	1,93	0,28	3,249	1,000	86,089	12,562	98,651	0,197	15,113	4,89
	168	165	100	75,18	1	9,23	0,34	1,952	1,000	146,786	5,611	152,397	0,305	15,221	4,78
Правды, 19	169	168	50	8,6	3,2	1,94	0,28	3,282	1,000	28,228	12,692	40,920	0,082	15,303	4,70
	170	168	100	48,4	1	7,29	0,27	1,218	1,000	58,949	3,500	62,449	0,125	15,346	4,65
Правды, 21	171	170	50	17,2	3,2	1,64	0,24	2,346	1,000	40,346	9,070	49,416	0,099	15,445	4,56
	172	170	100	33,51	1	5,65	0,21	0,732	1,000	24,516	2,103	26,619	0,053	15,399	4,60
Правды, 23	173	172	32	7,5	3,2	1,73	0,62	23,124	1,000	173,433	53,192	226,625	0,453	15,852	4,15
	174	172	100	48,9	1	3,92	0,14	0,352	1,000	17,221	1,012	18,233	0,036	15,435	4,56
Правды, 25	175	174	40	8	3,2	1,58	0,36	6,171	1,000	49,37	18,621	67,991	0,136	15,571	4,43
	176	174	100	15	1	2,34	0,09	0,125	1,000	1,882	0,361	2,243	0,004	15,440	4,56
	177	176	50	21,2	2,2	2,34	0,34	4,775	1,000	101,24	12,695	113,935	0,228	15,668	4,33
Правды, 27	178	177	40	11	3,2	1,68	0,38	6,977	1,000	76,749	21,052	97,801	0,196	15,863	4,14
	179	177	40	71	1	0,66	0,15	1,077	1,000	76,455	1,015	77,470	0,155	15,823	4,18
Правды, 29	180	179	25	1	3,2	0,41	0,24	3,725	1,000	3,725	6,667	10,392	0,021	15,844	4,16
Правды, 31	181	179	25	39,65	3,2	0,25	0,15	1,385	1,000	54,909	2,479	57,388	0,115	15,938	4,06

# Гидравлический расчет тепловых сетей

## Котельной № 11

Расчетный напор на выходе с котельной = 10 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка								
			Dy	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эжв</sub>	Потери напора на участке				Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>
										По одному трубопроводу			Всего по 2 трубам		
										линейные	местные	Всего			
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	1		200	20,42	1,6	33,23	0,30	0,809	3,000	16,528	6,853	23,381	0,047	0,047	9,95
Склад ГО	2	1	100	26,7	3,2	0,94	0,03	0,027	3,000	0,712	0,186	0,898	0,002	0,049	9,95
	3	1	150	34,24	1,6	12,86	0,21	0,594	3,000	20,323	3,443	23,766	0,048	0,094	9,91
	4	3	70	39,1	1,6	5,64	0,42	6,731	3,000	263,169	14,789	277,958	0,556	0,650	9,35
Гараж Скорой помощи	5	4	70	1	3,2	2,99	0,22	1,892	3,000	1,892	8,313	10,205	0,020	0,671	9,33
Гараж ДОСААФ	6	4	50	10	3,2	2,65	0,39	8,060	3,000	80,604	23,682	104,286	0,209	0,859	9,14
	7	3	100	36,5	3,4	7,22	0,26	1,572	3,000	57,389	11,674	69,063	0,138	0,232	9,77
	8	7	150	96,8	3,6	7,22	0,12	0,187	3,000	18,11	2,442	20,552	0,041	0,274	9,73
Скорая помощь	9	8	50	28	3,2	1,60	0,23	2,938	3,000	82,274	8,633	90,907	0,182	0,455	9,54
	10	8	150	5,5	1	1,35	0,02	0,007	3,000	0,036	0,024	0,060	0,000	0,274	9,73
	11	10	150	51,5	1	1,35	0,02	0,007	3,000	0,337	0,024	0,361	0,001	0,274	9,73
	12	11	100	91,1	3,4	1,35	0,05	0,055	3,000	5,008	0,408	5,416	0,011	0,285	9,71
Образцова, 20	13	12	50	14,2	3,2	1,35	0,20	2,092	3,000	29,704	6,146	35,850	0,072	0,357	9,64
	14	8	100	46,7	1,6	4,27	0,16	0,550	3,000	25,682	1,921	27,603	0,055	0,329	9,67
Образцова, 21	15	14	50	22,7	3,2	1,89	0,28	4,100	3,000	93,071	12,046	105,117	0,210	0,539	9,46
Образцова, 19	16	14	50	41	3,2	2,38	0,35	6,502	3,000	266,565	19,102	285,667	0,571	0,900	9,10
	17	1	200	41,2	1,6	19,43	0,18	0,277	3,000	11,401	2,343	13,744	0,027	0,074	9,93
Гараж ДК	18	17	40	2,2	3,2	0,42	0,10	0,574	3,000	1,263	1,316	2,579	0,005	0,079	9,92
	19	17	200	20,38	1,6	19,01	0,17	0,265	3,000	5,398	2,243	7,641	0,015	0,090	9,91
Гараж ГСК	20	19	40	5	3,2	0,47	0,11	0,719	3,000	3,593	1,648	5,241	0,010	0,100	9,90
	21	19	200	20	1	18,54	0,17	0,252	3,000	5,039	1,333	6,372	0,013	0,102	9,90
	22	21	200	35,31	1	18,54	0,17	0,252	3,000	8,897	1,333	10,230	0,020	0,123	9,88
	23	22	150	35,71	1	9,85	0,16	0,348	3,000	12,435	1,262	13,697	0,027	0,150	9,85
	24	23	100	46,8	1,6	6,44	0,23	1,251	3,000	58,543	4,371	62,914	0,126	0,276	9,72
Конституции, 13	25	24	70	7,7	3,2	3,08	0,23	2,007	3,000	15,456	8,821	24,277	0,049	0,325	9,68
Конституции, 11	26	24	70	46,3	3,2	3,36	0,25	2,389	3,000	110,601	10,498	121,099	0,242	0,518	9,48
	27	23	100	262,5	3,4	3,41	0,12	0,351	3,000	92,065	2,604	94,669	0,189	0,339	9,66
Багратиона, 5	28	27	70	14	3,2	3,41	0,25	2,460	3,000	34,446	10,812	45,258	0,091	0,430	9,57
	29	22	150	30,7	1,5	8,69	0,14	0,271	3,000	8,321	1,474	9,795	0,020	0,142	9,86
Гараж Скорняков	30	29	50	40	3,2	0,67	0,10	0,515	3,000	20,61	1,514	22,124	0,044	0,187	9,81
	31	29	150	190,74	3,4	8,02	0,13	0,231	3,000	44,032	2,845	46,877	0,094	0,236	9,76
	32	31	80	44,5	1,6	5,04	0,29	2,316	3,000	103,07	6,219	109,289	0,219	0,455	9,55
	33	32	80	15,5	2,4	4,94	0,28	2,225	3,000	34,49	8,962	43,452	0,087	0,542	9,46



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Контора (отопл)	33,1	33	80	2	3,2	4,92	0,28	2,207	3,000	4,414	11,852	16,266	0,033	0,574	9,43
Контора (ПГВ)	33,2	33	50	2	3,2	0,02	0,00	0,000	3,000	0,001	0,001	0,002	0,000	0,542	9,46
КПП	34	32	32	2	3,2	0,10	0,04	0,102	3,000	0,203	0,178	0,381	0,001	0,455	9,54
	35	31	150	181,5	1	2,98	0,05	0,032	3,000	5,785	0,116	5,901	0,012	0,248	9,75
Склад № 2	37	35	150	60,9	3,2	2,98	0,05	0,032	3,000	1,941	0,370	2,311	0,005	0,253	9,75

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 12

Расчетный напор на выходе с котельной = 10 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	K <sub>эжв</sub>	Потери напора на участке			Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>		
										По одному трубопроводу					Всего по 2 трубам	
										линейные	местные	Всего				
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
	1		150	10	1	48,63	0,79	6,449	1,000	64,492	30,769	95,261	0,191	0,191	9,81	
	2	1	125	3,95	1	4,98	0,12	0,176	1,000	0,696	0,669	1,365	0,003	0,193	9,81	
	3	2	80	48,5	1,6	2,64	0,15	0,483	1,000	23,42	1,706	25,126	0,050	0,244	9,76	
Склад ООО "Дельта"	4	3	50	36,2	3,2	2,64	0,38	6,078	1,000	220,04	23,504	243,544	0,487	0,731	9,27	
Маргемьяновская, 29а (склад)	5	2	100	39,4	3,2	2,34	0,09	0,125	1,000	4,944	1,154	6,098	0,012	0,205	9,79	
	6	1	150	21,7	5,4	43,65	0,71	5,196	1,000	112,753	133,863	246,616	0,493	0,684	9,32	
	7	6	80	71,7	2,4	11,47	0,65	9,115	1,000	653,548	48,313	701,861	1,404	2,087	7,91	
Маргемьяновская, 38	8	7	80	56,5	3,2	11,47	0,65	9,115	1,000	514,999	64,417	579,416	1,159	3,246	6,75	
	9	6	200	49,5	1	32,18	0,29	0,577	1,000	28,55	4,017	32,567	0,065	0,749	9,25	
	10	9	150	15,8	0,6	32,18	0,52	2,824	1,000	44,62	8,084	52,704	0,105	0,854	9,15	
	11	10	80	5	1,6	11,14	0,63	8,598	1,000	42,99	30,382	73,372	0,147	1,001	9,00	
Маргемьяновская, 40 (уу 1)	11,1	11	70	30	3,2	3,85	0,29	2,383	1,000	71,493	13,783	85,276	0,171	1,172	8,83	
Маргемьяновская, 40 (уу 2)	11,2	11	70	30	3,2	3,44	0,26	1,903	1,000	57,077	11,004	68,081	0,136	1,137	8,86	
Маргемьяновская, 40 (уу 3)	11,3	11	70	30	3,2	3,85	0,29	2,383	1,000	71,493	13,783	85,276	0,171	1,172	8,83	
	12	10	125	68,5	1	21,04	0,49	3,144	1,000	215,368	11,943	227,311	0,455	1,309	8,69	
	13	12	125	36,3	1,2	21,04	0,49	3,144	1,000	114,13	14,332	128,462	0,257	1,566	8,43	
	14	13	100	12	1,1	21,04	0,77	10,145	1,000	121,745	32,074	153,819	0,308	1,873	8,13	
Маргемьяновская, 44 (уу 5)	15	14	70	5	3,2	4,21	0,31	2,850	1,000	14,248	16,481	30,729	0,061	1,935	8,07	
	16	14	100	28	1	16,83	0,61	6,492	1,000	181,762	18,657	200,419	0,401	2,274	7,73	
Маргемьяновская, 44 (уу 4)	17	16	70	5	3,2	4,55	0,34	3,328	1,000	16,642	19,250	35,892	0,072	2,346	7,65	
	18	16	100	28	1	12,28	0,45	3,456	1,000	96,768	9,933	106,701	0,213	2,488	7,51	
Маргемьяновская, 44 (уу 3)	19	18	70	5	3,2	3,32	0,25	1,772	1,000	8,861	10,249	19,110	0,038	2,526	7,47	
	20	18	80	30	1	8,96	0,51	5,562	1,000	166,866	12,284	179,150	0,358	2,846	7,15	
Маргемьяновская, 44 (уу 2)	21	20	70	5	3,2	3,32	0,25	1,772	1,000	8,861	10,249	19,110	0,038	2,884	7,12	
Маргемьяновская, 44 (уу 1)	22	20	70	35	3,2	5,64	0,42	5,114	1,000	178,997	29,578	208,575	0,417	3,263	6,74	

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 15

Расчетный напор на выходе с котельной = 20 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка										
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эжв</sub>	Потери напора на участке						Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>
										По одному трубопроводу			Всего по 2 трубам	Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>		
										линейные	местные	Всего					
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>		
	1		100	48	1	10,76	0,39	3,492	3,000	167,619	7,626	175,245	0,350	0,350	19,65		
Детсад "Березка"	2	1	50	26,5	3,8	1,05	0,15	1,265	3,000	33,534	4,415	37,949	0,076	0,426	19,57		
	3	1	80	50,5	1	9,71	0,55	8,597	3,000	434,152	14,427	448,579	0,897	1,248	18,75		
Бор, 2е	4	3	50	15,8	3,8	2,10	0,31	5,062	3,000	79,976	17,661	97,637	0,195	1,443	18,56		
Бор, 4а	5	3	50	11,4	3,8	3,90	0,57	17,458	3,000	199,021	60,911	259,932	0,520	1,768	18,23		
	6	3	50	29,1	1	3,71	0,54	15,798	3,000	459,734	14,505	474,239	0,948	2,196	17,80		
Бор, 2д	7	6	50	15,4	3,8	2,13	0,31	5,207	3,000	80,195	18,169	98,364	0,197	2,393	17,61		
Бор, 2г	8	6	40	46,3	3,8	1,57	0,36	8,019	3,000	371,298	21,833	393,131	0,786	2,982	17,02		

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной № 16

Расчетный напор на выходе с котельной = 15 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка										
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эжв</sub>	Потери напора на участке						Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>
										По одному трубопроводу			Всего по 2 трубам	Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>		
										линейные	местные	Всего					
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>		
	1		150	10	2,4	46,70	0,76	7,827	3,000	78,273	68,099	146,372	0,293	0,293	14,71		
	2	1	125	315	4,5	12,27	0,29	1,407	3,000	443,282	18,278	461,560	0,923	1,216	13,78		
Ленина, 178, Магазин	3	2	32	10	3,8	0,40	0,14	1,627	3,000	16,27	3,377	19,647	0,039	1,255	13,74		
	4	2	125	102	1,2	11,87	0,28	1,317	3,000	134,333	4,561	138,894	0,278	1,494	13,51		
Ленина, 163	5	4	50	25,3	3,8	2,07	0,30	4,918	3,000	124,43	17,160	141,590	0,283	1,777	13,22		
	6	4	80	31,7	1	9,79	0,56	8,739	3,000	277,036	14,665	291,701	0,583	2,077	12,92		
	7	6	50	22,1	2,7	2,18	0,32	5,455	3,000	120,551	13,523	134,074	0,268	2,345	12,65		
Ленина, 161	8	6	50	24,5	3,8	1,69	0,25	3,278	3,000	80,317	11,438	91,755	0,184	2,261	12,74		
Ленина, 159	9	7	50	20,2	3,8	2,18	0,32	5,455	3,000	110,187	19,032	129,219	0,258	2,604	12,40		
	10	6	80	59,3	1,6	5,93	0,34	3,206	3,000	190,141	8,609	198,750	0,398	2,475	12,53		
Ленина, 157	10,1	10	70	5	3,8	4,58	0,34	4,438	3,000	22,192	23,162	45,354	0,091	2,565	12,43		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ленина, 157 (ПГВ)	10,2	10	70	5	3,8	1,35	0,10	0,386	3,000	1,928	2,012	3,940	0,008	2,482	12,52
	11	1	100	21,5	1,5	9,06	0,33	2,476	3,000	53,23	8,110	61,340	0,123	0,415	14,58
	12	11	100	68,6	2,2	3,85	0,14	0,447	3,000	30,669	2,148	32,817	0,066	0,481	14,52
Гараж (Бессонов)	13	12	50	5	3,8	0,67	0,10	0,515	3,000	2,576	1,798	4,374	0,009	0,490	14,51
	14	12	100	46	1,6	3,18	0,12	0,305	3,000	14,03	1,066	15,096	0,030	0,511	14,49
Склад (Бессонов)	15	14	70	5	3,8	2,42	0,18	1,239	3,000	6,196	6,467	12,663	0,025	0,537	14,46
Контора (Бессонов)	16	14	70	41,2	3,8	0,76	0,06	0,122	3,000	5,035	0,638	5,673	0,011	0,523	14,48
	17	11	70	77,3	1,5	5,21	0,39	5,743	3,000	443,972	11,831	455,803	0,912	1,327	13,67
Хлораторная	18	17	50	5	3,8	1,81	0,26	3,760	3,000	18,802	13,120	31,922	0,064	1,391	13,61
Насосная № 2	19	17	80	60	3,8	3,40	0,19	1,054	3,000	63,244	6,721	69,965	0,140	1,467	13,53
	20	1	125	7,2	1	25,38	0,59	6,021	3,000	43,351	17,378	60,729	0,121	0,414	14,59
Компрессорная	21	20	50	16,7	3,8	0,19	0,03	0,041	3,000	0,692	0,145	0,837	0,002	0,416	14,58
	22	20	125	7	1	25,19	0,59	5,931	3,000	41,518	17,119	58,637	0,117	0,531	14,47
Насосная СПАВ	23	22	50	57	3,8	0,40	0,06	0,184	3,000	10,468	0,641	11,109	0,022	0,554	14,45
	24	22	125	69,1	4,2	24,79	0,58	5,744	3,000	396,928	69,635	466,563	0,933	1,465	13,54
	25	24	150	47	1	24,79	0,40	2,206	3,000	103,664	7,996	111,660	0,223	1,688	13,31
Фильтрационная	26	25	70	5	3,8	5,05	0,38	5,396	3,000	26,981	28,160	55,141	0,110	1,798	13,20
	27	25	150	35	1,8	19,74	0,32	1,399	3,000	48,949	9,126	58,075	0,116	1,804	13,20
	28	27	150	35	3,6	10,38	0,17	0,387	3,000	13,534	5,047	18,581	0,037	1,841	13,16
Блок очистных сооружений	29	27	80	25	3,8	9,36	0,53	7,988	3,000	199,712	50,940	250,652	0,501	2,305	12,69
Насосная № 1	30	28	40	47	3,8	2,40	0,55	18,740	3,000	880,771	51,019	931,790	1,864	3,705	11,30
	31	28	100	36	1	7,98	0,29	1,921	3,000	69,146	4,194	73,340	0,147	1,988	13,01
	32	31	100	15	1,2	3,77	0,14	0,429	3,000	6,43	1,123	7,553	0,015	2,003	13,00
Проходная	33	32	32	15	3,8	0,28	0,10	0,797	3,000	11,958	1,655	13,613	0,027	2,030	12,97
Гараж (уу 1)	34	32	100	50	3,8	3,49	0,13	0,367	3,000	18,369	3,049	21,418	0,043	2,046	12,95
	35	31	80	60	2,1	4,21	0,24	1,616	3,000	96,968	5,695	102,663	0,205	2,193	12,81
АБЗ	36	35	50	5	3,8	2,39	0,35	6,556	3,000	32,782	22,875	55,657	0,111	2,305	12,70
	37	35	70	7,5	1	1,82	0,14	0,701	3,000	5,257	0,963	6,220	0,012	2,206	12,79
ИТМ	38	37	40	80	3,8	0,60	0,14	1,171	3,000	93,699	3,189	96,888	0,194	2,399	12,60
Гараж (уу 2)	39	37	70	145	3,8	1,22	0,09	0,315	3,000	45,665	1,644	47,309	0,095	2,300	12,70

## Гидравлический расчет тепловых сетей Котельной микрорайона ДОК

Расчетный напор на выходе с котельной = 12 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									
			D <sub>y</sub>	L	Σξ		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>эжв</sub>	Потери напора на участке				Потери напора от источника	ΔH <sub>расч</sub>	
										По одному трубопроводу			Всего по 2 трубам			
										линейные	местные	Всего				
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
	1		250	60	2,5	207,63	1,21	6,682	1,000	400,931	157,750	558,681	1,117	1,117	10,88	
	2	1	250	28,4	1	182,95	1,07	5,188	1,000	147,353	48,995	196,348	0,393	1,510	10,49	
	3	2	200	21	1	76,13	0,69	3,228	1,000	67,797	22,483	90,280	0,181	1,691	10,31	
	4	3	250	32,64	1,5	76,13	0,44	0,899	1,000	29,327	12,727	42,054	0,084	1,775	10,23	
У.Громовой, 6	5	4	80	5	3,2	7,40	0,42	3,799	1,000	18,995	26,848	45,843	0,092	1,866	10,13	
	6	4	250	12,7	1	68,73	0,40	0,732	1,000	9,299	6,914	16,213	0,032	1,807	10,19	
У.Громовой, 4	7	6	250	1	3,2	7,36	0,04	0,008	1,000	0,008	0,253	0,261	0,001	1,808	10,19	
	8	6	200	16	1	61,37	0,56	2,098	1,000	33,568	14,610	48,178	0,096	1,904	10,10	
	9	8	100	35	1	11,80	0,43	3,189	1,000	111,607	9,165	120,772	0,242	2,145	9,85	
ГБУ	10	9	32	14	3,2	0,10	0,03	0,071	1,000	0,989	0,163	1,152	0,002	2,147	9,85	
	11	9	100	34,14	2,8	11,70	0,43	3,137	1,000	107,107	25,246	132,353	0,265	2,410	9,59	
ГБУ	12	11	32	4,5	3,2	0,10	0,03	0,074	1,000	0,335	0,171	0,506	0,001	2,411	9,59	
Менделеева, 14	13	11	100	13,05	3,2	11,60	0,42	3,085	1,000	40,258	28,371	68,629	0,137	2,547	9,45	
	14	8	80	65,93	1,5	11,46	0,65	9,097	1,000	599,793	30,137	629,930	1,260	3,163	8,84	
Красносельская, 1	15	14	80	11,5	3,2	5,08	0,29	1,786	1,000	20,538	12,621	33,159	0,066	3,230	8,77	
	16	14	80	57,5	1,5	6,38	0,36	2,822	1,000	162,254	9,348	171,602	0,343	3,507	8,49	
Красносельская, 3	17	16	80	5,15	3,2	5,10	0,29	1,801	1,000	9,276	12,729	22,005	0,044	3,551	8,45	
Стадион "Труд"	18	16	70	151	5,2	1,28	0,10	0,265	1,000	39,975	2,488	42,463	0,085	3,591	8,41	
	19	8	150	90,56	3,8	38,12	0,62	3,963	1,000	358,877	71,844	430,721	0,861	2,765	9,24	
Ермакова, 3	20	19	80	8	3,2	9,69	0,55	6,509	1,000	52,07	45,998	98,068	0,196	2,961	9,04	
	21	19	150	145	2	28,43	0,46	2,204	1,000	319,56	21,029	340,589	0,681	3,446	8,55	
Попова, 11	22	21	32	25,9	3,2	0,44	0,16	1,474	1,000	38,181	3,391	41,572	0,083	3,529	8,47	
	23	21	150	25	1	27,99	0,45	2,137	1,000	53,416	10,194	63,610	0,127	3,573	8,43	
Попова, 13	24	23	32	20	3,2	0,36	0,13	1,010	1,000	20,205	2,324	22,529	0,045	3,618	8,38	
	25	23	150	320	3,5	27,63	0,45	2,082	1,000	666,18	34,762	700,942	1,402	4,975	7,02	
	26	25	70	41	2	7,91	0,59	10,058	1,000	412,374	36,357	448,731	0,897	5,873	6,13	
Коровина, 10	27	26	40	2	3,2	1,98	0,45	9,712	1,000	19,423	29,302	48,725	0,097	5,970	6,03	
	28	26	70	33	1	5,93	0,44	5,649	1,000	186,405	10,209	196,614	0,393	6,266	5,73	
Коровина, 12	29	28	40	2	3,2	1,98	0,45	9,712	1,000	19,423	29,302	48,725	0,097	6,363	5,64	
	30	28	70	33	1	3,95	0,29	2,503	1,000	82,584	4,523	87,107	0,174	6,440	5,56	
Коровина, 14	31	30	40	2	3,2	1,96	0,45	9,529	1,000	19,057	28,750	47,807	0,096	6,536	5,46	
	32	30	70	31	1	1,98	0,15	0,632	1,000	19,58	1,142	20,722	0,041	6,482	5,52	
Коровина, 16	33	32	40	2	3,2	1,98	0,45	9,712	1,000	19,423	29,302	48,725	0,097	6,579	5,42	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Попова, 35	34	25	40	8,5	3,2	1,95	0,45	9,443	1,000	80,268	28,493	108,761	0,218	5,193	6,81
	35	25	150	32	1	17,77	0,29	0,861	1,000	27,543	4,106	31,649	0,063	5,039	6,96
Попова, 37	36	35	40	8,5	3,2	1,98	0,45	9,712	1,000	82,548	29,302	111,850	0,224	5,262	6,74
	37	35	150	33	1	15,78	0,26	0,679	1,000	22,419	3,241	25,660	0,051	5,090	6,91
Попова, 39	38	37	40	8,5	3,2	1,94	0,44	9,295	1,000	79,008	28,046	107,054	0,214	5,304	6,70
	39	37	150	31	3,8	13,84	0,22	0,523	1,000	16,203	9,476	25,679	0,051	5,141	6,86
Попова, 41	40	39	40	8,5	3,2	1,98	0,45	9,733	1,000	82,735	29,369	112,104	0,224	5,365	6,63
	41	39	150	32	1	11,86	0,19	0,384	1,000	12,275	1,830	14,105	0,028	5,169	6,83
Попова, 43	42	41	40	8,5	3,2	2,03	0,46	10,221	1,000	86,881	30,841	117,722	0,235	5,405	6,60
	43	41	150	33	1	9,83	0,16	0,263	1,000	8,69	1,256	9,946	0,020	5,189	6,81
Попова, 45	44	43	40	8,5	3,2	2,06	0,47	10,539	1,000	89,585	31,801	121,386	0,243	5,432	6,57
	45	43	150	26	1	7,76	0,13	0,164	1,000	4,272	0,784	5,056	0,010	5,199	6,80
	46	45	100	53	1,5	7,76	0,28	1,381	1,000	73,18	5,952	79,132	0,158	5,358	6,64
Южная, 7	47	46	32	8	3,2	1,98	0,70	30,276	1,000	242,208	69,643	311,851	0,624	5,981	6,02
	48	46	100	33	1	5,78	0,21	0,766	1,000	25,288	2,202	27,490	0,055	5,413	6,59
Южная, 9	49	48	32	8	3,2	1,97	0,70	29,928	1,000	239,427	68,843	308,270	0,617	6,029	5,97
	50	48	100	15	1	3,81	0,14	0,333	1,000	5,001	0,958	5,959	0,012	5,425	6,58
Южная, 11	51	50	32	8	3,2	1,97	0,70	29,857	1,000	238,853	68,678	307,531	0,615	6,040	5,96
	52	50	100	33	1	1,85	0,07	0,078	1,000	2,584	0,225	2,809	0,006	5,430	6,57
Южная, 13	53	52	32	8	3,2	1,85	0,66	26,401	1,000	211,212	60,730	271,942	0,544	5,974	6,03
	54	2	200	96,5	3,8	106,82	0,97	6,355	1,000	613,273	168,177	781,450	1,563	3,073	8,93
	55	54	80	31,5	1,5	9,92	0,57	6,819	1,000	214,813	22,591	237,404	0,475	3,548	8,45
Менделеева, 9	56	55	50	14,5	3,2	1,95	0,28	3,310	1,000	47,998	12,800	60,798	0,122	3,669	8,33
	57	55	80	12	1	7,97	0,45	4,404	1,000	52,85	9,726	62,576	0,125	3,673	8,33
С.-Щедрина, 10	58	57	40	3	3,2	1,53	0,35	5,794	1,000	17,383	17,484	34,867	0,070	3,743	8,26
	59	57	80	12	1	6,44	0,37	2,875	1,000	34,501	6,350	40,851	0,082	3,755	8,25
С.-Щедрина, 8 (уу 2)	60	59	50	5,5	3,2	2,42	0,35	5,108	1,000	28,092	19,750	47,842	0,096	3,850	8,15
	61	59	80	12	1	4,02	0,23	1,121	1,000	13,448	2,475	15,923	0,032	3,786	8,21
	62	61	40	35,5	1,5	0,54	0,12	0,727	1,000	25,796	1,028	26,824	0,054	3,840	8,16
Менделеева, 7	63	62	40	19,5	3,2	0,22	0,05	0,124	1,000	2,427	0,375	2,802	0,006	3,846	8,15
Менделеева, 5	64	62	25	11,5	3,2	0,32	0,19	2,238	1,000	25,735	4,006	29,741	0,059	3,900	8,10
	65	61	80	10,5	1	3,48	0,20	0,839	1,000	8,809	1,853	10,662	0,021	3,808	8,19
С.-Щедрина, 8 (уу 1)	66	65	40	5	3,2	1,50	0,34	5,590	1,000	27,949	16,866	44,815	0,090	3,897	8,10
	67	65	80	14	1,5	1,98	0,11	0,271	1,000	3,787	0,896	4,683	0,009	3,817	8,18
	68	67	50	21	1	1,98	0,29	3,405	1,000	71,512	4,115	75,627	0,151	3,968	8,03
С.-Щедрина, ба	69	68	50	3	3,2	0,44	0,06	0,170	1,000	0,511	0,658	1,169	0,002	3,971	8,03
Спартака, 10	70	68	50	17,5	3,2	1,53	0,22	2,053	1,000	35,92	7,937	43,857	0,088	4,056	7,94
	71	54	200	72,84	3,8	94,67	0,86	4,992	1,000	363,628	132,107	495,735	0,991	4,064	7,94
	72	71	100	30	1,5	6,44	0,23	0,952	1,000	28,556	4,103	32,659	0,065	4,130	7,87
С.-Щедрина, 13	73	72	32	7	3,2	1,53	0,55	18,110	1,000	126,773	41,659	168,432	0,337	4,467	7,53
	74	72	100	32	1	4,91	0,18	0,553	1,000	17,706	1,590	19,296	0,039	4,168	7,83
С.-Щедрина, 11	75	74	32	23,5	3,2	1,52	0,54	17,940	1,000	421,58	41,266	462,846	0,926	5,094	6,91
	76	74	100	24	1,5	3,39	0,12	0,263	1,000	6,32	1,135	7,455	0,015	4,183	7,82
	77	76	50	16	1	3,39	0,49	10,022	1,000	160,348	12,110	172,458	0,345	4,528	7,47
С.-Щедрина, 9	78	77	32	30,5	3,2	1,49	0,53	17,194	1,000	524,418	39,551	563,969	1,128	5,656	6,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Спартака, 12	79	77	50	55,5	3,2	1,90	0,28	3,142	1,000	174,384	12,150	186,534	0,373	4,901	7,10
	80	71	200	10	1	88,23	0,80	4,336	1,000	43,356	30,193	73,549	0,147	4,212	7,79
	81	80	150	49	1	36,61	0,59	3,655	1,000	179,083	17,436	196,519	0,393	4,605	7,40
С.-Щедрина, 15	82	81	100	5	3,2	16,93	0,62	6,568	1,000	32,838	60,401	93,239	0,186	4,791	7,21
	83	81	100	96	1	19,68	0,72	8,876	1,000	852,117	25,510	877,627	1,755	6,360	5,64
Ермакова, 11	84	83	100	31,59	3,2	19,68	0,72	8,876	1,000	280,4	81,633	362,033	0,724	7,084	4,92
	85	80	150	57,14	2	51,62	0,84	7,267	1,000	415,239	69,341	484,580	0,969	5,181	6,82
	86	85	150	10	1,5	25,06	0,41	1,713	1,000	17,126	12,256	29,382	0,059	5,239	6,76
С.-Щедрина, 15а (Шерсткова)	87	86	40	5	3,2	1,21	0,28	3,610	1,000	18,049	10,892	28,941	0,058	5,297	6,70
С.-Щедрина, 15а (уу 1)	88	86	70	20	3,2	4,53	0,34	3,295	1,000	65,892	19,055	84,947	0,170	5,409	6,59
	89	86	80	49,5	1	19,32	1,10	25,874	1,000	1280,746	57,141	1337,887	2,676	7,915	4,08
	90	89	80	10	1,5	15,20	0,87	16,000	1,000	160,004	53,005	213,009	0,426	8,341	3,66
С.-Щедрина, 15а (уу 2)	90,1	90	70	25	3,2	3,95	0,29	2,510	1,000	62,749	14,517	77,266	0,155	8,496	3,50
С.-Щедрина, 15а (уу 3)	90,2	90	70	15	3,2	3,65	0,27	2,139	1,000	32,08	12,369	44,449	0,089	8,430	3,57
С.-Щедрина, 15а (уу 4)	90,3	90	70	15	3,2	3,65	0,27	2,139	1,000	32,08	12,369	44,449	0,089	8,430	3,57
С.-Щедрина, 15а (уу 5)	90,4	90	70	25	3,2	3,95	0,29	2,510	1,000	62,749	14,517	77,266	0,155	8,496	3,50
	91	89	80	49,5	1	4,13	0,24	1,181	1,000	58,441	2,607	61,048	0,122	8,037	3,96
С.-Щедрина, 15а (уу 6)	92	91	70	20	3,2	4,13	0,31	2,740	1,000	54,794	15,845	70,639	0,141	8,179	3,82
С.-Щедрина, 15а (магазин)	93	91	40	5	3,2									#ЗНАЧ!	
	94	85	150	46,3	1,5	26,56	0,43	1,924	1,000	89,081	13,769	102,850	0,206	5,386	6,61
	95	94	80	41	1,5	6,11	0,35	2,590	1,000	106,177	8,579	114,756	0,230	5,616	6,38
С.-Щедрина, 13, к.2	96	95	50	5,5	3,2	3,12	0,45	8,473	1,000	46,6	32,762	79,362	0,159	5,775	6,23
С.-Щедрина, 13, к.3	97	95	80	75,5	3,2	3,00	0,17	0,622	1,000	46,98	4,398	51,378	0,103	5,719	6,28
	98	94	150	26,6	1	20,45	0,33	1,140	1,000	30,33	5,440	35,770	0,072	5,458	6,54
С.-Щедрина, 11, к.1	99	98	80	46,18	3,2	3,04	0,17	0,641	1,000	29,619	4,533	34,152	0,068	5,526	6,47
	100	98	125	118,6	3,8	17,41	0,41	2,152	1,000	255,174	31,057	286,231	0,572	6,030	5,97
	101	100	70	16	1,5	8,68	0,65	12,102	1,000	193,638	32,810	226,448	0,453	6,483	5,52
Спартака, 14	102	101	50	2,5	3,2	4,31	0,63	16,188	1,000	40,469	62,594	103,063	0,206	6,689	5,31
Спартака, 16	103	101	70	54,5	3,2	4,37	0,32	3,067	1,000	167,17	17,740	184,910	0,370	6,853	5,15
	104	100	150	41,2	1	8,73	0,14	0,208	1,000	8,561	0,991	9,552	0,019	6,049	5,95
С.-Щедрина, 3 (магазин)	105	104	50	30	3,2	1,14	0,17	1,138	1,000	34,134	4,400	38,534	0,077	6,127	5,87
	106	104	150	41,2	1	7,59	0,12	0,157	1,000	6,467	0,749	7,216	0,014	6,064	5,94
Спартака, 9	107	106	50	70	3,2	2,66	0,39	6,185	1,000	432,977	23,917	456,894	0,914	6,978	5,02
	108	106	150	27	1,5	4,92	0,08	0,066	1,000	1,785	0,473	2,258	0,005	6,068	5,93
С.-Щедрина, 3а	109	108	80	13,2	3,2	4,92	0,28	1,680	1,000	22,171	11,870	34,041	0,068	6,137	5,86
	110	1	200	10	1,5	24,67	0,22	0,339	1,000	3,39	3,541	6,931	0,014	1,131	10,87
ЦТП № 6	111	110	50	5	3,2	0,99	0,14	0,861	1,000	4,305	3,329	7,634	0,015	1,146	10,85
	112	110	125	21	3,5	23,68	0,55	3,982	1,000	83,619	52,939	136,558	0,273	1,404	10,60
	113	112	50	29	1,5	3,05	0,44	8,114	1,000	235,303	14,707	250,010	0,500	1,904	10,10
	114	113	32	49,8	1,5	1,44	0,51	16,039	1,000	798,76	17,294	816,054	1,632	3,536	8,46
Менделеева, 8	115	114	25	2	3,2	0,30	0,17	1,970	1,000	3,94	3,526	7,466	0,015	3,551	8,45
	116	114	32	27	1	1,14	0,41	10,088	1,000	272,372	7,251	279,623	0,559	4,096	7,90
Менделеева, 6	117	116	25	2	3,2	0,32	0,19	2,339	1,000	4,678	4,187	8,865	0,018	4,113	7,89
	118	116	32	22	1	0,82	0,29	5,166	1,000	113,661	3,714	117,375	0,235	4,330	7,67
Менделеева, 4	119	118	25	2	3,2	0,41	0,24	3,639	1,000	7,279	6,514	13,793	0,028	4,358	7,64

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Спартака, 6	120	118	25	48,1	3,2	0,41	0,24	3,769	1,000	181,294	6,747	188,041	0,376	4,707	7,29
	121	113	50	11,32	1	1,61	0,23	2,259	1,000	25,57	2,730	28,300	0,057	1,961	10,04
У.Громовой, 5а (уу 1)	122	121	25	1,5	3,2	0,42	0,25	3,949	1,000	5,923	7,068	12,991	0,026	1,987	10,01
	123	121	50	13,5	1	1,19	0,17	1,229	1,000	16,595	1,485	18,080	0,036	1,997	10,00
У.Громовой, 5а (уу 2)	124	123	25	1,5	3,2	0,42	0,25	3,949	1,000	5,923	7,068	12,991	0,026	2,023	9,98
	125	123	50	19	1	0,77	0,11	0,510	1,000	9,699	0,617	10,316	0,021	2,018	9,98
У.Громовой, 5б	126	125	25	1	3,2	0,24	0,14	1,261	1,000	1,261	2,257	3,518	0,007	2,025	9,98
Спартака, 4	127	125	32	58	3,2	0,53	0,19	2,142	1,000	124,214	4,926	129,140	0,258	2,276	9,72
	128	112	125	23	1,5	20,63	0,48	3,022	1,000	69,508	17,219	86,727	0,173	1,578	10,42
Школа № 12	129	128	70	30	3,2	8,81	0,66	12,474	1,000	374,213	72,143	446,356	0,893	2,471	9,53
	130	128	100	152	4	11,82	0,43	3,202	1,000	486,655	36,806	523,461	1,047	2,625	9,38
Детсад № 11	131	130	70	20	3,2	2,78	0,21	1,243	1,000	24,85	7,186	32,036	0,064	2,689	9,31
	132	130	100	120	2,1	9,04	0,33	1,873	1,000	224,726	11,303	236,029	0,472	3,097	8,90
Начальная школа	133	132	50	7	3,2	1,81	0,26	2,842	1,000	19,895	10,990	30,885	0,062	3,159	8,84
	134	132	70	36	1	2,96	0,22	1,408	1,000	50,679	2,544	53,223	0,106	3,203	8,80
Пожарная часть	135	134	50	6	3,2	0,96	0,14	0,797	1,000	4,78	3,080	7,860	0,016	3,219	8,78
С.-Щедрина, 4	136	134	70	29	3,2	2,00	0,15	0,645	1,000	18,712	3,732	22,444	0,045	3,248	8,75
	137	132	80	102	2,5	4,28	0,24	1,266	1,000	129,17	6,992	136,162	0,272	3,369	8,63
Баня	138	137	70	10	3,2	1,34	0,10	0,291	1,000	2,906	1,681	4,587	0,009	3,378	8,62
Дом Культуры	139	137	80	68	3,2	2,93	0,17	0,595	1,000	40,47	4,206	44,676	0,089	3,458	8,54
Магнит	140	54	70	78,2	3,2	2,22	0,17	0,796	1,000	62,209	4,601	66,810	0,134	3,207	8,79

### Гидравлический расчет тепловых сетей от ЦТП (р-н Лесобазы)

Расчетный напор на выходе = 16 м.в.ст.

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка								
			Dy	L	$\Sigma \xi$		w	R <sub>уд</sub>	k <sub>экв</sub>	Потери напора на участке				Потери напора от источника	$\Delta H_{расч}$
										По одному трубопроводу			Всего по 2 трубам		
										линейные	местные	Всего			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
	1		150	4	0,5	58,89	0,954	12,45	3	49,788	22,561	72,349	0,145	0,145	15,855
	2	1	150	66	4,3	58,89	0,954	12,45	3	821,497	194,022	1015,519	2,031	2,176	13,824
	3	2	150	20	0,2	58,89	0,954	12,45	3	248,938	9,024	257,962	0,516	2,692	13,308
	4	3	70	27	5,5	5,37	0,399	6,10	3	164,745	46,087	210,832	0,422	3,113	12,887
Вяткина, 13	5	4	50	2	3,2	2,54	0,370	7,41	3	14,810	21,757	36,567	0,073	3,186	12,814
	6	4	70	55	3,8	2,83	0,211	1,69	3	93,204	8,843	102,047	0,204	3,317	12,683
Вяткина, 15	6,1	6	50	2	1,6	2,83	0,413	9,19	3	18,385	13,504	31,889	0,064	3,381	12,619
	7	3	50	30	5,5	2,09	0,305	5,01	3	150,411	25,319	175,730	0,351	3,043	12,957
Вяткина, 11	8	7	50	1,5	3,2	0,32	0,047	0,12	3	0,176	0,345	0,521	0,001	3,044	12,956

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Вяткина, 9	9	7	50	36	4,9	1,77	0,258	3,60	3	129,454	16,178	145,632	0,291	3,334	12,666
	10	3	150	40	3,8	50,54	0,819	9,17	3	366,699	126,285	492,984	0,986	3,678	12,322
	11	10	80	50	3,3	13,89	0,791	17,59	3	879,602	97,419	977,021	1,954	5,632	10,368
Джамбула, 15	11,1	11	50	2	3,2	2,6	0,379	7,76	3	15,518	22,797	38,315	0,077	5,708	10,292
	12	11	80	26	1,6	11,29	0,643	11,62	3	302,185	31,206	333,391	0,667	6,298	9,702
Джамбула, 17	12,1	12	50	10	3,2	1,9	0,277	4,14	3	41,436	12,174	53,610	0,107	6,406	9,594
	13	12	80	20	3,8	9,39	0,535	8,04	3	160,795	51,267	212,062	0,424	6,723	9,277
	14	13	70	30	5,5	3,77	0,280	3,01	3	90,220	22,715	112,935	0,226	6,948	9,052
Вяткина, 12	15	14	50	12	3,2	1,88	0,274	4,06	3	48,681	11,919	60,600	0,121	7,070	8,930
Вяткина, 10	16	14	50	8	3,2	1,88	0,274	4,06	3	32,454	11,919	44,373	0,089	7,037	8,963
	17	13	80	27	3,8	5,63	0,321	2,89	3	78,035	18,430	96,465	0,193	6,916	9,084
Джамбула, 19	18	17	50	12	3,8	1,88	0,274	4,06	3	48,681	14,154	62,835	0,126	7,041	8,959
	19	17	80	28	3,8	3,75	0,214	1,28	3	35,903	8,177	44,080	0,088	7,004	8,996
Джамбула, 21	20	19	50	12,5	3,8	1,89	0,276	4,10	3	51,251	14,305	65,556	0,131	7,135	8,865
Вяткина, 14	22	19	50	32	3,2	1,86	0,271	3,97	3	127,069	11,667	138,736	0,277	7,281	8,719
	23	10	100	24	5,5	5,12	0,187	0,79	3	18,976	9,497	28,473	0,057	3,735	12,265
Джамбула, 13	24	23	50	1,5	3,2	2,63	0,383	7,94	3	11,909	23,326	35,235	0,070	3,805	12,195
Джамбула, 16	25	23	50	64	2,7	2,48	0,362	7,06	3	451,803	17,501	469,304	0,939	4,673	11,327
	26	10	100	26	3,8	31,53	1,149	29,99	3	779,613	248,826	1028,439	2,057	5,735	10,265
Вяткина, 8	27	26	50	2,5	3,2	2,63	0,383	7,94	3	19,848	23,326	43,174	0,086	5,821	10,179
	28	26	100	60	3,8	28,9	1,053	25,19	3	1511,489	209,046	1720,535	3,441	9,176	6,824
Вяткина, 6	29	28	50	2,5	3,2	2,74	0,400	8,62	3	21,543	25,318	46,861	0,094	9,269	6,731
Джамбула, 11	30	28	50	45	3,4	2,5	0,365	7,17	3	322,818	22,395	345,213	0,690	9,866	6,134
	31	28	100	30	3,8	23,66	0,862	16,88	3	506,534	140,112	646,646	1,293	10,469	5,531
Джамбула, 9	32	31	50	21	3,2	2,77	0,404	8,81	3	184,946	25,876	210,822	0,422	10,891	5,109
	33	31	100	44	3,8	20,88	0,761	13,15	3	578,591	109,121	687,712	1,375	11,844	4,156
Вяткина, 4	34	33	50	1,5	3,2	2,61	0,381	7,82	3	11,728	22,973	34,701	0,069	11,914	4,086
	35	33	50	32	3,2	5,14	0,749	30,32	3	970,380	89,096	1059,476	2,119	13,963	2,037
Джамбула, 7	36	35	50	2	1,5	2,63	0,383	7,94	3	15,878	10,934	26,812	0,054	14,017	1,983
Джамбула, 5	37	35	50	42	5,1	2,51	0,366	7,23	3	303,712	33,861	337,573	0,675	14,638	1,362
	38	33	100	46	3,8	13,13	0,479	5,20	3	239,191	43,150	282,341	0,565	12,409	3,591
Вяткина, 2	39	38	50	1,5	3,2	2,79	0,407	8,93	3	13,402	26,251	39,653	0,079	12,488	3,512
	40	38	80	36	3,8	10,34	0,589	9,75	3	350,958	62,165	413,123	0,826	13,235	2,765
Джамбула, 3	41	40	50	2,5	3,2	2,67	0,389	8,18	3	20,456	24,041	44,497	0,089	13,324	2,676
	42	40	80	40	3,8	7,67	0,437	5,36	3	214,567	34,206	248,773	0,498	13,733	2,267
	43	42	70	40	1,8	1,76	0,131	0,66	3	26,217	1,620	27,837	0,056	13,788	2,212
Вяткина, 1а	44	43	50	15	1,6	1,76	0,257	3,56	3	53,331	5,223	58,554	0,117	13,906	2,094
	45	42	70	36	3,8	5,91	0,440	7,39	3	266,059	38,568	304,627	0,609	14,342	1,658
	47	45	70	56	4,4	5,91	0,440	7,39	3	413,869	44,658	458,527	0,917	15,259	0,741
Джамбула, 2	48	47	50	1,5	3,2	3,59	0,523	14,79	3	22,189	43,463	65,652	0,131	15,390	0,610
Джамбула, 4	49	47	50	26	1,5	2,32	0,338	6,18	3	160,626	8,508	169,134	0,338	15,597	0,403
Вяткина, 11а	58	3	32	8,5	3,8	0,89	0,317	8,05	3	68,463	16,717	85,180	0,170	2,862	13,138



Результаты наладочного теплогидравлического расчета системы транспорта тепловой энергии на отопление от котельной Сольвычегодского территориального участка

Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД», ул. Куйбышева, 2 А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Котельная	Узел ЦТП1	105	0,273	0,273	Подземная канальная	209,906	208,9375	0,506	0,501	4,379	4,339	1,022	-1,017
Узел ЦТП1	ЦТП1	5	0,2	0,2	Надземная	112,2393	111,7777	0,035	0,035	6,413	6,361	1,018	-1,014
ЦТП	ЦТП	3	0,2	0,2	Подземная канальная	87,624	-87,1632	0,013	0,013	3,922	3,882	0,795	-0,79
Пиликин	Пиликин	3	0,05	0,05	Подземная канальная	1,2889	-1,2851	0,004	0,004	1,288	1,28	0,187	-0,186
Пиликин	ТК д.26	52	0,2	0,2	Подземная канальная	62,1307	-61,8455	0,114	0,112	1,985	1,967	0,563	-0,561
ТК д.26	ул. Гагарина д.26	23,6	0,2	0,2	Подземная канальная	5,1574	-5,1388	0	0	0,016	0,016	0,047	-0,047
ТК д.26	ТК агро-промснаб	52	0,2	0,2	Подземная канальная	56,9694	-56,7107	0,096	0,095	1,672	1,657	0,517	-0,514
ТК агро-промснаб	ТК д.33	33	0,2	0,2	Подземная канальная	54,676	-54,4329	0,056	0,055	1,541	1,528	0,496	-0,494
дом №33	дом №33	3	0,1	0,1	Подземная канальная	14,7584	-14,7098	0,014	0,014	4,266	4,239	0,535	-0,534
ТК д.№8	ул. Куйбышева д.8	11	0,08	0,08	Подземная канальная	5,9112	-5,8938	0,027	0,027	2,238	2,225	0,335	-0,334
дом №33	ТКд.№8	140	0,1	0,1	Подземная канальная	5,9139	-5,8911	0,109	0,108	0,707	0,702	0,215	-0,214
дом №33	ул. Гагарина Д.33	3	0,05	0,05	Подвальная	8,8445	-8,8188	0,19	0,189	57,52	57,188	1,283	-1,28
Узел д.33	ТКд/с	62,1	0,2	0,2	Подземная канальная	39,915	-39,7256	0,057	0,056	0,829	0,821	0,362	-0,36
ТКд/с	ТК ул. Октябрьская	45,2	0,2	0,2	Подземная канальная	35,4648	-35,2999	0,033	0,032	0,657	0,651	0,322	-0,32
ТК ул. Октябрьская	ТК д.38	64	0,1	0,1	Подземная канальная	6,5796	-6,5568	0,061	0,061	0,871	0,865	0,239	-0,238
ТК д.38	ул. Октябрьская д.31	32	0,1	0,1	Подземная канальная	5,3784	-5,3616	0,021	0,021	0,588	0,584	0,195	-0,194

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ТК ул. Ок-тябрьская	ТК ул. Ленина	23	0,2	0,2	Подземная канальная	28,8817	-28,7465	0,011	0,011	0,439	0,435	0,262	-0,261
ул. Ленина Д.73	ул. Ленина Д.73	3	0,05	0,05	Подземная канальная	7,6222	-7,6001	0,141	0,14	42,789	42,543	1,106	-1,103
ул. Ленина Д.73	ТК14	65	0,2	0,2	Подземная канальная	21,2559	-21,1492	0,017	0,017	0,241	0,239	0,193	-0,192
Узел ЛОВДТ	ЛОВДТ	2	0,05	0,05	Подземная канальная	3,1778	-3,1685	0,017	0,017	7,554	7,511	0,461	-0,46
Узел ЛОВДТ	Школа №4	25	0,125	0,125	Подземная канальная	7,7785	-7,7545	0,011	0,01	0,383	0,38	0,181	-0,18
ТКИ	узел ЛОВДТ	10	0,125	0,125	Подземная канальная	10,9566	-10,9227	0,008	0,008	0,746	0,742	0,254	-0,254
ТК14	Т3 ул. Ок-тябрьская	165	0,15	0,15	Подземная канальная	10,2943	-10,2315	0,047	0,046	0,259	0,256	0,166	-0,165
Т3 ул. Ок-тябрьская	Т4 ул. Ок-тябрьская	50	0,15	0,15	Подземная канальная	10,2872	-10,2386	0,014	0,014	0,258	0,256	0,166	-0,165
Т3 ул. Ок-тябрьская	ул. Гагарина Д-39а	7	0,05	0,032	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
Т4 ул. Ок-тябрьская	ТК15 ул. Ок-тябрьская	70	0,15	0,15	Подземная канальная	8,085	-8,0471	0,012	0,012	0,162	0,161	0,13	-0,13
ТК15 ул. Ок-тябрьская	ул. Гагарина Д.41а	7	0,05	0,032	Подземная канальная	1,9556	-1,9499	0,022	0,226	2,906	29,356	0,284	-0,691
Т15 ул. Ок-тябрьская	Дортехшкола	80	0,15	0,15	Подземная канальная	6,1264	-6,1003	0,008	0,008	0,095	0,094	0,099	-0,098
ТК д/с	Д/с Незабудка	55	0,1	0,1	Подземная канальная	4,4455	-4,4305	0,025	0,024	0,406	0,403	0,161	-0,161
ТК агро-промснаб	Агропромснаб	41,5	0,08	0,08	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
Узел "Гараж"	Заготпромторг	6,5	0,032	0,032	Подземная канальная	5,5111	-5,4951	1,657	1,647	231,749	230,408	1,952	-1,947
Узел ЦТП1	ТК6	80	0,25	0,25	Надземная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
ТК драмтеатр	М-н экспресс	52	0,032	0,032	Подземная канальная	-0,4444	0,4432	0,092	0,092	1,61	1,601	-0,157	0,157
ТК Драмтеатр	Драмтеатр	10	0,08	0,08	Подземная канальная	6,2223	-6,204	0,027	0,027	2,475	2,461	0,353	-0,352
ТК 7 Съезд Советов	ул. 7 Съезда Со-ветов 70	18	0,032	0,032	Подземная канальная	0,8223	-0,8198	0,106	0,105	5,344	5,313	0,291	-0,29
ТК 7 Съезд Советов	ул. 7 Съезда Со-ветов 72	30	0,032	0,032	Подземная канальная	0,6445	-0,6425	0,109	0,109	3,318	3,298	0,228	-0,228
ТК 7 Съезд Советов	ул. 7 Съезда Со-ветов 74	30	0,032	0,032	Подземная канальная	0,4889	-0,4874	0,064	0,064	1,938	1,926	0,173	-0,173
Узел у пере-хода	Узел зд. Электроцеха	80	0,1	0,1	Подземная канальная	14,1968	-14,1487	0,348	0,345	3,951	3,925	0,515	-0,513

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Узел зд. Электроцеха	здание Электроцеха	30	0,05	0,05	Подземная канальная	4,0001	-3,9882	0,393	0,391	11,906	11,836	0,58	-0,579
Узел электроцех1	Электроцех 1	5	0,05	0,05	Подземная канальная	1,5711	-1,5665	0,01	0,01	1,894	1,883	0,228	-0,227
Узел у перехода	Ответвление к пункту обогрева	60	0,15	0,15	Надземная	51,3811	-51,1485	0,403	0,399	6,103	6,048	0,828	-0,825
Ответвление к экип. цеху	Экипировочный цех	30	0,032	0,032	Надземная	0,6245	-0,6226	0,103	0,102	3,12	3,101	0,221	-0,221
ТК5	ул. Володарского 4	7	0,1	0,1	Подземная канальная	1,9557	-1,9497	0,001	0,001	0,084	0,084	0,071	-0,071
ТК5	ул. Володарского 2	53	0,1	0,1	Подземная канальная	1,6677	-1,6608	0,004	0,004	0,062	0,062	0,06	-0,06
ТК5	магазин «Весна»	24	0,05	0,05	Подземная канальная	2,889	-2,8804	0,165	0,164	6,26	6,223	0,419	-0,418
Узел	Здание зарядной и маст	45	0,1	0,1	Подземная канальная	118,668	-118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
Узел Багажное отделение	Багажное отделение	5	0,05	0,05	Подземная канальная	3,1111	-3,1021	0,04	0,04	7,245	7,203	0,451	-0,45
Узел	Узел	45	0,1	0,1	Подземная канальная	5,1811	-5,1549	0,027	0,027	0,547	0,541	0,188	-0,187
ТК	Здание дефектоскопной	39	0,032	0,032	Подземная канальная	0,2112	-0,2104	0,017	0,016	0,387	0,384	0,075	-0,075
Узел	Резерв проводников	35	0,1	0,1	Подземная канальная	4,9691	-4,9454	0,019	0,019	0,504	0,499	0,18	-0,179
Узел	Резерв проводников	10	0,089	0,089	Подземная канальная	4,8313	-4,8169	0,01	0,01	0,869	0,864	0,221	-0,221
ТК	Бельевой склад	200	0,1	0,1	Подземная канальная	0,1372	-0,1291	0	0	0,001	0,001	0,005	-0,005
Здание депо	Здание депо	10	0,08	0,08	Подземная канальная	-8,6238	8,5957	0,052	0,051	4,711	4,68	-0,489	0,487
Здание депо	ТК 7 съезд Советов	57	0,032	0,032	Подземная канальная	1,9558	-1,9496	1,852	1,84	29,534	29,349	0,693	-0,691
Здание депо	ТК драмтеатр	85	0,08	0,08	Подземная канальная	6,6679	-6,6461	0,265	0,263	2,836	2,818	0,378	-0,377
Здание депо	Здание депо	10	0,08	0,08	Подземная канальная	10,1951	-10,1619	0,072	0,072	6,558	6,516	0,578	-0,576
Узел у перехода	Ответвление к пункту обогрева	82	0,15	0,15	Надземная	49,2526	-49,0342	0,506	0,502	5,612	5,562	0,794	-0,791
ЦТП	Узел в гараже	46	0,1	0,1	Подземная канальная	19,4372	-19,3315	0	0	0,001	0,001	0,017	-0,017
ЦТП	ул. Володарского 5 а	39	0,04	0,04	Подземная канальная	1,4001	-1,3958	0,205	0,204	4,787	4,758	0,317	-0,316
ткз	Узел ул. Грибоедова д.1	4,5	0,2	0,2	Подземная канальная	12,6655	-12,6266	0	0	0,089	0,088	0,115	-0,115

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Узел Грибодова	ул. Грибодова д. 1	5	0,08	0,08	Подземная канальная	7,7556	-7,733	0,021	0,021	3,82	3,798	0,44	-0,438
Узел ЦТП 1	ТК6	170	0,25	0,25	Подземная канальная	65,6189	-65,2561	0,13	0,128	0,693	0,686	0,381	-0,379
ТК6	ул. Володарского д.3	14	0,1	0,1	Подземная канальная	3,5603	-3,554	0,004	0,004	0,264	0,263	0,129	-0,129
ТК6	Узел у перехода	173	0,25	0,25	Надземная	65,5986	-65,2764	0,132	0,131	0,693	0,686	0,381	-0,379
Ответвление к пункту обогрева	Ответвление к экип. цеху	30	0,15	0,15	Надземная	49,8784	-49,6555	0,19	0,188	5,754	5,703	0,804	-0,801
Ответвление к пункту обогрева	Пункт обогрева	27	0,032	0,032	Надземная	1,5001	-1,4956	0,519	0,516	17,467	17,364	0,531	-0,53
Узел 1	ЦТП2	106	0,15	0,15	Подземная канальная	49,2491	-49,0377	0,654	0,649	5,611	5,563	0,794	-0,791
Узел	ул. Кирова д.70ф.1	2	0,032	0,032	Подземная канальная	0,6889	-0,6869	0,008	0,008	3,779	3,758	0,244	-0,243
ЦТП	Узел	255,2	0,15	0,15	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
Узел	Узел	119,1	0,125	0,125	Подземная канальная	29,8233	-29,7079	0,704	0,698	5,371	5,33	0,692	-0,69
Узел	Прачечная	58,4	0,1	0,1	Подземная канальная	18,6678	-18,6114	0,436	0,434	6,793	6,753	0,677	-0,675
Узел	Узел админ. быт	283	0,1	0,1	Подземная канальная	11,152	-11,1001	0,764	0,757	2,454	2,431	0,405	-0,403
Узел	Резерв проводников	35	0,076	0,057	Подземная канальная	0,146	0,0008	0	0	0,002	0	0,009	0
Узел	Резерв проводников	10	0,076	0,057	Подземная канальная	0,1456	0,0006	0	0	0,002	0	0,009	0
Узел	ИП Раздобурдин	33	0,032	0,032	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
ТК5	ТК6	53	0,125	0,125	Подземная канальная	11,7228	-11,6983	0,05	0,049	0,852	0,848	0,272	-0,272
Узел "Гараж"	Агропромпроект	12,5	0,032	0,032	Подземная канальная	2,5111	-2,5038	0,667	0,663	48,493	48,212	0,89	-0,887
Узел "Гараж"	Гараж	2	0,032	0,032	Подземная канальная	0,5333	-0,5318	0,005	0,005	2,294	2,281	0,189	-0,188
ТК1	Пиликин	25,9	0,2	0,2	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
ЦТП	ТК1	90,5	0,2	0,2	Подземная канальная	63,4335	-63,1168	0,206	0,204	2,068	2,047	0,575	-0,572

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ТК1	Пиликин	90,5	0,2	0,2	Подземная канальная	63,4265	-63,1237	0,206	0,204	2,067	2,048	0,575	-0,572
Пиликин	ТК д.26	90,5	0,2	0,15	Подземная канальная	14,9898	0,0737	0,012	0	0,123	0	0,136	0,001
ТК д.26	ул. Гагарина Д.26	23,6	0,065	0,05	Подземная канальная	1,5456	0,0056	0,012	0	0,477	0	0,133	0,001
ТК д.26	ТК агро-промснаб	52	0,2	0,15	Подземная канальная	13,4373	0,0642	0,006	0	0,099	0	0,122	0,001
Узел д.33	ТК д/с	62,1	0,1	0,1	Подземная канальная	7,7204	0,0398	0,081	0	1,191	0	0,28	0,001
ТК д.38	ул. Октябрьская д.38	2	0,08	0,08	Подземная канальная	1,2	-1,1965	0	0	0,103	0,102	0,068	-0,068
ЦТП1	ТК1	48,5	0,25	0,25	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
ЦТП	ТК (очистка стоков, кузница)	200	0,1	ОД	Подземная канальная	23,4763	-23,3889	2,355	2,337	10,703	10,624	0,852	-0,848
Колесно ремонтный цех	Кладовая	30	0,032	0,032	Подземная канальная	1,4001	-1,3959	0,503	0,5	15,241	15,151	0,496	-0,494
Колесно ремонтный цех	Колесно ремонтный цех	5	0,05	0,05	Подземная канальная	10,8889	-10,8573	0,479	0,476	87,022	86,519	1,58	-1,575
ТК1	ТК2	21	0,2	0,2	Подземная канальная	12,6756	-12,6166	0,002	0,002	0,089	0,088	0,115	-0,114
ТК2	ТК3	ПО	0,2	0,2	Подземная канальная	12,674	-12,6182	0,011	0,011	0,089	0,088	0,115	-0,114
Узел Грибоедова	ул. Грибоедова д. 1	5	0,032	0,032	Подземная канальная	0,3636	0,0013	0,006	0	1,093	0	0,129	0
ул. Грибоедова д. 1	ТК	40	0,05	0,05	Подземная канальная	0,5559	-0,5536	0,011	0,011	0,255	0,253	0,081	-0,08
ТК	Склад	25	0,05	0,05	Подземная канальная	0,5557	-0,5538	0,007	0,007	0,255	0,254	0,081	-0,08
ул. Грибоедова д. 1	Узел КИП	22	0,05	0,05	Подземная канальная	4,3537	-4,3403	0,341	0,339	14,079	13,994	0,632	-0,63
Узел электроцеха	Электроцех	1	0,02	0,02	Подземная канальная	1,9756	-1,9698	0,387	0,384	351,403	349,373	1,792	-1,786
Узел электроцеха	Узел гаража	20	0,032	0,032	Подземная канальная	1,0002	-0,9969	0,173	0,172	7,853	7,802	0,354	-0,353
Узел гаража	Здание склада №1	86	0,032	0,032	Подземная канальная	0,4446	-0,443	0,152	0,151	1,612	1,6	0,158	-0,157
Узел гаража	Гараж	5	0,02	0,02	Подземная канальная	0,5556	-0,5539	0,156	0,155	28,29	28,127	0,504	-0,502
ТК6	Узел склада	35	0,2	0,2	Надземная	0,6874	-0,5125	0	0	0	0	0,006	-0,005

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Колесно ремонтный цех	Локомотивное депо	30	0,1	0,1	Подземная канальная	10,7796	-10,7447	0,076	0,075	2,295	2,28	0,391	-0,39
Локомотивное депо	Локомотивное депо	20	0,08	0,08	Подземная канальная	7,778	-7,755	0,085	0,084	3,842	3,82	0,441	-0,44
Локомотивное депо	Узел ПТОЛ	30	0,08	0,08	Подземная канальная	3,001	-2,9903	0,02	0,02	0,595	0,591	0,17	-0,169
Узел ПТОЛ	ПТОЛ	2	0,05	0,05	Подземная канальная	0,5556	-0,5539	0,001	0,001	0,255	0,254	0,081	-0,08
Узел ПТОЛ	Узел	52	0,05	0,05	Подземная канальная	2,4451	-2,4367	0,258	0,256	4,507	4,476	0,355	-0,354
Узел	Здание смазко-хранилища	26	0,05	0,05	Подземная канальная	0,7112	-0,7089	0,012	0,012	0,409	0,406	0,103	-0,103
Узел	Компрессорная	57	0,05	0,05	Подземная канальная	1,7336	-1,728	0,144	0,143	2,295	2,281	0,252	-0,251
ТК (очистка стоков, кузница)	Колесно ремонтный цех	200	0,1	од	Подземная канальная	23,0724	-22,994	2,275	2,26	10,341	10,271	0,837	-0,834
ТК (очистка стоков, кузница)	Кузница	5	0,05	0,05	Подземная канальная	0,1111	-0,1108	0	0	0,008	0,008	0,016	-0,016
ТК (очистка стоков, кузница)	Очистка стоков	17	0,032	0,032	Подземная канальная	0,2889	-0,288	0,013	0,013	0,703	0,698	0,102	-0,102
узел Дорттехшкола	Дорттехшкола	80	0,05	0,05	Подземная канальная	3,6226	-3,6113	0,861	0,856	9,786	9,726	0,526	-0,524
узел Дорттехшкола	Дорттехшкола 1	4	0,125	0,125	Подземная канальная	2,5004	-2,4924	0	0	0,044	0,043	0,058	-0,058
Дорттехшкола 1	Общежитие Д.45	10	0,05	0,05	Подземная канальная	0,2889	-0,288	0,001	0,001	0,075	0,074	0,042	-0,042
Дорттехшкола 1	Общежитие Д.45	10	0,1	0,1	Подземная канальная	2,2113	-2,2045	0,001	0,001	0,106	0,106	0,08	-0,08
ТК агро-промснаб	Котласагро-промснаб	41,5	0,08	0,08	Подземная канальная	2,2894	-2,2817	0,016	0,016	0,353	0,35	0,13	-0,129
ТК4	ул. Гагарина Д.39а	7	0,05	0,032	Подземная канальная	2,2	-2,1936	0,028	0,286	3,662	37,08	0,319	-0,777
Узел	Склад бланков	33	0,032	0,032	Подземная канальная	0,1956	-0,1949	0,012	0,012	0,335	0,332	0,069	-0,069
Узел	ИП Раздобурдин	5	0,032	0,032	Подземная канальная	3,1111	-3,1021	0,408	0,406	74,23	73,801	1,102	-1,099
Узел 1	ЦТП2	2	0,15	0,15	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЦТП	узел ЦТП	5	0,2	0,2	Подземная канальная	47,3125	-47,1102	0,006	0,006	1,159	1,149	0,429	-0,427
ЦТП	Узел	255,2	0,15	0,15	Подземная канальная	30,5232	-30,3838	0,611	0,605	2,176	2,156	0,492	-0,49
ЦТП	Узел	45	0,1	0,1	Подземная канальная	11,5999	-11,5531	0,131	0,13	2,652	2,631	0,421	-0,419
ЦТП	Вокзал	10	0,065	0,065	Подземная канальная	5,189	-5,1737	0,056	0,056	5,085	5,056	0,446	-0,444
Узел склада	ТЧЭ-19	35	0,125	0,1	Надземная	0,9566	-0,9521	0	0,001	0,007	0,022	0,022	-0,035
Узел склада	склад	1	0,04	0,032	Надземная	0,2889	-0,288	0	0,001	0,228	0,699	0,065	-0,102
Узел КИП	Узел электроцентра	32	0,032	0,032	Подземная канальная	2,9758	-2,9666	2,392	2,377	67,95	67,534	1,054	-1,051
Узел КИП	КИП	4	0,02	0,02	Подземная канальная	1,3778	-1,3738	0,754	0,75	171,452	170,461	1,249	-1,246
Узел	ИП Раздобурдин	33	0,032	0,032	Подземная канальная	3,3068	-3,2969	3,042	3,024	83,804	83,307	1,171	-1,168
Узел зд. зарядной	Здание зарядной	20	0,1	0,1	Подземная канальная	0,4893	-0,4871	0	0	0,006	0,006	0,018	-0,018
Узел	Гараж для автокрана	10,65	0,1	0,1	Подземная канальная	0,4002	-0,3986	0	0	0,004	0,004	0,015	-0,014
Узел гаража	узел	12	0,1	0,1	Подземная канальная	0,8897	-0,8855	0	0	0,019	0,019	0,032	-0,032
Узел гаража	гараж для техники	2	0,1	0,1	Подземная канальная	0,6	-0,5982	0	0	0,009	0,009	0,022	-0,022
Узел админ быт	Узел санит быт	32,5	0,1	ОД	Подземная канальная	5,8129	-5,7881	0,024	0,024	0,684	0,678	0,211	-0,21
Узел админ. быт	Администр бытовое здание	20	0,1	0,1	Подземная канальная	5,3337	-5,3175	0,013	0,013	0,578	0,575	0,193	-0,193
Узел санит быт	Узел кладовой	4,6	0,1	0,1	Подземная канальная	1,7139	-1,7034	0	0	0,066	0,065	0,062	-0,062
Узел санит быт	Здание санит. быт помещения	10	0,1	0,1	Подземная канальная	4,0002	-3,9882	0,004	0,004	0,331	0,329	0,145	-0,145
Узел кладовой	узел	91	0,1	0,1	Подземная канальная	1,4915	-1,482	0,005	0,005	0,051	0,05	0,054	-0,054
Узел кладовой	Кладовая	4,6	0,1	0,1	Подземная канальная	0,2223	-0,2215	0	0	0,001	0,001	0,008	-0,008
Узел санит быт	Здание приемосдатчиков	20	0,1	0,1	Подземная канальная	0,0982	-0,0971	0	0	0	0	0,004	-0,004
ЦТП1	ТК1	48,5	0,25	0,25	Подземная канальная	22,813	-22,7422	0,005	0,005	0,088	0,088	0,132	-0,132
Узел ЦТП1	ТК6	170	0,25	0,25	Подземная канальная	45,391	-45,0408	0,063	0,062	0,336	0,331	0,263	-0,261

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЦТП1	ТК1	48,5	0,25	0,25	Подземная канальная	12,6814	-12,6108	0,002	0,002	0,029	0,028	0,074	-0,073
Узел ЦТП	ТК6	170	0,2	0,2	Подземная канальная	9,7532	-9,6856	0,01	0,01	0,054	0,053	0,088	-0,088
ТК5	ТК6	53	0,125	0,125	Подземная канальная	6,514	-6,4894	0,016	0,016	0,271	0,269	0,151	-0,151
ТК6	Узел склада	35	0,2	0,2	Надземная	1,2482	-1,2375	0	0	0,001	0,001	0,011	-0,011
ТК6	ул. Володарского 3	14	0,1	0,1	Подземная канальная	1,978	-1,9718	0,001	0,001	0,086	0,085	0,072	-0,072
ЦТП1	Автомойка	10	0,05	0,05	Подземная канальная	0,3556	-0,3545	0,001	0,001	0,11	0,109	0,052	-0,051
ЦТП	Узел в гараже	46	0,1	0,1	Подземная канальная	8,5565	-8,5298	0,074	0,073	1,457	1,448	0,31	-0,309
Здание депо	ТК 7 съезд Советов	57	0,032	0,032	Подземная канальная	1,9558	-1,9496	1,852	1,84	29,534	29,349	0,693	-0,691
Здание депо	ТК драмтеатр	85	0,08	0,08	Подземная канальная	6,6679	-6,6461	0,265	0,263	2,836	2,818	0,378	-0,377
Здание депо	Здание депо	10	0,08	0,08	Подземная канальная	10,1951	-10,1619	0,072	0,072	6,558	6,516	0,578	-0,576
Узел у перехода	Ответвление к пункту обогрева	82	0,15	0,15	Надземная	49,2526	-49,0342	0,506	0,502	5,612	5,562	0,794	-0,791
ЦТП	Узел в гараже	46	0,1	0,1	Подземная канальная	19,4372	-19,3315	0	0	0,001	0,001	0,017	-0,017
ЦТП	ул. Володарского 5	39	0,04	0,04	Подземная канальная	1,4001	-1,3958	0,205	0,204	4,787	4,758	0,317	-0,316

**Результаты наладочного теплогидравлического расчета системы транспорта тепловой энергии на ГВС от котельной Сольвычегодского территориального участка  
Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД», ул. Куйбышева, 2 А**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ТК ул. Ленина	ул. Ленина д.73	23	0,2	0,15	Подземная канальная	28,8799	-28,7483	0,013	0,057	0,511	2,268	0,262	-0,463



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Узел ЦТП	ТК6	173	0,125	ОД	Подземная канальная	1,297	0,0088	0,003	0	0,014	0	0,03	0
ТК6	ул. Володарского Д.3	14	0,032	0,032	Подземная канальная	0,5091	0,0018	0,037	0	2,418	0	0,18	0,001
Узел	ул. Кирова д.70ф.1	2	0,032	0,02	Подземная канальная	0,2182	0,0008	0,001	0	0,462	0	0,077	0,001
Узел	Узел	119,1	0,08	0,05	Подземная канальная	1,0758	0,0051	0,012	0	0,093	0	0,061	0,001
Узел	Прачечная	58,4	0,05	0,04	Подземная канальная	1,0003	0,0037	0,058	0	0,903	0	0,145	0,001
Узел	Здание зарядной и маст	283	0,05	0,032	Подземная канальная	0,0741	0,0008	0,002	0	0,005	0	0,011	0
цтп	Узел	255,2	0,065	0,065	Подземная канальная	1,2961	0,0079	0,109	0	0,387	0	0,111	0,001
Узел	Здание зарядной и маст	45	0,08	0,08	Подземная канальная	0,3653	0,0025	0,001	0	0,012	0	0,021	0
Узел	Узел	45	0,076	0,057	Подземная канальная	0,1464	0,0011	0	0	0,002	0	0,009	0
Узел	Узел	30	0,032	0,032	Подземная канальная	0,2183	0,0008	0,015	0	0,462	0	0,077	0
ТК5	ТК6	53	0,032	0,032	Подземная канальная	0,3275	0,0014	0,059	0	1,018	0	0,116	0
ТК5	ул. Володарского	53	0,032	0,032	Подземная канальная	0,3274	0,0013	0,059	0	1,017	0	0,116	0
цтп	ул. Володарского 5а	39	0,04	0,02	Подземная канальная	0,1638	0,0006	0,003	0	0,067	0	0,037	0,001
цтп	ТК1	90,5	0,2	0,15	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
ТК1	Пиликин	90,5	0,2	0,15	Подземная канальная	14,9968	0,0776	0,014	0	0,141	0	0,136	0,001
ТК агро-промснаб	ТК д.33	33	0,2	0,15	Подземная канальная	13,4333	0,0619	0,004	0	0,113	0	0,122	0,001
дом №33	дом №33	3	0,065	0,04	Подземная канальная	5,7104	0,0207	0,024	0	7,214	0,004	0,49	0,005
дом №33	ул. Гагарина д.33	3	0,05	0,032	Подвальная	3,5273	0,0125	0,036	0	10,907	0,005	0,512	0,004
дом №33	ТК д.№8	140	0,065	0,04	Подземная канальная	2,183	0,0082	0,166	0	1,076	0,001	0,187	0,002
ТК д.№8	ул. Куйбышева д.8	11	0,065	0,04	Подземная канальная	2,1819	0,0078	0,013	0	1,075	0,001	0,187	0,002

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ТКд/с	Д/с Незабудка	55	0,1	0,05	Подземная канальная	0,1374	0,0007	0	0	0,001	0	0,005	0
ТКд/с	ТК ул. Октябрьская	45,2	0,1	0,1	Подземная канальная	7,5818	0,0378	0,067	0	1,338	0	0,275	0,001
ТК ул. Октябрьская	ТК д.38	64	ОД	0,08	Подземная канальная	2,9649	0,0113	0,015	0	0,211	0	0,108	0,001
ТК д.38	ул. Октябрьская д.38	2	0,05	0,04	Подземная канальная	0,2727	0,001	0	0	0,073	0	0,04	0
ТК д.38	ул. Октябрьская д.38	2	0,08	0,08	Подземная канальная	2,6909	0,0096	0,001	0	0,553	0	0,153	0,001
ТК ул. Октябрьская	ТК ул. Ленина	23	0,2	0,15	Подземная канальная	4,616	0,0256	0	0	0,014	0	0,042	0
ТК ул. Ленина	ул. Ленина Д.73	22	0,2	0,15	Подземная канальная	4,6143	0,0247	0	0	0,014	0	0,042	0
ул. Ленина Д.73	ул. Ленина Д.73	3	0,032	0,025	Подземная канальная	3,4	0,0121	0,346	0	104,762	0,014	1,204	0,007
ул. Ленина Д.73	ТК14	65	0,2	0,15	Подземная канальная	1,2126	0,0116	0	0	0,001	0	0,011	0
ТКИ	узел ЛОВЯТ	10	0,065	0,04	Подземная канальная	0,1146	0,0004	0	0	0,003	0	0,01	0
Узел ЛОВДТ	ЛОВДТ	2	0,065	0,04	Подземная канальная	0,1146	0,0004	0	0	0,003	0	0,01	0
ТК14	Т3 ул. Октябрьская	165	0,1	0,08	Подземная канальная	1,093	0,0084	0,006	0	0,031	0	0,04	0
Т3 ул. Октябрьская	Т4 ул. Октябрьская	50	0,1	0,08	Подземная канальная	1,0898	0,0064	0,002	0	0,031	0	0,04	0
Т3 ул. Октябрьская	ул. Гагарина д.39а	7	0,032	0,025	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
Т4 ул. Октябрьская	ТК15 ул. Октябрьская	70	0,1	0,08	Подземная канальная	0,8343	0,0049	0,001	0	0,019	0	0,03	0
ТК15 ул. Октябрьская	ул. Гагарина д.41а	7	0,032	0,025	Подземная канальная	0,3818	0,0014	0,011	0	1,375	0	0,135	0,001
Т15 ул. Октябрьская	Дорттехшкола	80	0,1	0,08	Подземная канальная	0,4511	0,0026	0,001	0	0,006	0	0,016	0
ЦТП1	ТК1	48,5	0,125	0,125	Подземная канальная	0,3677	0,0053	0	0	0,001	0	0,009	0
ТК1	ТК2	21	0,1	0,1	Подземная канальная	0,3662	0,0039	0	0	0,003	0	0,013	0
ТК2	ТК3	ПО	0,1	0,1	Подземная канальная	0,3658	0,0035	0	0	0,003	0	0,013	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ТКЗ	Узел ул. Грибоедова Д.1	4,5	0,1	0,1	Подземная канальная	0,3637	0,0014	0	0	0,003	0	0,013	0
узел Дортехшкола	Дортехшкола	5	0,05	0,032	Подземная канальная	0,0953	0,0003	0	0	0,007	0	0,014	0
узел Дортехшкола	Дортехшкола 1	4	0,08	0,05	Подземная канальная	0,3543	0,0013	0	0	0,011	0	0,02	0
Дортехшкола 1	Общежитие д.45	10	0,05	0,032	Подземная канальная	0,3051	0,0011	0,001	0	0,091	0	0,044	0
Дортехшкола 1	Общежитие д.41	10	0,032	0,025	Подземная канальная	0,0491	0,0002	0	0	0,021	0	0,017	0
ТК4	ул. Гагарина д.39а	7	0,032	0,025	Подземная канальная	0,2546	0,0009	0,005	0	0,623	0	0,09	0,001
Узел	Склад бланков	3	0,032	0,032	Подземная канальная	118,668	118,3213	0,197	0,196	2,235	2,222	0,689	-0,687
Узел	ИП Раздобурдин	5	0,032	0,032	Подземная канальная	0,2182	0,0008	0,003	0	0,462	0	0,077	0
Узел	Вокзал	10	0,032	0,032	Подземная канальная	0,1066	0,0004	0,001	0	0,08	0	0,038	0
ТК6	Узел у перехода	173	0,032	0,032	Надземная	0,4552	0,0023	0,369	0	1,941	0	0,161	0,001
Узел у перехода	Узел зд. Электроцеха	80	0,032	0,032	Подземная канальная	0,4549	0,0019	0,171	0	1,938	0	0,161	0,001
Узел зд. электроцеха	здание Электроцеха	30	0,025	0,02	Подземная канальная	0,1091	0,0004	0,014	0	0,428	0	0,063	0
Здание депо	Здание депо	10	0,02	0,02	Подземная канальная	0,3456	0,0014	0,143	0	12,958	0,004	0,313	0,001
Узел электроцех1	Электроцех 1	5	0,025	0,02	Подземная канальная	0,1636	0,0006	0,005	0	0,938	0	0,095	0,001
Здание депо	ТК 7 съезд Советов	57	0,02	0,02	Подземная канальная	0,182	0,0008	0,229	0	3,653	0	0,165	0,001
Здание депо	ТК 7 съезд Советов'	57	0,02	0,02	Подземная канальная	0,1819	0,0007	0,229	0	3,652	0	0,165	0,001
ТК 7 съезд Советов	ул. 7-го съезда Советов 74	30	0,02	0,02	Подземная канальная	0,0728	0,0003	0,013	0	0,405	0	0,066	0
ТК 7 съезд Советов	ул. 7-го съезда Советов 72	30	0,02	0,02	Подземная канальная	0,1091	0,0004	0,044	0	1,343	0	0,099	0
ЦТП	ТК1	90,5	0,2	0,15	Подземная канальная	15,0037	0,0815	0,014	0	0,141	0	0,136	0,001

## Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной № 1 п. Вычегодский

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									
			Dy	L	□□		w	R <sub>уд</sub>	к <sub>эв</sub>	Потери напора на участке			□Н <sub>расп</sub> в начале участка	Потери напора от источника	□Н <sub>расп</sub>	
										По одному трубопроводу						Всего по 2 трубам
										линейные	местные	Всего				
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
	0,1		250	4	1,5	112,88	0,658	2,60	3	10,397	27,976	38,373	0,077	14,000	0,077	13,923
	1	0,1	250	10	2	95,61	0,558	1,86	3	18,648	26,761	45,409	0,091	13,923	0,168	13,832
	2	1	250	18	3	75,36	0,440	1,16	3	20,854	24,938	45,792	0,092	13,832	0,259	13,741
8 марта, 10	3	2	100	8	1	9,59	0,350	2,77	3	22,191	6,058	28,249	0,056	13,741	0,316	13,684
	4	3	250	108	4	65,77	0,384	0,88	3	95,305	25,327	120,632	0,241	13,684	0,557	13,443
	5	4	150	84	3,2	44,23	0,717	7,02	3	589,783	81,448	671,231	1,342	13,443	1,899	12,101
Гараж МОУ "СОШ № 91"	6	5	32	10	1,5	0,55	0,196	3,08	3	30,760	2,520	33,280	0,067	12,101	1,966	12,034
МОУ "СОШ № 91"	7	6	80	10	2	8,46	0,482	6,53	3	65,261	21,903	87,164	0,174	12,034	2,140	11,860
	8	7	150	90	3	35,22	0,571	4,45	3	400,682	48,417	449,099	0,898	11,860	3,038	10,962
8 марта, 4	9	8	125	74	2,5	16,89	0,394	2,67	3	197,320	19,241	216,561	0,433	10,962	3,472	10,528
8 марта, 5	10	9	80	29	2	5,62	0,320	2,88	3	83,518	9,666	93,184	0,186	10,528	3,658	10,342
Детский сад № 28, Лени-на, 40	11	10	80	50	2	4,16	0,237	1,58	3	78,898	5,296	84,194	0,168	10,342	3,826	10,174
	12	1	150	64	3,2	17,27	0,280	1,07	3	68,508	12,417	80,925	0,162	13,832	0,329	13,671
Ленина, 33	13	12	40	44	2	2,22	0,506	16,03	3	705,507	22,975	728,482	1,457	13,671	1,786	12,214
	14	13	100	36	1,5	15,05	0,549	6,83	3	245,942	22,378	268,320	0,537	12,214	2,323	11,677
	14,1	14	150	12	1,5	15,05	0,244	0,81	3	9,755	4,420	14,175	0,028	11,677	2,351	11,649
Молодежная, 1	15	14	40	10	1	0,89	0,203	2,58	3	25,770	1,846	27,616	0,055	11,677	2,378	11,622
	16	15	150	54	1,5	14,17	0,230	0,72	3	38,915	3,919	42,834	0,086	11,622	2,464	11,536
Ленина, 29	17	15	100	20	3,2	3,34	0,122	0,34	3	6,729	2,351	9,080	0,018	11,622	2,396	11,604
	18	17	125	10	1,5	10,83	0,253	1,10	3	10,963	4,746	15,709	0,031	11,604	2,428	11,572
Ленина, 31	19	18	50	30	3	2,2	0,321	5,56	3	166,660	15,302	181,962	0,364	11,572	2,792	11,208
	20	19	40	50	1,5	1,9	0,433	11,74	3	587,246	12,622	599,868	1,200	11,208	3,991	10,009
Ленина, 30	21	20	50	5	1	4,11	0,599	19,39	3	96,944	17,802	114,746	0,229	10,009	4,221	9,779
	22	21	70	51	2	2,63	0,196	1,46	3	74,642	4,020	78,662	0,157	9,779	4,378	9,622
Православный приход	23	1	40	20	1,5	0,58	0,132	1,09	3	21,889	1,176	23,065	0,046	13,832	0,214	13,786
Музыкальная школа	24	23	50	68	2	2,05	0,299	4,82	3	328,006	8,858	336,864	0,674	13,786	0,887	13,113
	25	2	250	45	2	20,25	0,118	0,08	3	3,764	1,200	4,964	0,010	13,741	0,269	13,731
8 марта, 13	26	2	50	10	2	6,12	0,892	42,99	3	429,901	78,943	508,844	1,018	13,741	1,277	12,723
	27	26	250	32	3	14,13	0,082	0,04	3	1,303	0,877	2,180	0,004	12,723	1,281	12,719
Ульянова, 14	28	27	50	32	2	2,86	0,417	9,39	3	300,433	17,240	317,673	0,635	12,719	1,917	12,083

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
	29	27	250	19	2,5	11,27	0,066	0,03	3	0,492	0,465	0,957	0,002	12,719	1,283	12,717
Ульянова, 12	30	27	150	15	1,5	2,92	0,047	0,03	3	0,459	0,166	0,625	0,001	12,719	1,282	12,718
	31	30	250	55	3	8,35	0,049	0,01	3	0,782	0,306	1,088	0,002	12,718	1,285	12,715
Ульянова, 19	31	30	50	10	2	2,55	0,372	7,46	3	74,636	13,705	88,341	0,177	12,718	1,459	12,541
	32	31	250	25	2	5,8	0,034	0,01	3	0,172	0,098	0,270	0,001	12,715	1,285	12,715
	33	32	100	19	1	5,8	0,211	1,01	3	19,278	2,216	21,494	0,043	12,715	1,328	12,672
Ульянова, 17	34	33	50	15	2,3	2,56	0,373	7,52	3	112,833	15,885	128,718	0,257	12,672	1,586	12,414
Здание ВОХР	35	34	100	42	4,2	3,25	0,118	0,32	3	13,381	2,922	16,303	0,033	12,414	1,618	12,382
	36	34	150	28	2,5	21,53	0,349	1,66	3	46,583	15,077	61,660	0,123	12,414	1,709	12,291
	37	36	100	64	1,5	21,53	0,785	13,98	3	894,800	45,798	940,598	1,881	12,291	3,590	10,410
	38	37	80	40	1,5	7,03	0,400	4,51	3	180,253	11,343	191,596	0,383	10,410	3,973	10,027
Театральная, 16	39	38	70	4	2	1,53	0,114	0,50	3	1,981	1,360	3,341	0,007	10,027	3,980	10,020
Театральная, 14	40	4	80	42	3	3,28	0,187	0,98	3	41,201	4,938	46,139	0,092	13,443	0,649	13,351
	41	40	100	34	2	6,82	0,249	1,40	3	47,699	6,127	53,826	0,108	13,351	0,757	13,243
Театральная, 18	42	41	80	40	2	3,3	0,188	0,99	3	39,719	3,333	43,052	0,086	13,243	0,843	13,157
Ресторан "Вечерний"	43	41	80	6	1	3,52	0,200	1,13	3	6,779	1,896	8,675	0,017	13,243	0,774	13,226
	44	42	150	34	3,5	9,91	0,161	0,35	3	11,984	4,472	16,456	0,033	13,157	0,876	13,124
Ульянова, 14 а	45	43	50	52	2	2,22	0,324	5,66	3	294,154	10,388	304,542	0,609	13,226	1,383	12,617
	46	45	100	62	3	9,91	0,361	2,96	3	183,653	19,406	203,059	0,406	12,617	1,789	12,211
	47	45	80	30	2	7,69	0,438	5,39	3	161,765	18,097	179,862	0,360	12,617	1,743	12,257
Ульянова, 25	48	47	80	90	3	7,69	0,438	5,39	3	485,296	27,145	512,441	1,025	12,257	2,768	11,232

### Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной № 2 п. Вычегодский

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка										
			Dy	L	□□		w	R <sub>уд</sub>	K <sub>эк</sub> в	Потери напора на участке				□Н <sub>расп</sub> в нача- ле участка	Потери напора от ис- точника	□Н <sub>расп</sub>	
										По одному трубопроводу			Всего по 2 тру- бам				
										линейные	мест- ные	Всего					
мм	м		т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	
	0,1		250	8	1,5	150,16	0,876	4,60	3	36,799	49,507	86,306	0,173	14,000	0,173	13,827	
	1	0,1	250	94	2	143,51	0,837	4,20	3	394,936	60,292	455,228	0,910	13,827	1,083	12,917	
	2	1	250	15	1,5	142,04	0,828	4,12	3	61,737	44,297	106,034	0,212	12,917	1,295	12,705	
	3	2	250	20	1	109,13	0,636	2,43	3	48,591	17,432	66,023	0,132	12,705	1,427	12,573	
Энгельса, 60 Здание РТЦ	4	3	70	14	1	6,98	0,519	10,31	3	144,324	14,157	158,481	0,317	12,573	1,744	12,256	
	5	4	250	86	2	102,15	0,596	2,13	3	183,067	30,547	213,614	0,427	12,256	2,171	11,829	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
	6	5	250	20	1,5	78,77	0,459	1,27	3	25,315	13,623	38,938	0,078	11,829	2,249	11,751
Энгельса, 61	7	6	100	6	2	2,25	0,082	0,15	3	0,916	0,667	1,583	0,003	11,751	2,252	11,748
	8	7	200	31	2	76,52	0,697	4,29	3	133,050	45,421	178,471	0,357	11,748	2,609	11,391
	9	8	200	35	1,5	71,25	0,649	3,72	3	130,239	29,535	159,774	0,320	11,391	2,929	11,071
Театральная, 7 а	10	9	100	27	3	8,73	0,318	2,30	3	62,065	15,060	77,125	0,154	11,071	3,083	10,917
	11	10	200	35	2	42,08	0,383	1,30	3	45,428	13,736	59,164	0,118	10,917	3,201	10,799
Театральная, 7	12	10	50	10	2	5,41	0,789	33,59	3	335,939	61,689	397,628	0,795	10,917	3,878	10,122
	13	12	200	45	2	36,67	0,334	0,99	3	44,355	10,431	54,786	0,110	10,122	3,988	10,012
	14	13	150	18	1,5	33,94	0,550	4,13	3	74,417	22,481	96,898	0,194	10,012	4,182	9,818
	14,1	14	150	72	1,5	25,49	0,413	2,33	3	167,900	12,680	180,580	0,361	9,818	4,543	9,457
Ленина, 48	15	14	50	9	3,8	2,73	0,398	8,55	3	76,990	29,846	106,836	0,214	9,818	4,395	9,605
	16	15	150	18	1,5	12,13	0,197	0,53	3	9,505	2,872	12,377	0,025	9,605	4,420	9,580
Ленина, 47	17	15	50	12	3,8	2,77	0,404	8,81	3	105,683	30,727	136,410	0,273	9,605	4,668	9,332
	18	17	150	19	1,5	9,36	0,152	0,31	3	5,974	1,710	7,684	0,015	9,332	4,684	9,316
	19	18	70	6	3	2,91	0,216	1,79	3	10,751	7,382	18,133	0,036	9,316	4,720	9,280
	20	19	150	54	1,5	6,45	0,104	0,15	3	8,063	0,812	8,875	0,018	9,280	4,738	9,262
	21	20	150	25	3,5	3,8	0,062	0,05	3	1,296	0,658	1,954	0,004	9,262	4,742	9,258
Гагарина, 17	22	21	150	32	2	1,16	0,019	0,00	3	0,155	0,035	0,190	0,000	9,258	4,742	9,258
Столярный цех Энгельса, 60	23	1	100	80	2	9,78	0,357	2,88	3	230,795	12,600	243,395	0,487	12,917	1,570	12,430
Бытовой корпус	24	23	80	20	2	2,79	0,159	0,71	3	14,195	2,382	16,577	0,033	12,430	1,603	12,397
Гаражи	25	2	100	10	1	0,08	0,003	0,00	3	0,002	0,000	0,002	0,000	12,705	1,295	12,705
Гараж ШЧ-13	26	2	100	17	2	0,72	0,026	0,02	3	0,266	0,068	0,334	0,001	12,705	1,296	12,704
	27	4	125	22	3	32,91	0,768	10,12	3	222,720	87,660	310,380	0,621	12,256	2,365	11,635
Энгельса, 58	28	27	125	60	2	30,66	0,715	8,79	3	527,201	50,722	577,923	1,156	11,635	3,521	10,479
Энгельса, 56	29	27	80	6	3,5	7,04	0,401	4,52	3	27,115	26,542	53,657	0,107	11,635	2,472	11,528
Театральная, 1	30	27	100	46	1,5	4,33	0,158	0,57	3	26,013	1,852	27,865	0,056	11,635	2,421	11,579
	31	30	125	72	3	19,29	0,450	3,48	3	250,425	30,117	280,542	0,561	11,579	2,982	11,018
Энгельса, 54	31	30	80	9	2	4,33	0,247	1,71	3	15,386	5,738	21,124	0,042	11,579	2,463	11,537
	32	31	125	5	1,2	14,96	0,349	2,09	3	10,460	7,245	17,705	0,035	11,018	3,017	10,983
Театральная, 2	33	32	100	46	0,6	7,56	0,276	1,72	3	79,297	2,259	81,556	0,163	10,983	3,180	10,820
Дом бригад	34	33	100	31 ,1	3,2	1,68	0,061	0,09	3	2,648	0,595	3,243	0,006	10,820	3,187	10,813
	35	34	125	66 ,7	5	5,72	0,133	0,31	3	20,399	4,414	24,813	0,050	10,813	3,236	10,764
Бытовой корпус	36	34	150	10 0	2	2,79	0,045	0,03	3	2,794	0,203	2,997	0,006	10,813	3,193	10,807
	37	36	70	45 ,2	1,5	2,93	0,218	1,82	3	82,106	3,742	85,848	0,172	10,807	3,364	10,636
Багажная кладовая	38	37	25	10 ,2	1	0,87	0,507	22,07	3	225,132	9,381	234,513	0,469	10,636	3,833	10,167

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
Вокзал	39	38	40	11,2	2	2,06	0,469	13,81	3	154,630	19,783	174,413	0,349	10,167	4,182	9,818
	40	4	125	19	3	23,48	0,548	5,15	3	97,911	44,621	142,532	0,285	12,256	2,029	11,971
Энгельса, 59	41	40	80	15	2	2,25	0,128	0,46	3	6,924	1,549	8,473	0,017	11,971	2,046	11,954
	42	41	125	68	2	21,23	0,495	4,21	3	286,477	24,319	310,796	0,622	11,954	2,668	11,332
Энгельса, 57	43	41	80	10	1	3,16	0,180	0,91	3	9,105	1,528	10,633	0,021	11,954	2,067	11,933
	44	42	125	36	3,5	18,07	0,422	3,05	3	109,875	30,832	140,707	0,281	11,332	2,949	11,051
Театральная, 5	45	43	40	8	2	1,65	0,376	8,86	3	70,860	12,692	83,552	0,167	11,933	2,235	11,765
	46	45	125	17	3	16,42	0,383	2,52	3	42,843	21,822	64,665	0,129	11,765	2,364	11,636
Театральная, 7	47	45	80	52	2	3,33	0,190	1,01	3	52,578	3,393	55,971	0,112	11,765	2,346	11,654
	48	47	125	73	3	13,09	0,305	1,60	3	116,918	13,868	130,786	0,262	11,654	2,608	11,392
	49	48	100	6	2	9,75	0,355	2,87	3	17,204	12,523	29,727	0,059	11,392	2,667	11,333
Театральная, 6	50	49	50	6	1	1,5	0,219	2,58	3	15,495	2,371	17,866	0,036	11,333	2,703	11,297
	51	50	80	32	3	8,26	0,470	6,22	3	199,077	31,319	230,396	0,461	11,297	3,164	10,836
Энгельса, 55	52	50	80	35	2	3,15	0,179	0,90	3	31,667	3,037	34,704	0,069	11,297	2,773	11,227
Здание общежития ст Сольвычегодск	53	52	80	35	3	4,28	0,244	1,67	3	58,461	8,409	66,870	0,134	11,227	2,906	11,094
	54	53	150	46	3,1	3,34	0,054	0,04	3	1,842	0,450	2,292	0,005	11,094	2,911	11,089
Театральная, 8	55	54	70	9	1	3,32	0,247	2,33	3	20,990	3,203	24,193	0,048	11,089	2,959	11,041
	56	55	125	94	2,5	3,34	0,078	0,10	3	9,802	0,752	10,554	0,021	11,041	2,980	11,020
КНС Театральная, 15	57	55	40	10	1	0,02	0,005	0,00	3	0,013	0,001	0,014	0,000	11,041	2,959	11,041
	58	56	150	78	3,5	20,44	0,331	1,50	3	116,959	19,025	135,984	0,272	11,020	3,252	10,748
	59	58	150	37	2	20,44	0,331	1,50	3	55,481	10,872	66,353	0,133	10,748	3,385	10,615
Гагарина, 4	60	58	100	14	1	6,82	0,249	1,40	3	19,641	3,064	22,705	0,045	10,748	3,298	10,702
	61	60	150	33	3	13,63	0,221	0,67	3	22,003	7,251	29,254	0,059	10,702	3,356	10,644
Энгельса, 63	62	60	80	10	1,5	5,17	0,294	2,44	3	24,372	6,135	30,507	0,061	10,702	3,359	10,641
Энгельса, 65	63	60	100	67	2	8,47	0,309	2,16	3	144,977	9,451	154,428	0,309	10,702	3,607	10,393
	64	14	100	27	1,5	8,46	0,308	2,16	3	58,286	7,071	65,357	0,131	9,818	4,312	9,688
Ленина, 46	65	64	50	5	2	1,13	0,165	1,47	3	7,328	2,691	10,019	0,020	9,688	4,333	9,667
	66	65	80	57	2	7,32	0,417	4,89	3	278,489	16,397	294,886	0,590	9,667	4,922	9,078
Ленина, 44	67	65	70	6	1	3,37	0,251	2,40	3	14,418	3,300	17,718	0,035	9,667	4,368	9,632
	68	67	80	31	2	3,96	0,226	1,43	3	44,327	4,799	49,126	0,098	9,632	4,466	9,534
Магазин "Вино-водка"	69	68	40	26	1,5	0,54	0,123	0,95	3	24,666	1,020	25,686	0,051	9,534	4,518	9,482
Ленина, 42	70	68	50	54	3	3,42	0,499	13,43	3	724,956	36,979	761,935	1,524	9,534	5,990	8,010
	71	14	125	24	2,5	13,36	0,312	1,67	3	40,041	12,039	52,080	0,104	9,818	4,286	9,714
Ленина, 45	72	70	50	6	2	3,24	0,472	12,05	3	72,295	22,126	94,421	0,189	8,010	6,179	7,821
	73	72	125	68	3	10,12	0,236	0,96	3	65,095	8,289	73,384	0,147	7,821	6,326	7,674
Театральная, 15	74	72	80	10	2	4,45	0,253	1,81	3	180,564	6,060	186,624	0,373	7,821	6,552	7,448

				0													
Ленина, 43	75	72	80	8	1,5	3,01	0,171	0,83	3	6,609	2,079	8,688	0,017	7,821	6,196	7,804	
Ленина, 41	76	72	80	10	1,5	2,66	0,152	0,65	3	6,452	1,624	8,076	0,016	7,821	6,195	7,805	

### Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной № 3 п. Вычегодский

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка										
			Dy	L	□□		w	Rуд	кэжв	Потери напора на участке			□Нрасп в начале участка	Потери напора от источника	□Нрасп		
										По одному трубопроводу						Всего по 2 трубам	
										линейные	местные	Всего					
			т/ч	м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	
	0,1		250	14	1,5	250,58	1,461	12,81	3	179,331	137,863	317,194	0,634	14,000	0,634	13,366	
	1	0,1	200	76	2	99,76	0,909	7,29	3	554,409	77,201	631,610	1,263	13,366	1,898	12,102	
Ленина, 53	2	1	100	10	1,5	18,97	0,691	10,85	3	108,541	35,554	144,095	0,288	12,102	2,186	11,814	
	3	2	200	105	5	80,79	0,736	4,78	3	502,352	126,580	628,932	1,258	11,814	3,444	10,556	
Ленина, 54	4	3	100	23	2	7,73	0,282	1,80	3	41,452	7,871	49,323	0,099	10,556	3,542	10,458	
Ленина, 52	5	4	100	7	2	7,2	0,262	1,56	3	10,945	6,829	17,774	0,036	10,458	3,578	10,422	
	6	5	200	42	3	65,86	0,600	3,18	3	133,535	50,471	184,006	0,368	10,422	3,946	10,054	
Ленина, 52 а	7	6	25	5	1	0,58	0,338	9,81	3	49,048	4,169	53,217	0,106	10,054	4,052	9,948	
Ленина, 54 а	8	7	25	30	2	0,72	0,420	15,12	3	453,507	12,850	466,357	0,933	9,948	4,985	9,015	
	9	8	150	62	2	46,35	0,751	7,71	3	478,046	55,902	533,948	1,068	9,015	6,053	7,947	
	10	9	100	44	3	10,42	0,380	3,27	3	144,094	21,455	165,549	0,331	7,947	6,384	7,616	
Серегина, 4	11	10	80	36	2	10,42	0,593	9,90	3	356,410	33,227	389,637	0,779	7,616	7,163	6,837	
Энгельса, 66	12	11	80	62	2	7,93	0,452	5,73	3	355,508	19,244	374,752	0,750	6,837	7,913	6,087	
Энгельса, 69	13	10	80	110	3	9,24	0,526	7,78	3	856,344	39,191	895,535	1,791	7,616	8,175	5,825	
	14	13	150	21	3	18,21	0,295	1,19	3	24,993	12,943	37,936	0,076	5,825	8,251	5,749	
МДОУ Детский сад № 54	14,1	8	100	40	2,2	3,91	0,143	0,46	3	18,445	2,215	20,660	0,041	9,015	5,026	8,974	
	15	14	150	152	4	14,3	0,232	0,73	3	111,556	10,642	122,198	0,244	5,749	8,495	5,505	
	16	15	80	10	1,5	7,93	0,452	5,73	3	57,340	14,433	71,773	0,144	5,505	8,639	5,361	
	17	15	150	16	2,5	6,37	0,103	0,15	3	2,330	1,320	3,650	0,007	5,505	8,503	5,497	
Ленина, 50	18	17	80	47	1,5	6,37	0,363	3,70	3	173,895	9,313	183,208	0,366	5,497	8,869	5,131	
	19	2	250	78	3	74,71	0,436	1,14	3	88,815	24,510	113,325	0,227	11,814	2,412	11,588	
Гагарина, 10	20	19	100	40	1,5	10,43	0,380	3,28	3	131,246	10,748	141,994	0,284	11,588	2,696	11,304	
Ленина, 51	21	20	100	74	2	9,82	0,358	2,91	3	215,235	12,703	227,938	0,456	11,304	3,152	10,848	
Гагарина, 12	22	21	100	34	2,2	9,33	0,340	2,63	3	89,269	12,614	101,883	0,204	10,848	3,356	10,644	
	23	1	150	12	3	45,13	0,731	7,31	3	87,718	79,497	167,215	0,334	12,102	2,232	11,768	
МДОУ Детский сад № 109	24	23	100	178	2	3,99	0,145	0,48	3	85,472	2,097	87,569	0,175	11,768	2,407	11,593	



	25	2	150	58	2	41,14	0,667	6,07	3	352,318	44,041	396,359	0,793	11,814	2,979	11,021
Гагарина, 19	26	2	80	10	2	2,65	0,151	0,64	3	6,403	2,149	8,552	0,017	11,814	2,203	11,797
	27	4	150	53	3	38,49	0,624	5,32	3	281,806	57,825	339,631	0,679	10,458	4,222	9,778
Детский сад № 109	28	27	100	49	2,5	6,97	0,254	1,47	3	71,799	8,000	79,799	0,160	9,778	4,381	9,619
Театральная 17	29	27	100	58	2,5	3,2	0,117	0,31	3	17,914	1,686	19,600	0,039	9,778	4,261	9,739
	30	27	150	32	1,5	28,32	0,459	2,88	3	92,112	15,652	107,764	0,216	9,778	4,437	9,563
	31	30	150	64	3	7,36	0,119	0,19	3	12,443	2,114	14,557	0,029	9,563	4,466	9,534
Ульянова, 29	31	30	80	15	2	7,36	0,419	4,94	3	74,090	16,577	90,667	0,181	9,563	4,618	9,382
	32	31	150	44	1,2	12,78	0,207	0,59	3	25,792	2,550	28,342	0,057	9,534	4,523	9,477
Загородная, 1	33	31	125	41	2	12,78	0,298	1,53	3	62,593	8,813	71,406	0,143	9,534	4,609	9,391
МОУ СОШ № 4 ми.Ю.А. Гагарина	34	33	100	64	3,2	8,19	0,299	2,02	3	129,481	14,138	143,619	0,287	9,391	4,896	9,104
	35	1	200	24	5	76,11	0,694	4,25	3	101,906	112,340	214,246	0,428	12,102	2,326	11,674
Ульянова, 22	36	34	70	14	2	10,51	0,782	23,37	3	327,215	64,195	391,410	0,783	9,104	5,679	8,321
	37	36	150	50	2,5	65,6	1,063	15,44	3	772,247	139,974	912,221	1,824	8,321	7,504	6,496
Ульянова, 24	38	37	100	15	2	10,28	0,375	3,19	3	47,812	13,921	61,733	0,123	6,496	7,627	6,373
	39	38	150	60	2	55,32	0,896	10,98	3	659,014	79,633	738,647	1,477	6,373	9,104	4,896
Ульянова, 26	40	4	80	15	1,5	8,38	0,477	6,40	3	96,049	16,118	112,167	0,224	10,458	3,767	10,233
Ульянова, 26 а	41	40	100	42	2	13,08	0,477	5,16	3	216,732	22,538	239,270	0,479	10,233	4,245	9,755
	42	41	125	56	2,5	33,86	0,790	10,72	3	600,126	77,328	677,454	1,355	9,755	5,600	8,400
Ульянова, 28	43	41	80	12	2	13,16	0,750	15,79	3	189,498	52,999	242,497	0,485	9,755	4,730	9,270
Ленина, 53 а	44	42	80	11	2,4	20,7	1,179	39,07	3	429,779	157,353	587,132	1,174	8,400	6,774	7,226

### Гидравлический расчет тепловых сетей от ЦТП-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
	0,1		200	20	2	286,18	2,608	60,03	3	1200,639	635,313	1835,952	3,672	16,000	3,672	12,328
	1	0,1	200	100	3	157,01	1,431	18,07	3	1807,001	286,850	2093,851	4,188	12,328	7,860	8,140
	2	1	200	30	1,5	93,96	0,856	6,47	3	194,138	51,364	245,502	0,491	8,140	8,351	7,649
	3	2	200	100	5	93,96	0,856	6,47	3	647,127	171,212	818,339	1,637	7,649	9,987	6,013
	4	1	200	150	2	63,87	0,582	2,99	3	448,527	31,645	480,172	0,960	8,140	8,820	7,180
Вычегодская СКОШИ	5	4	100	150	5	1,77	0,065	0,09	3	14,174	1,032	15,206	0,030	7,180	8,850	7,150
Гараж	6	5	40	40	3	0,14	0,032	0,06	3	2,551	0,137	2,688	0,005	7,150	8,856	7,144
	7	6	100	10	1	61,96	2,259	115,79	3	1157,926	252,864	1410,790	2,822	7,144	11,677	4,323
Ульянова, 33 а	8	6	100	50	2	11,61	0,423	4,07	3	203,279	17,757	221,036	0,442	7,144	9,298	6,702
КНС	9	6	70	40	2	0,66	0,049	0,09	3	3,687	0,253	3,940	0,008	7,144	8,864	7,136
Загородная, 6 а	10	6	80	40	3	14,06	0,801	18,03	3	721,012	90,743	811,755	1,624	7,144	10,479	5,521
Детский сад № 29	11	6	100	240	5	1,87	0,068	0,11	3	25,314	1,152	26,466	0,053	7,144	8,909	7,091
	12	1	200	50	3	129,16	1,177	12,23	3	611,406	194,114	805,520	1,611	8,140	9,471	6,529
Ленина, 64	13	10	100	50	3	18,71	0,682	10,56	3	527,929	69,172	597,101	1,194	5,521	11,673	4,327
	14	13	100	25	3	17,06	0,622	8,78	3	219,460	57,510	276,970	0,554	4,327	12,227	3,773

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
	14,1	8	200	53	2,2	93,39	0,851	6,39	3	338,829	74,422	413,251	0,827	6,702	10,124	5,876
	15	14	200	100	4	60,84	0,554	2,71	3	271,320	57,427	328,747	0,657	3,773	12,885	3,115
Энгельса, 75	16	15	150	40	2	19,46	0,315	1,36	3	54,366	9,854	64,220	0,128	3,115	13,013	2,987
	17	16	150	20	2,5	41,38	0,670	6,15	3	122,911	55,695	178,606	0,357	2,987	13,371	2,629
Энгельса, 73	18	17	100	36	2	15,27	0,557	7,03	3	253,185	30,716	283,901	0,568	2,629	13,938	2,062
	19	18	150	30	3	46,07	0,746	7,62	3	228,526	82,843	311,369	0,623	2,062	14,561	1,439
Серегина, 1	20	17	70	20	1,5	8,99	0,669	17,10	3	342,018	35,227	377,245	0,754	2,629	14,125	1,875
Серегина, 3	21	17	100	30	2	17,13	0,624	8,85	3	265,518	38,655	304,173	0,608	2,629	13,979	2,021
Ленина, 58	22	21	100	10	2	19,94	0,727	11,99	3	119,925	52,377	172,302	0,345	2,021	14,323	1,677
	23	1	150	41	3	63,01	1,021	14,25	3	584,227	154,967	739,194	1,478	8,140	9,338	6,662
Ленина, 59	24	23	100	25	2	11,32	0,413	3,87	3	96,625	16,881	113,506	0,227	6,662	9,565	6,435
	25	2	150	62	2	25,81	0,418	2,39	3	148,234	17,334	165,568	0,331	7,649	8,682	7,318
Ленина, 57	26	2	150	47	2	12,8	0,207	0,59	3	27,637	4,263	31,900	0,064	7,649	8,414	7,586
Ленина, 55	27	26	100	30	3	13,01	0,474	5,11	3	153,156	33,446	186,602	0,373	7,586	8,788	7,212
	28	27	150	10	2,5	25,9	0,420	2,41	3	24,076	21,819	45,895	0,092	7,212	8,879	7,121
Ленина, 57 а	29	28	150	20	2,5	13	0,211	0,61	3	12,131	5,497	17,628	0,035	7,121	8,915	7,085
	30	29	150	30	1,5	12,9	0,209	0,60	3	17,918	3,248	21,166	0,042	7,085	8,957	7,043
Туровецкий психоневролог интернат	31	30	100	40	3	12,9	0,470	5,02	3	200,769	32,882	233,651	0,467	7,043	9,424	6,576

### Гидравлический расчет тепловых сетей от котельной № 4 п. Вычегодский

Объект	№ расч участка	№ пред участка	Характеристика			Расход воды	Расчетные данные участка									
			Dy	L	□□		w	R <sub>уд</sub>	к <sub>эжв</sub>	Потери напора на участке			□Н <sub>расп</sub> в начале участка	Потери напора от источника	□Н <sub>расп</sub>	
										По одному трубопроводу		Всего по 2 трубам				
										линейные	местные					Всего
мм	м		м/с	мм/м	м	мм	мм	мм	м	м	м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
	0,1		250	10	1,5	330,62	1,928	22,30	3	222,994	240,001	462,995	0,926	14,000	0,926	13,074
	1	0,1	250	140	5	301,28	1,757	18,52	3	2592,405	664,316	3256,721	6,513	13,074	7,439	6,561
	2	1	100	103	1,5	4,5	0,164	0,61	3	62,910	2,001	64,911	0,130	6,561	7,569	6,431
Ленина, 16 а	3	2	50	10	1	0,85	0,124	0,83	3	8,293	0,761	9,054	0,018	6,431	7,587	6,413
Ленина, 18	4	2	50	50	2	1,76	0,257	3,56	3	177,771	6,529	184,300	0,369	6,431	7,938	6,062
Ленина, 18 б ( баня)	5	4	80	97	3	1,89	0,108	0,33	3	31,594	1,640	33,234	0,066	6,062	8,004	5,996
	6	1	250	77	5	296,78	1,731	17,97	3	1383,548	644,620	2028,168	4,056	6,561	11,496	2,504
	7	6	100	40	2	22,82	0,832	15,71	3	628,274	68,600	696,874	1,394	2,504	12,890	1,110
	8	3	200	20	2	22,82	0,208	0,38	3	7,634	4,040	11,674	0,023	6,413	7,611	6,389
Отделенческая поликлиника корпус 7	9	8	50	34	2	0,98	0,143	1,10	3	37,480	2,024	39,504	0,079	6,389	7,690	6,310

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
Отделенческая поликлиника корпус 5	10	9	40	10	1,5	0,34	0,077	0,38	3	3,761	0,404	4,165	0,008	6,310	7,698	6,302
	11	6	100	63	2	21,5	0,784	13,94	3	878,366	60,893	939,259	1,879	2,504	13,374	0,626
Отделенческая поликлиника корпус 1	12	6	80	33	2	18,74	1,067	32,02	3	1056,732	107,471	1164,203	2,328	2,504	13,824	0,176
	13	10	100	46	2	2,76	0,101	0,23	3	10,569	1,003	11,572	0,023	6,302	7,721	6,279
Архив Ленина, 17	14	13	50	34	3	0,66	0,096	0,50	3	16,999	1,377	18,376	0,037	6,279	7,758	6,242
Отделенческая поликлиника корпус 2	14,1	10	80	45	2,2	2,11	0,120	0,41	3	18,268	1,499	19,767	0,040	6,302	7,738	6,262
	15	3	100	37	3	12,34	0,450	4,59	3	169,938	30,090	200,028	0,400	6,413	7,987	6,013
ФГУЗ "ФЦГЭ по ж.д. трансп"	16	15	50	32	1,5	1,59	0,232	2,90	3	92,856	3,996	96,852	0,194	6,013	8,181	5,819
	Ульянова, 2	17	15	100	30	2,5	10,76	0,392	3,49	3	104,762	19,065	123,827	0,248	6,013	8,235
	18	3	200	22	2	273,96	2,497	55,01	3	1210,321	582,215	1792,536	3,585	6,413	11,172	2,828
	19	2	100	11	2	9,8	0,357	2,90	3	31,864	12,652	44,516	0,089	6,431	7,658	6,342
МОУ СОШ № 75	20	19	100	34	1,5	7,59	0,277	1,74	3	59,077	5,692	64,769	0,130	6,342	7,788	6,212
	21	20	80	80	2	2,21	0,126	0,45	3	35,628	1,495	37,123	0,074	6,212	7,862	6,138
Ленина, 23 фл. 1	22	21	50	15	2,2	2,21	0,322	5,61	3	84,089	11,324	95,413	0,191	6,138	8,053	5,947
	23	4	150	50	3	84,64	1,371	25,71	3	1285,583	279,622	1565,205	3,130	6,062	11,068	2,932
Ульянова, 6	24	23	200	156	2	51,65	0,471	1,96	3	305,049	20,694	325,743	0,651	2,932	11,720	2,280
	25	2	200	29	2	32,99	0,301	0,80	3	23,135	8,443	31,578	0,063	6,431	7,632	6,368
Фурманова, 12	26	25	150	80	2	12,74	0,206	0,58	3	46,602	4,223	50,825	0,102	6,368	7,734	6,266
Ульянова, 10	27	26	150	45	3	20,25	0,328	1,47	3	66,228	16,006	82,234	0,164	6,266	7,899	6,101
	28	4	250	60	2,5	95,11	0,555	1,85	3	110,723	33,102	143,825	0,288	6,062	8,226	5,774
	29	27	250	23	2,5	29,2	0,170	0,17	3	4,001	3,120	7,121	0,014	6,101	7,913	6,087
	Ульянова, 5	30	27	100	70	3	27,33	0,996	22,53	3	1577,013	147,592	1724,605	3,449	6,101	11,348
Ульянова, 3	31	30	100	60	3	10,86	0,396	3,56	3	213,437	23,305	236,742	0,473	2,652	11,821	2,179
Ульянова, 7	31	30	200	100	3	19,1	0,174	0,27	3	26,741	4,245	30,986	0,062	2,652	11,410	2,590
Ульянова, 9	32	31	200	53	2,5	13,33	0,121	0,13	3	6,903	1,723	8,626	0,017	2,179	11,838	2,162
	33	32	200	130	2	33,48	0,305	0,82	3	106,811	8,695	115,506	0,231	2,162	12,069	1,931
Ульянова, 13	34	33	200	40	3,2	18,84	0,172	0,26	3	10,407	4,405	14,812	0,030	1,931	12,099	1,901
	35	34	200	80	2,5	14,64	0,133	0,16	3	12,568	2,078	14,646	0,029	1,901	12,128	1,872
Ульянова, 15 а	36	35	100	44	2	14,64	0,534	6,46	3	284,441	28,234	312,675	0,625	1,872	12,754	1,246
	37	5	200	123	2,5	65,42	0,596	3,14	3	385,860	41,499	427,359	0,855	5,996	8,859	5,141
	38	37	100	10	2	17,39	0,634	9,12	3	91,213	39,838	131,051	0,262	5,141	9,121	4,879
	Гараж НГЧ	39	38	40	8	1	0,16	0,036	0,08	3	0,666	0,060	0,726	0,001	4,879	9,123
	40	4	100	20	1,5	17,23	0,628	8,95	3	179,085	29,331	208,416	0,417	6,062	8,355	5,645

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
Здание НГЧ Ульянова, 21	41	40	80	5	2	10,28	0,586	9,64	3	48,180	32,340	80,520	0,161	5,645	8,516	5,484
Дом связи Ульянова, 23	42	40	80	14	2,5	6,96	0,396	4,42	3	61,838	18,530	80,368	0,161	5,645	8,515	5,485
	43	37	200	60	2	48,02	0,438	1,69	3	101,414	17,888	119,302	0,239	5,141	9,098	4,902
Гараж Дома спорта	44	42	40	5	0,5	0,09	0,021	0,03	3	0,132	0,009	0,141	0,000	5,485	8,516	5,484
	45	43	200	40	2	47,94	0,437	1,68	3	67,384	17,828	85,212	0,170	4,902	9,268	4,732
Дом спорта	46	45	80	22	3	9,6	0,547	8,40	3	184,874	42,305	227,179	0,454	4,732	9,722	4,278
	47	46	200	43	2	38,34	0,349	1,08	3	46,332	11,403	57,735	0,115	4,278	9,838	4,162
Кафе "Спорт" ОАО "ЖТК"	48	47	50	14	1,5	0,33	0,048	0,12	3	1,750	0,172	1,922	0,004	4,162	9,842	4,158
	49	48	200	105	4	38,01	0,346	1,06	3	111,196	22,415	133,611	0,267	4,158	10,109	3,891
	50	49	125	34	3	38,01	0,887	13,50	3	459,150	116,934	576,084	1,152	3,891	11,261	2,739
Дом культуры	51	50	80	17	3	8,53	0,486	6,63	3	112,787	33,400	146,187	0,292	2,739	11,554	2,446
	52	50	100	33	2	29,48	1,075	26,21	3	865,021	114,485	979,506	1,959	2,739	13,220	0,780
Загородная, 2	53	50	100	70	3	13,09	0,477	5,17	3	361,772	33,858	395,630	0,791	2,739	12,052	1,948
Загородная, 3	54	50	100	97	3,1	16,39	0,597	8,10	3	785,937	54,851	840,788	1,682	2,739	12,943	1,057
	55	1	200	16	3	41,31	0,376	1,25	3	20,014	19,857	39,871	0,080	6,561	7,519	6,481
Матросова, 14	56	55	40	3	2,5	0,37	0,084	0,45	3	1,336	0,798	2,134	0,004	6,481	7,523	6,477
	57	55	200	224	3	40,94	0,373	1,23	3	275,199	19,503	294,702	0,589	6,481	8,109	5,891
Матросова, 6	58	56	40	5	1	0,37	0,084	0,45	3	2,227	0,319	2,546	0,005	6,477	7,529	6,471
	59	58	200	50	2	9,94	0,091	0,07	3	3,621	0,766	4,387	0,009	6,471	7,537	6,463
Парковая, 7	60	58	100	15	2,5	18,74	0,683	10,59	3	158,887	57,829	216,716	0,433	6,471	7,962	6,038
	61	60	150	250	3	18,74	0,304	1,26	3	315,107	13,708	328,815	0,658	6,038	8,620	5,380
	62	60	100	30	1,5	9,94	0,362	2,98	3	89,403	9,762	99,165	0,198	6,038	8,160	5,840
Гараж, Парковая, 5	63	60	40	4	1	0,34	0,077	0,38	3	1,504	0,269	1,773	0,004	6,038	7,966	6,034
	64	14	100	70	1,5	9,6	0,350	2,78	3	194,580	9,105	203,685	0,407	6,242	8,165	5,835
ФГКУ "2 отряд ОГПС"	65	64	50	30	2	1,34	0,195	2,06	3	61,830	3,785	65,615	0,131	5,835	8,297	5,703
	66	65	100	27	2	8,26	0,301	2,06	3	55,563	8,988	64,551	0,129	5,703	8,426	5,574
Ленина, 2	67	66	40	90	2,5	2,4	0,547	18,74	3	1686,583	33,565	1720,148	3,440	5,574	11,866	2,134
	68	66	100	20	2	5,86	0,214	1,04	3	20,715	4,524	25,239	0,050	5,574	8,476	5,524
Парковая, 4	69	68	80	14	1,5	3,02	0,172	0,83	3	11,643	2,093	13,736	0,027	5,524	8,504	5,496
Крупской, 6	70	68	100	90	3	2,84	0,104	0,24	3	21,895	1,594	23,489	0,047	5,524	8,523	5,477
	71	14	150	294	4	11,97	0,194	0,51	3	151,187	7,457	158,644	0,317	6,242	8,075	5,925
Энгельса, 42	72	2	150	20	2	7,58	0,123	0,21	3	4,124	1,495	5,619	0,011	6,431	7,580	6,420
	73	72	150	13	3	4,38	0,071	0,07	3	0,895	0,749	1,644	0,003	6,420	7,584	6,416
Гараж, Энгельса, 42	74	73	40	18	1	2,4	0,547	18,74	3	337,317	13,426	350,743	0,701	6,416	8,285	5,715
	75	74	70	47	1,5	1,98	0,147	0,83	3	38,988	1,709	40,697	0,081	5,715	8,367	5,633

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
Здание кладовой	76	75	40	3	1,5	0,16	0,036	0,08	3	0,250	0,090	0,340	0,001	5,633	8,367	5,633
	77	76	70	16	1	1,82	0,135	0,70	3	11,214	0,963	12,177	0,024	5,633	8,392	5,608
Здание гаража АДЭ	78	77	40	3	1	0,28	0,064	0,26	3	0,765	0,183	0,948	0,002	5,608	8,394	5,606
	79	78	70	20	2	1,54	0,115	0,50	3	10,036	1,378	11,414	0,023	5,606	8,416	5,584
Здание гаража для дре- зин	80	79	50	21,5	2	1,35	0,197	2,09	3	44,975	3,841	48,816	0,098	5,584	8,514	5,486
	81	80	70	25,5	2,3	0,18	0,013	0,01	3	0,175	0,022	0,197	0,000	5,486	8,514	5,486
Здание мех.мастерских	82	81	40	9,8	1	0,09	0,021	0,03	3	0,258	0,019	0,277	0,001	5,486	8,515	5,485
	83	82	70	28	1,5	0,1	0,007	0,00	3	0,059	0,004	0,063	0,000	5,485	8,515	5,485
Здание гаража для ВПРМ	84	83	50	3,1	1	0,1	0,015	0,01	3	0,036	0,011	0,047	0,000	5,485	8,515	5,485

**и) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.**

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

Отказы тепловых сетей, повлекшие за собой нарушения качества теплоснабжения потребителей, как в паре, так и в горячей воде за последние пять лет не зарегистрированы.

**л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.**

Диагностику состояния тепловых сетей производят путем проведения испытаний на плотность и прочность (опрессовок) в межотопительный период.

Планирование капитального ремонта тепловых сетей осуществляется на основании шурфовки, опрессовки тепловых сетей и сетей со значительным коэффициентом износа.

**м) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (плотность и прочность (опрессовка), гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.**

Периодичность и технический регламент и требования процедур летних ремонтов производятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок»

Испытания на плотность и прочность трубопроводов производятся по участкам секционирования стационарными насосами опрессовочных узлов или передвижными опрессовочными механизмами. Такой метод позволяет более качественно выполнить опрессовку тепловой сети и запорной арматуры.

Помимо испытаний на прочность и плотность тепловых сетей проводятся их испытания на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь 1 раз в 5 лет.

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

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся, как правило, при отключенных ответвлениях и тепловых пунктах систем теплоснабжения.

Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего. Значение рабочего давления составляет для тепловых сетей 1,6 МПа. Сведения об установленном рабочем давлении трубопроводов у других теплосетевых организаций отсутствуют.

Испытания на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытанием) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;

**н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Технологические потери при передаче тепловой энергии складывается из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

- потери и затраты теплоносителя;
- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);
- расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

- потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
- потери и затраты теплоносителя;
- затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Энергетические характеристики систем транспорта тепловой энергии (тепловых сетей) представляют комплекс показателей, предназначенных для анализа состояния оборудования тепловых сетей и режимов работы системы теплоснабжения, в зависимости от номинальных и исходно-номинальных значений технико-экономических показателей его работы в абсолютном, удельном или относительном исчислении от нагрузки или других норм образующих показатели при фиксированных значениях внешних факторов. Внешние факторы обусловлены объективными обстоятельствами (в частности, температурой окружающей среды), оказывающими влияние на экономичность работы оборудования, значения которых не зависят от деятельности производственного персонала эксплуатирующей организации и подрядных ремонтных организаций. Фиксированные значения внешних факторов при разработке энергетических характеристик принимаются близкими к среднегодовым, а также методически обусловленными для выполнения соответствующих расчетов.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю "потери сетевой воды" устанавливает зависимость технически обоснованных потерь теплоносителя на транспорт и распределение тепловой энергии от источника до потребителей (в пределах балансовой принадлежности эксплуатирующей организации) от характеристик и режима работы системы теплоснабжения.

Энергетическая характеристика тепловой сети по показателю "тепловые потери" устанавливает зависимость технологических затрат тепловой энергии на ее транспорт и распределение от источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности тепловых сетей от температурного режима работы тепловых сетей и внешних климатических факторов при заданной схеме и конструктивных характеристиках тепловых сетей.

Режимные характеристики тепловых сетей, а именно энергетические характеристики по показателям «удельный расход сетевой воды» и «разность температур воды в подающем и обратном трубопроводах», устанавливают зависимости нормативных значений указанных показателей от температуры наружного воздуха, стабильные при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и норматив-

ной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

**о) оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.**

Наиболее существенными составляющими тепловых потерь в теплоэнергетических системах являются потери на объектах-потребителях. Наличие таковых не является прозрачным и может быть определено только после появления в тепловом пункте здания прибора учета тепловой энергии, т.н. теплосчетчика. В самом распространенном случае таковыми являются потери:

- в системах отопления связанные с неравномерным распределением тепла по объекту потребления и нерациональностью внутренней тепловой схемы объекта (5-15%);
- в системах отопления связанные с несоответствием характера отопления текущим погодным условиям (15-20%);
- в системах ГВС из-за отсутствия циркуляции горячей воды теряется до 25% тепловой энергии;
- в системах ГВС из-за отсутствия или неработоспособности регуляторов горячей воды на подогревателях ГВС (до 15% нагрузки ГВС);
- в трубчатых (скоростных) бойлерах по причине наличия внутренних утечек, загрязнения поверхностей теплообмена и трудности регулирования (до 10-15% нагрузки ГВС).

Общие неявные непроизводительные потери на объекте потребления могут составлять до 35% от тепловой нагрузки. Главной косвенной причиной наличия и возрастания вышеперечисленных потерь является отсутствие на объектах теплопотребления приборов учета количества потребляемого тепла. Отсутствие прозрачной картины потребления тепла объектом обуславливает вытекающее отсюда недопонимание значимости принятия на нем энергосберегающих мероприятий.

Величину тепловых потерь в тепловых сетях оценивается расчетным путем, согласно методике, утвержденной Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 N 325 "Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя"

**п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

**р) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.**

Присоединение теплопотребляющих установок на территории МО «Котлас» выполнено в основном по зависимой схеме теплоснабжения с устройством тепловых пунктов у потребителей.

На объектах отапливаемых от котельных с повышенным графиком температуры, со срезкой 114 °С (110 °С) наиболее распространенные схемы с элеваторным присоединением, а также с насосным смешением теплоносителя. Системы горячего водоснабжения присоединены через подогреватели в основном по параллельной или смешанной схеме подключения. В остальных случаях (на котельных с температурным графиком ниже 95 °С) отпуск теплоносителя горячей воды осуществляется путем нагрева в подогревателях, установленных непосредственно на котельных по отдельным трубопроводам (4-х трубная система).

Регулирование отпуска тепловой энергии потребителям производится в большинстве путем дросселирования узлов управления систем теплопотребления на основании гидравлического расчета (установка сопел и шайб), а также в автоматизированных узлах управления с насосным смешением.

**с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.**

Выполнена установка приборов учета тепловой энергии на 760 объектах Потребителей, в том числе на 252 объекте жилой сферы. Также произведена установка 617 квартирных счетчиков учета тепла в жилых домах с индивидуальной поквартирной разводкой системы отопления от централизованных систем теплоснабжения.



**г) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.**

В МП МО «Котлас» «ОК и ТС» и ООО «ТЭК пос. Вычегодский» созданы диспетчерские службы, которые обеспечивает непрерывное оперативно-диспетчерское управление всех подчиненных источников тепловой энергии (в части тепловой нагрузки), тепловыми сетями и насосными станциями. Диспетчер в оперативном отношении, в части ведения тепловых и гидравлических режимов на источниках подчинен главному инженеру. У диспетчера в оперативном подчинении находятся начальники и мастера районов, служба автоматики, аварийно-восстановительная служба.

На 3-х котельных МП МО «Котлас» «ОК и ТС» применены средства автоматизации регулирования параметров теплоносителя, осуществляемый путем внешнего регулирования с применением датчика температуры наружного воздуха и передачей данных на диспетчерский пульт.

**у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.**

На 4-х ЦТП МП МО «Котлас» ОК и ТС» применены средства автоматизации регулирования температуры теплоносителя на нужды горячего водоснабжения с установкой автоматических регуляторов температуры и с последующей передачей данных на диспетчерский пульт.

**ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Защита тепловых сетей от превышения давления на источниках теплоснабжения отсутствует.

**х) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

На основании ст.15 п. 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На данный момент бесхозных тепловых сетей на территории МО «Котлас» не выявлено.

#### **Часть 4. «Зоны действия источников тепловой энергии»**

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии в системах теплоснабжения на территории МО «Котлас» содержится в пункте б раздела 2 Схемы теплоснабжения (том 1).

Зоны действия источников тепловой энергии обозначены на рис. № 1

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

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

Таблица 4

Элементы климата / Месяцы	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 $\geq 15$ 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

Значения потребления тепловой энергии рассчитаны на основании заключенных договоров с ЕТО.

**а) значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.**

Таблица 5

№ п/п	Наименование элемента территориального деления	$Q_0$ , Гкал/час	$Q_{в}$ , Гкал/час	$Q_{тв\ max}$ , Гкал/час	$Q_{пар}$ , Гкал/час	$\Sigma Q$ , Гкал/час
1	МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	113,533031	6,103240	21,963262	0,971449	142,570982
2	ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	29,57	-	3,9	-	33,47

**б) описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.**

В перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, не отвечающие следующим требованиям:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- температура теплоносителя - до 95 °С;
- давление теплоносителя - до 1 МПа.

Поквартирное отопление от индивидуальных квартирных источников тепловой энергии может осуществляться для новых многоквартирных жилых домов или реконструируемых в отношении всех помещений многоквартирного дома.

Принятие решения об отключении жилых помещений в многоквартирных домах от системы теплоснабжения, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, в случае перехода на автономное отопление осуществляется по результатам публичных слушаний при проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

**в) значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.**

Таблица 6

№ п/п	Котельная	Период	Q <sub>о</sub> , Гкал/год	Q <sub>в</sub> , Гкал/год	Q <sub>гв</sub> , Гкал/год	Q <sub>пар</sub> , Гкал/год	ΣQ, Гкал/год
1	МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Отопительный	296994,34	9209,83	68035,01	4565,28	378804,46
		Год	296994,34	9209,83	68035,01	4565,28	378804,46
2	ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Отопительный	82305,5	-	5229,4	-	87534,9
		Год	82305,5	-	5229,4	-	87534,9

**г) значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.**

Таблица 7

№ п/п	Котельная	Q <sub>о</sub> , Гкал/час	Q <sub>в</sub> , Гкал/год	Q <sub>гв</sub> , Гкал/час	Q <sub>пар</sub> , Гкал/час	ΣQ, Гкал/час
1	Котельная № 1	59,990757	5,441620	14,726945	0,000000	80,159322
2	Котельная № 2	5,560925	0,000000	0,000000	0,000000	5,560925
3	Котельная № 3	6,399451	0,000000	0,048259	0,000000	6,447710
4	Котельная № 4	2,739867	0,000000	0,084810	0,000000	2,824677
5	Котельная № 5	0,698252	0,000000	0,000000	0,000000	0,698252
6	Котельная № 6	4,862232	0,288440	0,379589	0,000000	5,530261
7	Котельная № 8	15,928460	0,273680	3,536130	0,000000	19,738270
8	Котельная № 9	4,611314	0,099500	1,529638	0,971449	7,211901
9	Котельная № 10	4,006873	0,000000	0,000000	0,000000	4,006873
10	Котельная № 11	0,830177	0,000000	0,000891	0,000000	0,831068
11	Котельная № 12	1,218456	0,000000	0,237204	0,000000	1,455660
12	Котельная № 15	0,269052	0,000000	0,000000	0,000000	0,269052
13	Котельная № 16	1,142629	0,000000	0,057486	0,000000	1,200115
14	Котельная ДОКа	5,114845	0,000000	1,362310	0,000000	6,477155
	<b>ВСЕГО по МП МО "Котлас" "ОК и ТС"</b>	<b>113,596898</b>	<b>6,103240</b>	<b>21,963262</b>	<b>0,971449</b>	<b>142,634849</b>
15	Котельная ООО «СТВ»	0,055888	0,000000	0,000000	0,000000	0,055888
16	Котельная администра- ция ФБУ «Севводпуть»	0,074036	0,000000	0,000000	0,000000	0,074036
17	Котельная ФКУ СИЗО-2	0,093686	0,000000	0,000000	0,000000	0,093686
18	Котельная Сольвычегод- ского территориального участка Северной Ди- рекции по тепловодо- снабжению ОАО РЖД	8,198300	0,000000	0,999380	0,000000	9,197680
19	Котельная № 1, п. Вычегодский	2,95	-	-	-	2,95
20	Котельная № 2, п. Вычегодский	4,21	-	-	-	4,21
21	Котельная № 3, п. Вычегодский	14,06	-	1,81	-	15,87
22	Котельная № 4, п. Вычегодский	8,35	-	2,09	-	10,44
	<b>Всего по ООО «ТЭК пос. Вычегодский»</b>	<b>25,36</b>		<b>3,9</b>		<b>33,47</b>

**д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.**

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов, расположенных на территории города Котласа муниципального образования «Котлас», утверждены Постановлением Министерства ТЭК и ЖКХ АО от 08.07.2013 N 101-пн.

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домов, расположенных на территории поселка Вычегодский муниципального образования «Котлас», утверждены Постановлением Министерства ТЭК и ЖКХ АО от 08.07.2013 N 102-пн.

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, расположенных на территории города Котласа муниципального образования «Котлас», утверждены Постановлением Минэнерго связи АО от 30.08.2012 N 47-пн

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах, жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах, расположенных на территории поселка Вычегодский муниципального образования «Котлас», утверждены Постановлением Минэнерго связи АО от 30.08.2012 N 49-пн.

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

**а) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов**

**Балансы тепловой мощности**

Таблица 8

Котельная	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Тепловая мощность (нетто), Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час
Котельная № 1	120,00	120,00	119,10	3,25	80,16
Котельная № 2	6,45	6,45	6,39	0,20	5,56
Котельная № 3	8,00	8,00	7,93	0,28	6,45
Котельная № 4	5,39	5,39	5,36	0,08	2,82
Котельная № 5	0,86	0,86	0,85	0,14	0,69
Котельная № 6	11,58	11,58	11,54	0,11	5,53
Котельная № 8	26,38	26,38	26,19	1,39	17,11
Котельная № 9	11,36	11,36	11,27	0,28	7,21
Котельная № 10	5,16	5,16	5,13	0,61	4,01
Котельная № 11	3,50	3,50	3,49	0,09	0,83
Котельная № 12	2,52	2,52	2,50	0,04	1,46
Котельная № 15	0,93	0,93	0,92	0,01	0,27
Котельная № 16	5,16	5,16	5,13	0,04	1,20
Котельная м-на ДОК	7,74	7,74	7,68	0,48	6,48
Котельная № 1, п. Вычегодский	5,168	5,168	5,137	0,186	2,95
Котельная № 2 п. Вычегодский	6,056	6,056	6,019	0,259	4,21

Котельная № 3 п. Вычегодский	26	26	25,85	1,342	15,69
Котельная № 4 п. Вычегодский	19,5	19,5	19,38	1,162	10,43

**б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.**

Резервы и дефициты тепловой мощности по источникам теплоснабжения

Таблица 9

Котельная	Тепловая мощность (нетто), Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час
Котельная № 1	119,10	3,25	80,16	35,69
Котельная № 2	6,39	0,20	5,56	0,72
Котельная № 3	7,93	0,28	6,45	1,20
Котельная № 4	5,36	0,08	2,82	2,46
Котельная № 5	0,85	0,14	0,69	0,02
Котельная № 6	11,54	0,11	5,53	5,90
Котельная № 8	26,19	1,39	17,11	7,69
Котельная № 9	11,27	0,28	7,21	3,78
Котельная № 10	5,13	0,61	4,01	0,51
Котельная № 11	3,49	0,09	0,83	2,57
Котельная № 12	2,50	0,04	1,46	1,00
Котельная № 15	0,92	0,01	0,27	0,64
Котельная № 16	5,13	0,04	1,20	3,89
Котельная м-на ДОК	7,68	0,48	6,48	0,72
Котельная № 1, п. Вычегодский	5,137	0,186	2,95	2
Котельная № 2 п. Вычегодский	6,019	0,259	4,21	1,55
Котельная № 3 п. Вычегодский	25,85	1,342	15,69	11,82
Котельная № 4 п. Вычегодский	19,38	1,162	10,43	7,79

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

Описание гидравлических режимов тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до потребителя, приведено в пункте з) части 3 Обосновывающих материалов.

**г) описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Дефициты тепловой мощности источников теплоснабжения отсутствуют.

**д) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

В связи с тем, что дефицит тепловой мощности отсутствует, необходимость перераспределения резерва тепловой мощности и перераспределение нагрузки отсутствует.

**Часть 7 «Балансы теплоносителя»**

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

Балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя приведены в табл. 10

Таблица 10

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение
1	2	3	4	5
Котельная № 1 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	500	3809,2
	Расход теплоносителя, м3/час			1404,93
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			9,52
Котельная № 2 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	2,5	5	182,75
	Расход теплоносителя, м3/час			358,77
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,46
Котельная № 3 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	13	200,97
	Расход теплоносителя, м3/час			114,86
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,5
Котельная № 4 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	4	84,83
	Расход теплоносителя, м3/час			239,04
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,21
Котельная № 5 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	40,08
	Расход теплоносителя, м3/час			72,68
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,1
Котельная № 6 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	20	3	236,55
	Расход теплоносителя, м3/час			200
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,59
Котельная № 8 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	800	787,82
	Расход теплоносителя, м3/час			368,79
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			1,97
Котельная № 9 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	216,41
	Расход теплоносителя, м3/час			287,42
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,54
Котельная № 10 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	356,72
	Расход теплоносителя, м3/час			208,48
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,89

1	2	3	4	5
Котельная № 11 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	2	59,84
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			46,46
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			0,15
Котельная № 12 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	1,2	36,72
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			60,42
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			0,09
Котельная № 15 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	6	7,11
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			36,34
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			0,02
Котельная № 16 МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	1,5	33,96
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			111,12
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			0,08
Котельная № микрорайона ДОК МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1,5	1,5	214,23
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			212,53
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			0,54
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			211,89
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,53
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	158	215,76
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			286,56
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,54
Котельная ООО «СТВ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		0,3	2,32
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			5
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,003
Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		8	83,83
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			236,2
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,21
Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	6	83,14
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			151
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,25
Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН по России	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	4	20
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			40
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,05
Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	1000	752,77
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			400
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			5

1	2	3	4	5
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>			54,89
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			110
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,137
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>			75,32
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			110
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,189
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25		542,5
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			156
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			1,356
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	39,3	316,65
	Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			210
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /час			0,791

**б) описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Таблица 11

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение
1	2	3	4	5
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	500	3809,2
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			76,16
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	2,5	5	182,75
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			3,68
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	13	200,97
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			4
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	4	84,83
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			1,68
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	40,08
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			0,8
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	20	3	236,55
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			4,72
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	800	787,82
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			15,76
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	216,41
	Нормативная утечка теплоносителя, м <sup>3</sup> /год			4,32



1	2	3	4	5
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	356,72
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			7,12
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	2	59,84
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			1,2
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	1,2	36,72
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,72
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	6	7,11
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,16
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	1,5	33,96
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			0,64
Котельная района ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1,5	1,5	214,23
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/год			4,32
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,27
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	215,76
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,32
Котельная ООО «СТВ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		0,3	2,32
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,05
Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		8	83,83
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,68
Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	6	83,14
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			2
Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН по России	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	4	20
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,4
Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	1000	752,77
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			15,06
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>			54,89
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,1
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>			75,32
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,51
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25		542,5
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			10,85
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	39,3	316,65
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			6,33

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

- а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии  
 б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Таблица 12

Котельная	Вид топлива	Максимальное потребление топлива при расчетной температуре воздуха, м <sup>3</sup> /час (угля кг/час)*	Годовое потребление топлива, тыс.м <sup>3</sup> /год (угля тн/год)*	Резервное топливо
1	2	3	4	5
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	9944	35,23	дизтопливо
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	807	2,12	-
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	887	2,48	-
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	411	1,22	-
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	136	0,29	-
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	773	2,38	-
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	2628	7,7	-
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	834	3,19	-
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	630	1,53	-
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	126	0,3	-
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	195	0,58	-
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Уголь	139*	0,26*	дрова
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Природный газ	166	0,67	-
Котельная микрорайона ДОК МП МО "Котлас" "ОКиТС"	Природный газ	837	2,67	-
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Природный газ	300	1,256	-
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Природный газ	436	1,825	-
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Природный газ	2399	6,854	-
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Природный газ	1741	4,947	-

в) описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки  
 Основным видом топлива является природный газ с теплотой сгорания 8085 ккал/м<sup>3</sup>.  
 Уголь марки Д, Шахта «Беловская» с низшей теплотой сгорания 5273 ккал/кг.

г) анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха  
 За анализируемый период 2013 – 2017 г.г. перебоев в поставке топлива не выявлено. Зависимость поставок топлива от температуры наружного воздуха не наблюдается. Ограничений поставок топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха нет.

## Часть 9 «Надежность теплоснабжения»

а) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Надежность систем централизованного теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем - источников тепловой энергии, тепловых сетей, узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

В силу ряда как удаленных по времени, так и действующих сейчас причин положение в централизованном теплоснабжении характеризуется неудовлетворительным техническим уровнем и низкой экономической эффективностью систем, изношенностью оборудования, недостаточными надежностью теплоснабжения и уровнем комфорта в зданиях, большими потерями тепловой энергии.

Наиболее ненадежным звеном систем теплоснабжения являются тепловые сети, особенно при их подземной прокладке. Это, в первую очередь, обусловлено низким качеством применяемых ранее конструкций теплопроводов, тепловой изоляции, запорной арматуры, недостаточным уровнем автоматического регулирования процессов передачи, распределения и потребления тепловой энергии, а так-же все увеличивающимся моральным и физическим старением теплопроводов и оборудования из-за хронического недофинансирования работ по их модернизации и реконструкции. Кроме того, структура тепловых сетей в крупных системах не соответствует их масштабам.

При разработке схем теплоснабжения решается два типа задач, связанных с расчетами надежности:

1. Расчет показателей надежности теплоснабжения потребителей по характеристикам надежности элементов при заданной схеме и параметрах системы (задачи анализа надежности).
2. Выбор (корректировка) схемы и параметров системы в рассматриваемой перспективе ее развития с учетом нормативных требований к надежности теплоснабжения потребителей (задачи синтеза (построения) надежной системы).

Существенную методическую сложность в решение этих задач вносят тепловые сети - нелинейные пространственные сетевые структуры с произвольной топологией, которые в расчетах надежности должны рассматриваться как системы с произвольными монотонными структурами, пропускные способности связей которых различны в различных режимах.

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей 1-ой категории - объектов ГБУЗ АО "Котласская центральная городская больница им. Святителя Луки (В.Ф. Войно-Ясенецкого)", расположенных по адресам: г. Котлас, пр. Мира, 36 и пр. Мира, 36 корп. 14, выполнены мероприятия по обеспечению подачи тепловой энергии от 3 источников тепловой энергии МП МО "Котлас" "ОК и ТС" (котельная № 1, № 3, № 11).

**б) анализ аварийных отключений потребителей.**

Аварийных отключений потребителей на территории МО «Котлас» в отопительном периоде 2016/2017 года не было.

**в) анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений**

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 13.

Таблица 13

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей, час
50	5
80	5
100	5
150	5
200	10
300	15

**г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

Территория муниципального образования «Котлас» является зоной безопасного и надежного теплоснабжения.

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

Таблица 14

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности)			
МП МО "Котлас" "Объединение котельных и тепловых сетей" за 2017 год			
№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Выручка от регулируемой деятельности, в том числе по видам деятельности:	тыс руб	550 663,90
1.0			
1.1	производство тепловой энергии	тыс руб	550 663,90
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс руб	509 996,21
2.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс руб	11 715,69
2.2	Расходы на топливо	тыс руб	219 461,34
2.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	
2.2.1.1	Объем	тыс м3	49 718,982
2.2.1.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	4,396
2.2.1.3	Стоимость доставки	тыс руб	0.00
2.2.1.4	Способ приобретения	х	прямые договора
2.2.2	уголь каменный	х	
2.2.2.1	Объем	тонны	262,43
2.2.2.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	3,478
2.2.2.3	Стоимость доставки	тыс руб	0.00
2.2.2.4	Способ приобретения	х	прямые договора без торгов
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс руб	46 733,17
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб	4,362
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс кВт.ч	10 713,26
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс руб	4 573,36
2.5	Расходы на хим.реагенты, используемые в технологическом процессе (расходы на хим. реагенты включены в состав затрат на текущий ремонт)	тыс руб	
2.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс руб	92 833,08
2.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс руб	27 927,62
2.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс руб	33 216,7
2.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс руб	9 307,8
2.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс руб	16 523,49
2.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс руб	332,58
2.12	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	15 006,84
2.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0.00
2.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0.00

2.13	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	20 138,33
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0.00
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0.00
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (без з/п и соцотчислений), в том числе:	тыс руб	7 361,10
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс руб	4 865,11
2.15.1	материалы	тыс руб	4 865,11
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс руб	41 748,9
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс руб	32 630,0
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой	тыс руб	0.00
5	Сведения об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки	тыс руб	23 678,0
5.1	За счет ввода (вывода) из эксплуатации	тыс руб	23 678,0
6	Стоимость переоценки основных фондов	тыс руб	0.00
7	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0,27
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии:	Гкал/ч	215,1
8.1	Котельная №1	Гкал/ч	120.00
8.2	Котельная №2	Гкал/ч	6.45
8.3	Котельная №3	Гкал/ч	8.00
8.4	Котельная №4	Гкал/ч	5.39
8.5	Котельная №5	Гкал/ч	0.86
8.6	Котельная №6	Гкал/ч	11,58
8.8	Котельная №8	Гкал/ч	26,38
8.9	Котельная №9	Гкал/ч	11.36
8.10	Котельная №10	Гкал/ч	5.16
8.11	Котельная №11	Гкал/ч	3.50
8.12	Котельная №12	Гкал/ч	2.52
8.13	Котельная №15	Гкал/ч	0.93
8.14	Котельная №16	Гкал/ч	5.16
8.16	Котельная мкр ДОК	Гкал/ч	7.74
9	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	142,79
10	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	373,79
11	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	7,361
12	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс Гкал	309,233
12.1	Определенном по приборам учета	тыс Гкал	235,15
12.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс Гкал	74,09

13	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч.мес	5 388,00
14	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс Гкал	57,806
17	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, в том числе с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг усл. топл/Гкал	163,66
17.1	Котельная №1	кг усл. топл/Гкал	163,68
17.2	Котельная №2	кг усл. топл/Гкал	161,33
17.3	Котельная №3	кг усл. топл/Гкал	155,78
17.4	Котельная №4	кг усл. топл/Гкал	165,72
17.5	Котельная №5	кг усл. топл/Гкал	162,23
17.6	Котельная №6	кг усл. топл/Гкал	166,61
17.8	Котельная №8	кг усл. топл/Гкал	162,64
17.9	Котельная №9	кг усл. топл/Гкал	165,82
17.10	Котельная №10	кг усл. топл/Гкал	165,35
17.11	Котельная №11	кг усл. топл/Гкал	164,70
17.12	Котельная №12	кг усл. топл/Гкал	168,48
17.13	Котельная №15	кг усл. топл/Гкал	239,31
17.14	Котельная №16	кг усл. топл/Гкал	175,07
17.16	Котельная мкр ДОК	кг усл. топл/Гкал	157,26
18	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	тыс кВт.ч/Гкал	0,029
19	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0,27

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности)			
Сольвычегодского территориального участка Северной дирекции по тепловодоснабжению- структурного подразделения Центральной дирекции по тепловодоснабжению- филиала ОАО «РЖД»			
Газовая котельная г.Котлас ул. Куйбышева, 2а за 2017 год			
№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Выручка от регулируемой деятельности, в том числе по видам деятельности:	тыс руб	29529,1
1.0			
1.1	производство тепловой энергии	тыс руб	29529,1
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс руб	44519,0
2.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс руб	0
2.2	Расходы на топливо	тыс руб	16906,2
2.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	16906,2
2.2.1.1	Объем	тыс м3	3776,016
2.2.1.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	4,477
2.2.1.3	Стоимость доставки	тыс руб	0.00
2.2.1.4	Способ приобретения	х	прямые договора

2.2.2	уголь каменный	х	
2.2.2.1	Объем	тонны	3596,6
2.2.2.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	4,477
2.2.2.3	Стоимость доставки	тыс руб	0.00
2.2.2.4	Способ приобретения	х	прямые договора
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс руб	3596,508
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб	3,485
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс кВт.ч	1031,973
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс руб	1913,5
2.5	Расходы на хим.реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс руб	21,979
2.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс руб	7139,5
2.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс руб	2222,0
2.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс руб	4506,2
2.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс руб	1086,0
2.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс руб	1204,0
2.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс руб	0
2.12	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	1528,0
2.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0.00
2.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0.00
2.13	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	2092,7
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0.00
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0.00
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств (без з/п и соотчислений), в том числе:	тыс руб	2178,4
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс руб	146,0
2.15.1	материалы	тыс руб	146,0
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс руб	0
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс руб	0
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой	тыс руб	0.00
5	Сведения об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки	тыс руб	
5.1	За счет ввода (вывода) из эксплуатации	тыс руб	
6	Стоимость переоценки основных фондов	тыс руб	0.00
7	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0,22
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии:	Гкал/ч	13,0

8.1	Газовая котельная г. Котлас ул. Куйбышева, 2а	Гкал/ч	13,0
9	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	142,79
10	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	26,218
11	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	0
12	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс Гкал	15,195
12.1	Определенном по приборам учета	тыс Гкал	11,15
12.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс Гкал	4,05
13	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч.	480048,43
14	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс Гкал	3,639
17	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, в том числе с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг усл. топл/Гкал	173,2
17.1	Газовая котельная г. Котлас ул. Куйбышева, 2а	кг усл. топл/Гкал	173,2
18	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	тыс кВт.ч/Гкал	0,039
19	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0,22

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности)			
МП «ПУ ЖХ пос. Вычегодский» за 2017 год			
№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Выручка от регулируемой деятельности, в том числе по видам деятельности:	тыс руб	161902,00
1.0			
1.1	производство тепловой энергии	тыс руб	161902,00
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс руб	134151,36
2.1	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс руб	
2.2	Расходы на топливо	тыс руб	64533,25
2.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	
2.2.1.1	Объем	тыс м3	14469,1
2.2.1.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	4,46
2.2.1.3	Стоимость доставки	тыс руб	0,00
2.2.1.4	Способ приобретения	х	прямые договора без торгов
2.2.2	уголь каменный	х	
2.2.2.1	Объем	тонны	
2.2.2.2	Стоимость за единицу объема	тыс руб	



2.2.2.3	Стоимость доставки	тыс руб	
2.2.2.4	Способ приобретения	х	
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс руб	15056,00
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб	5,93
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс кВт.ч	2536,37
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс руб	394,57
2.5	Расходы на хим.реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс руб	0.00
2.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс руб	22104,00
2.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс руб	6675,41
2.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс руб	11714,00
2.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс руб	3537,63
2.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс руб	4884,00
2.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс руб	
2.12	Общепроизводственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	
2.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	1940,00
2.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	0.00
2.13	Общехозяйственные расходы, в том числе отнесенные к ним:	тыс руб	705,20
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс руб	0.00
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс руб	
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств, в том числе:	тыс руб	
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности в соответствии с законодательством РФ	тыс руб	2607,3
2.15.1	материалы	тыс руб	2607,3
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс руб	
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс руб	
4.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой	тыс руб	0.00
5	Сведения об изменении стоимости основных фондов, в том числе за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), а также стоимости их переоценки	тыс руб	
5.1	За счет ввода (вывода) из эксплуатации	тыс руб	
6	Стоимость переоценки основных фондов	тыс руб	0.00
7	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0.30
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе по каждому источнику тепловой энергии:	Гкал/ч	56,724
8.1	Котельная №1	Гкал/ч	5,168
8.2	Котельная №2	Гкал/ч	6,056
8.3	Котельная №3	Гкал/ч	26

8.4	Котельная №4	Гкал/ч	19,5
9	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал	24212,8
10	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	101,26
11	Объем приобретаемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс Гкал	0
12	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, в том числе:	тыс Гкал	82,37
12.1	Определенном по приборам учета	тыс Гкал	29,81
12.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс Гкал	52,56
13	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч.мес	
14	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс Гкал	18,9
17	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть, в том числе с разбивкой по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг усл. топл/Гкал	165,2
17.1	Котельная №1	кг усл. топл/Гкал	175,9
17.2	Котельная №2	кг усл. топл/Гкал	177,0
17.3	Котельная №3	кг усл. топл/Гкал	162,0
17.4	Котельная №4	кг усл. топл/Гкал	163,4
18	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	тыс кВт.ч/Гкал	0.029
19	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемой деятельности	м3/Гкал	0.30

## Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

**а) анализ динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.**

Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации по муниципальному образованию «Котлас» на 2015 -2018 г.г. приведена в табл. 15.

**ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕНАХ (ТАРИФАХ) НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ  
ПО МУНИЦИПАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ «КОТЛАС»  
ЗА 2015 - 2018 гг.**

Наименование ТСО	Ед. измерения	Группы потребителей	Цена, тариф без НДС (руб.)											
			2015 год			2016 год			2017 год			2018 год		
			с 01.01	с 01.07	Δ, %	с 01.01	с 01.07	Δ, %	с 01.01	с 01.07	Δ, %	с 01.01	с 01.07	Δ, %
МП МО «Котлас» «ОК и ТС» (ИНН 2904000417)	1Гкал	Единый тариф	1 723,00	1 733,89	+ 0,6	1 733,89	1 801,95	+ 3,93	1 801,95	1 884,96	+ 4,61	1 884,96	1 986,22	+ 5,37
ООО «ТЭК п. Вычегодский» (ИНН 2904029663)	1Гкал	Единый тариф	1 680,00	1 732,03	+ 3,1	1 732,03	1 797,22	+ 3,76	1 707,54	1 707,54	0,00	1 707,54	1 784,82	+ 4,52
ОАО «РЖД» (Котлас) (ИНН 7708503727)	1Гкал	Единый тариф	1 610,00	1 755,51	+ 9,04	1 755,51	1 843,68	+ 5,02	1 756,02	1 756,02	0,00	1 738,77	1 738,77	0,00
ФБУ «Администрация «Севводпуть» (ИНН 29040006994)	1Гкал	Единый тариф	1 614,00	1 728,75	+ 7,1	1 728,75	1 855,48	+ 7,33	1 855,48	1 889,83	+ 1,85	1 876,66	1 878,73	+ 0,11
ОА «ЖЭМЗ» (ИНН 2904021840)	1Гкал	Единый тариф	924,00	970,55	+ 5,04	970,55	1 047,47	+ 7,93	1 047,47	1 089,00	+ 3,96	1 089,00	1 142,56	+ 4,92
ООО «СТВ» (ИНН 2904008254)	1Гкал	Единый тариф	2 040,00	2 044,46	+ 0,22	1 874,11	1 874,11	0,00	1 817,64	1 817,64	0,00	1 817,64	2 291,90	+ 26,09
ИП Рукаванов Олег Анатольевич (г. Котлас, ул. 28 Невельской Дивизии, д. 2Б) (ИНН 290406794205)	1Гкал	Единый тариф							1 610,38	1 673,82	+ 3,94	1 673,82	1 813,61	+ 8,35
ФКУ СИЗО-2 УФСИН России по Архангельской области (ИНН 2904006560)	1Гкал	Единый тариф	2 407,02	2 407,02	0,00	2 407,02	2 675,15	+ 11,14	2 675,15	2 780,77	+ 3,95	2 735,56	2 735,56	0,00

**б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения.**

Анализ структуры цен (тарифов) представлен в части 10 обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

На территории МО «Котлас» статус единой теплоснабжающей организации присвоен МП «ОК и ТС», ООО «ТЭК пос. Вычегодский», ОАО «РЖД». В зонах действия единых теплоснабжающих организаций уполномоченным органом установлены единые тарифы для Потребителей тепловой энергии.

При этом указанный фактор в отношении потребителей тепловой энергии, находящихся в единой системе теплоснабжения, носит характер внутриузлового перекрестного субсидирования. Наличие вышеуказанного фактора определяется требованиями Федерального закона «О теплоснабжении», определяющего необходимость обеспечения единых тарифов для потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, находящихся в одной зоне деятельности единой теплоснабжающей организации и относящихся к одной категории потребителей, для которых законодательством Российской Федерации предусмотрена дифференциация тарифов на тепловую энергию (мощность), теплоноситель. Исключение составляют заключившие:

- договоры теплоснабжения и (или) договоры поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя по ценам, определенным соглашением сторон в отношении объема таких поставок;
- долгосрочные договоры теплоснабжения и (или) договоры поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя с применением долгосрочных тарифов в отношении объема таких поставок.

**в) анализ платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.**

Размер платы за подключение к системе теплоснабжения не установлен. Поступления от этих видов услуг отсутствуют.

**г) платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.**

Размер платы за поддержание резервной мощности не установлен. Поступления от этих видов услуг отсутствуют.

## **Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа»**

**а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения сводятся к перечню финансовых и технических причин приводящих к снижению качества теплоснабжения:

1. Крайне высокий износ основного оборудования тепловых сетей и источников теплоснабжения, при повышении требований установленных законодательными актами и нормативными документами, к оснащенности этих объектов средствами автоматизации и противоаварийными защитами.

2. Малые объемы реконструкций и капитальных ремонтов источников теплоснабжения и тепловых сетей.

3. Несоответствие потребительских схем теплоснабжения, фактическим энергетическим характеристикам тепловых сетей в точках поставки (особенно у потребителей, находящихся вблизи или за границей радиуса эффективного теплоснабжения). При этом указанное несоответствие, как правило, определяется:

- наличием элеваторных схем в точках поставки с недостаточным (для обеспечения работы такой схемы) располагаемым напором;
- наличием потребителей подключенных по зависимой схеме в точках, где давление сетевой воды в обратном трубопроводе превышает величину рабочего давления, установленного для типа фактически используемых нагревательных приборов;

- наличием самовольных изменений, вносимых потребителем без корректировки проекта теплоснабжения объектов (самовольное присоединение или изменение мощности системы теплоснабжения, либо отдельных ее конструктивных частей или элементов, а также демонтаж внутриобъектового оборудования и сетей, обеспечивающих рециркуляцию горячей воды в системе горячего водоснабжения).

Существуют так же юридические и технологические и прочие проблемы качественного теплоснабжения:

1. Отсутствие платы за присоединение к системе централизованного теплоснабжения (СЦТ). Плата за присоединение к СЦТ позволит частично ликвидировать высокий износ основного оборудования тепловых сетей и будет стимулировать развитие СЦТ.

2. Отсутствие стимулирования потребителей по снижению температуры в обратном трубопроводе и штрафных санкций за нарушение термодинамических параметров возвращаемых теплоносителей. В связи с тем, что указанное нарушение влечет за собой неэкономичный режим работы источников с комбинированным циклом выработки электрической и тепловой энергии, а также завышенный (относительно расчетного) расход сетевой воды и сверхнормативные тепловые потери (вследствие превышения нормируемой температуры в трубопроводах, используемой для определения нормативной величины потерь в СЦТ). Повышенный расход увеличивает затраты электроэнергии на транспорт теплоносителя и влечет за собой необходимость реализации дорогостоящих мероприятий по увеличению пропускной способности трубопроводов. Кроме того, нарушения термодинамических параметров возвращаемого теплоносителя, в большинстве случаев приводит к ухудшению режима теплоснабжения потребителей, подключенных тем же трубопроводам общего пользования, что и потребитель допускающий режимные нарушения.

3. Повсеместный отказ от кожухотрубных водоподогревателей у абонентов с заменой на пластинчатые теплообменники, с устройством автоматического регулирования теплоносителя.

**б) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)**

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения города сводятся к следующим основным причинам:

1. Крайне высокий износ основного оборудования тепловых сетей и источников теплоснабжения.

2. Наличие локальных тепловых зон с необеспеченными параметрами качества предоставляемых услуг.

3. Отсутствие резервного электропитания у ряда потребителей включенных по независимой схеме присоединения к СЦТ.

**в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.**

Развитие систем теплоснабжения сдерживает ряд факторов:

1. Отсутствие платы за присоединение к СЦТ.

2. Наличие разницы между заявленными параметрами технологических присоединений и фактическому их исполнению, в виде:

- несоответствие технических характеристик объектов реализуемых на площадках нового строительства, заявленным характеристикам, выдаваемым в рамках запросов на предоставление технических условий на присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения;

- несоответствие проектных решений, современным требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий и сооружений;

- избыточная концентрация объектов нового строительства в районах с низкой материальной характеристикой распределительных сетей (центральная часть города с распределительными сетями малых диаметров).

3. Сложности в оформлении землеотвода под новое строительство тепловых сетей..

**г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.**

Глобальные проблемы в снабжении топливом (в том числе запасов) действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

## Глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Таблица 16

№ п/п	Организация	Тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Итого
1	МП МО «Котлас» «ОКиТС»	113,53	6,10	21,96	0,97	142,56
2	ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	29,57	-	3,9	-	33,47
3	Сольвычегодский территориальный участок Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД»	8,20	-	1,00	-	9,20

б) прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Материалы из Генерального плана городского округа «Котлас» (положение о территориальном планировании):

К задачам по развитию и размещению объектов инженерной инфраструктуры относятся:

- организация в границах городского округа надёжного водоснабжения и водоотведения, электро-, тепло и газоснабжения, как элементов обеспечения территориального развития населенных пунктов, ускоренного экономического роста и роста инвестиционной привлекательности;

- создание условий для обеспечения объектами инженерной инфраструктуры потребителей социально-экономической сферы, жилищно-коммунального хозяйства, объектов промышленного и жилищного строительства.

К задачам по развитию и размещению объектов коммунального хозяйства относятся:

- обеспечение условий для организации ритуальных услуг и содержания мест захоронения;

- обеспечение условий для организации сбора и вывоза бытовых отходов и мусора;

- обеспечение условий для осуществления поверхностного водоотведения и понижения уровня грунтовых вод, защиты от затопления.

### Жилищный фонд

Главной задачей жилищной политики городского округа «Котлас» является обеспечение комфортных условий проживания для различных категорий граждан.

Для решения этой задачи генеральным планом предлагается:

- довести среднюю обеспеченность жилищным фондом до 30 м<sup>2</sup> общей площади на человека. Это позволит обеспечить посемейное расселение граждан с предоставлением каждому члену семьи отдельной комнаты;

- снести ветхий жилищный фонд;

- расселить население, проживающее в санитарно-защитных зонах;

- предусмотреть строительство жилых домов различных типов для удовлетворения потребностей различных категорий населения.

Существующий жилищный фонд городского округа «Котлас» – 1511,1483 тыс.м<sup>2</sup> общей площади, при средней обеспеченности 20,86 м<sup>2</sup>/чел.

Жилищный фонд на расчетный срок городского округа «Котлас» – 2453,5583 тыс.м<sup>2</sup> общей площади, при средней обеспеченности 30,01 м<sup>2</sup>/чел..

Рост обеспеченности жилищным фондом за период составит 9,15 м<sup>2</sup>/чел. или 43,86% от существующей обеспеченности, в пересчете на год – это 0,366 м<sup>2</sup>/чел. или 1,7544% в год, что, с учетом сокращения численности населения, реально и, в общем, соответствует темпам роста обеспеченности в последние годы.

### **Социально-культурное обслуживание**

Развитие сети социальной инфраструктуры направлено на достижение нормативных показателей обеспеченности населения городского округа «Котлас» комплексами социально гарантированных объектов образования, воспитания, здравоохранения, торговли и культурно-бытовой сферы. Развитие социальной и культурно-бытовой инфраструктуры муниципального образования не должно запаздывать относительно строительства производственных и селитебных объектов.

Пунктами концентрации при размещении учреждений социальной инфраструктуры, оказывающих услуги населению, является город Котлас и поселок Вычегодский.

Проектируемые общественные объекты г. Котлас:

- торгово-развлекательный центр
- административное здание – 8
- банк - 3
- отделение связи, почта -3
- торговый центр – 2
- пожарное депо – 4 (2х6 машин, 2х8 машин)
- церковь – 2
- закрытый плавательный бассейн -2
- спортивный корпус -4
- краеведческий музей -1
- поликлиника на 380 посещений в смену - 3
- клуб на 400 посетителей (с залом на 300 мест) – 1
- дом престарелых на 500 мест -1
- детский дом на 100 мест -1
- туберкулезный диспансер -1
- школа на 1688 учащихся -2
- школа на 834-864 учащихся -1
- школа на 624 учащихся -2
- детский сад на 280 мест с бассейном – 5
- детский сад на 95 мест – 2
- детский сад на 90 мест -2
- детский сад на 140 мест -3
- детский сад на 218 мест -1
- детский сад на 240 мест -1
- общественный центр -3
- магазин -40
- аптека -4
- молочная кухня -4
- амбулатория -1
- пункт бытового обслуживания -9
- автосалон -4
- ресторан -1
- дом быта -1
- медицинский центр -1
- центр детского творчества -1
- общественно-деловые здания (офисы) -4
- закрытый теннисный корт -1
- ледовый дворец
- кинотеатр -1
- гостиница – 2
- торгово-складские территории (опто-розничная торговля) - 3

- центр отдыха для водителей, перевозящих опасные грузы – 1
- здание РОВД.

К первоочередному строительству следует отнести возведение новой поликлиники с аптекой и молочной кухней для района Лименда, новых зданий туберкулезного и неврологического диспансера, пожарного депо и амбулатории с молочной кухней в районе ДОКА, станции скорой помощи, Дома для престарелых и Детского дома.

Мероприятия на 1 очередь п. Вычегодский, д. Слуда:

Детские дошкольные учреждения:

- реконструкция здания под детский сад, 80 мест, ул. Ленина, д. 60;
- строительство детского сада на 50 мест в восточной части п. Вычегодский.

Учреждения дополнительного образования и воспитания:

- строительство школы искусств - 200 мест со зрительным залом на 300 мест, библиотека на 44,5 тыс. ед. хранения.

Учреждения культуры:

- капитальный ремонт МУК «Вычегодский Дом культуры» - 250 мест;
- библиотека на 44,5 тыс. ед. хранения (в составе школы искусств);
- зал на 300 мест (в составе школы искусств).

Физкультурно-оздоровительные сооружения:

- хоккейный корт 60х33 м закрытого типа;
- стадион 0,45 га;
- капитальный ремонт сооружения - комплекс «Дома физкультуры п. Вычегодский».

Предприятия торговли:

- капитальный ремонт: магазин 390,3 кв.м., ул. 8-е Марта, д. 5; магазин 83,6 кв.м., ул. Железнодорожная, д. 11; магазин 62,2 кв.м., ул. Ленина, д. 43; магазин 142,4 кв.м., ул. Ленина, д. 43; магазин 148,7 кв.м., ул. Энгельса, д. 10а; магазин 141,1 кв.м., ул. Энгельса, д. 55;
- строительство магазина: 100 м<sup>2</sup> торг.пл., д. Слуда; 50 м<sup>2</sup> торг.пл.
- реконструкция фермы под магазин 1000 м<sup>2</sup> торг.пл.

Предприятия общественного питания:

- столовая на 100 мест, кафе на 50 мест (располагается на месте музыкальной школы);
- кафе на 50 мест в восточной части п. Вычегодский.

Культовые объекты:

- строительство здания храма, ул. Ульянова, 15-в.

Объекты отдыха:

- база отдыха.

Пожарное депо на 6 ед. техники.

Мероприятия на расчетный срок – п. Вычегодский:

Общеобразовательные школы:

- строительство школы на 300 учащихся с выделенным блоком клубно-спортивных помещений со стенами из кирпича.

Учреждения культуры:

- кинозал на 100 мест (в составе многофункционального комплекса);
- универсальный зал на 500 мест (в составе физкультурно-досугового комплекса).

Физкультурно-оздоровительные сооружения:

- тренажерный зал с залом 10х15 м (150 м<sup>2</sup>) (в составе многофункционального комплекса);
- физкультурно-досуговый комплекс с универсальным залом на 500 мест, с бассейном 20х16 м.

Предприятия бытового обслуживания:

- предприятия бытового обслуживания (парикмахерские, ателье, ремонт обуви) – встраиваемые в первые этажи секционной застройки – 89 мест ;
- комплекс бытового обслуживания на 35 рабочих мест.

Отделения банков:

- предусмотреть офисы филиалов – 7 операционных окон и точечные терминалы на встраиваемых территориях общественного назначения в первых этажах секционной застройки, а также в отдельно стоящих многофункциональных комплексах.



Учреждения социального обеспечения:

- гостиница на 80 мест (в составе многофункционального комплекса);

- баня – 40 мест (в составе предприятия бытового обслуживания).

Предприятия торговли:

- магазин 150 м<sup>2</sup> торг. пл..

Предприятия общественного питания:

- развлекательный центр на 300 мест (в составе многофункционального комплекса).

Многофункциональный центр (развлекательный центр на 300 мест, гостиница на 80 мест, спортзал на 150 м<sup>2</sup>).

Планы строительства и ввода зданий на территории МО "Котлас" приведены в таблице 17

Рис. 9



**Планы строительства и ввода зданий на территории МО «Котлас»**

Таблица 17

Жилые здания	Планы строительства и ввода зданий по годам						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Жилые здания- всего,	21000	22000	23000	25000	27000	30000	32000
в том числе:							
одноквартирных отдельностоящих домов	4000	5000	5000	5000	6000	6000	7000
Здания бюджетной сферы и сферы услуг -всего	16900	7900	17900	16900	15900	11900	9900
в том числе:							
поз.1 Гостиницы и общежития	0	0	2000	0	0	0	0
поз.2 Общественные (кроме указанных поз. 3,4,5)	3000	3000	4000	5000	5000	5000	5000
поз.3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома интернаты	8000	0	4000	4000	0	2000	0
поз.4 Дошкольные учреждения	2000	0	3000	3000	3000	0	0
поз.5 Сервисного обслуживания	500	500	500	500	500	500	500
поз.6 Административного назначения	400	400	400	400	400	400	400
Здания производственного назначения	3000	4000	4000	4000	4000	4000	4000

Примечание: планы строительства на 2013 – 2027 годы будут реализовываться в зависимости от социально- экономического положения МО "Котлас" и Архангельской области.

**в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.**

В соответствии с требованиями ФЗ № 261-ФЗ от 23.09.2009 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» учитывается снижение отпуска тепловой энергии в объеме реализации базового пакета мероприятий по энергосбережениям и увеличения энергетической эффективности существующих потребительских систем.

Уменьшение величины значения удельных расходов сетевой воды спрогнозировано снижением температуры обратной сетевой воды потребительских систем отдаваемой в тепловую сеть.

**г) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.**

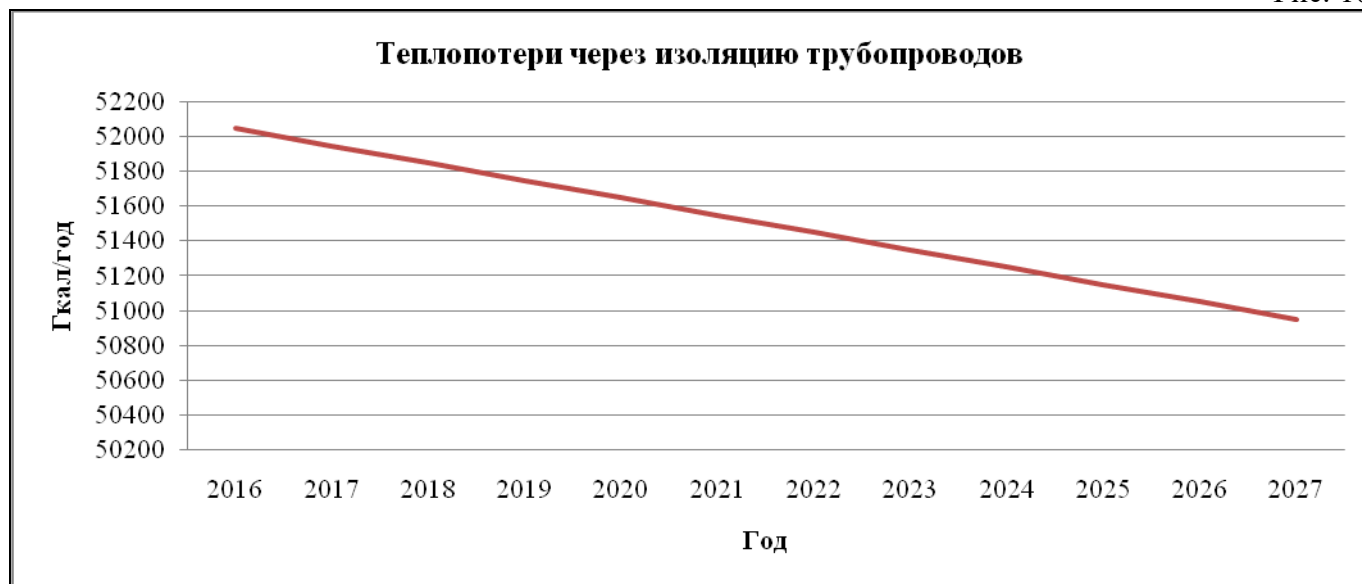
Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов рассчитан отношением годовых потерь тепловой энергии через изоляцию к годовому значению теплоснабжения по системе теплоснабжения в целом на начало 2016 и конец 2027 года. При этом следует отметить, что изменение объема тепловых потерь до абсолютных величин, указанных ниже, рассчитан для сценарных условий предусматривающий максимальный объем финансовых потребностей ОКК, сформированный в главе 10

Значение годовых потерь тепловой энергии через изоляцию тепловых сетей от котельных МП МО «Котлас» «ОК и ТС» представлены в таблице 18 и рисунке 10.

Таблица 18

Тепловые потери через изоляцию за 2017 год, Гкал	Тепловые потери через изоляцию за 2027 год, Гкал
52047	50947

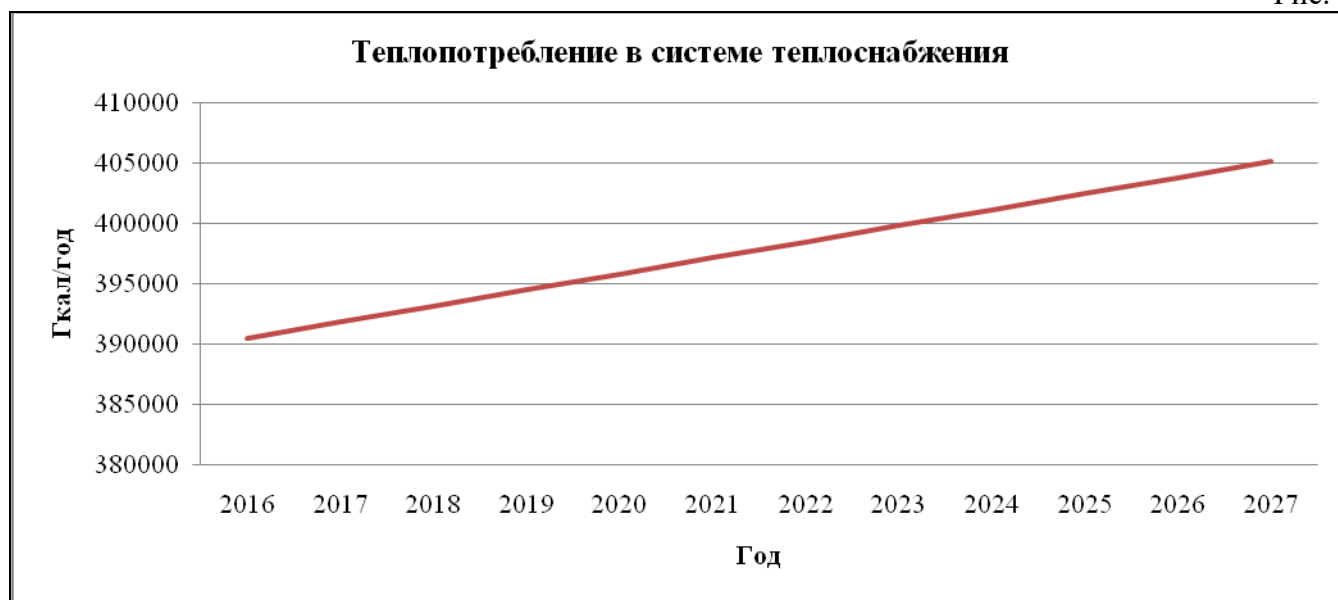
Рис. 10



Значение годового потребления тепловой энергии в системе теплоснабжения от котельных МП МО «Котлас» «ОКиТС» представлены в таблице 19 и рисунке 11.

Таблица 19

Годовое потребление за 2017 год, Гкал	Годовое потребление за 2027 год, Гкал
390461	405113



При этом представленные в таблице и на диаграмме объемы теплопотребления учитывают сценарные условия в виде:

- формирования климатологических параметров соответствующих СНиП (по температуре наружного воздуха и продолжительности отопительного периода);
- выборке тепловой нагрузки заявленной потребителями.

Удельные расходы тепловой энергии МП МО «Котлас» «ОК и ТС» для обеспечения технологических процессов представлены в таблице 20 и рисунке 12.

Таблица 20

Удельный расход тепловой энергии на 2017 г., Гкал	Удельный расход тепловой энергии на 2027 г., Гкал
0,1333	0,1258

Рис. 12



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

**е) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

В соответствии с генеральным планом города Котлас концепция развития города предусматривает использование природного газа для удовлетворения нужд населения, коммунально-бытовых и промышленных предприятий:

- для нужд индивидуального отопления от бытовых газовых аппаратов усадебной и блокированной жилой застройки;
- для коммунально-бытовых предприятий увеличение газопотребления обуславливается увеличением отпуска тепла котельной №1, а так же за счёт строительства новых газовых котельных, планируемых в рамках перспективного развития города.

По генеральному плану городского округа Котлас расчётные тепловые нагрузки потребителей на I очередь вновь проектируемого Южного района города определены на основании формул СНиП «Тепловые сети», а также по паспортам объектов-аналогов. Централизованному теплоснабжению подлежат кварталы многоэтажной многоквартирной застройки и ряд общественных зданий, которые в силу своего функционального назначения не могут иметь встроенных, пристроенных и крышных источников автономного теплоснабжения с природным газом в качестве топлива (детские сады, школы, медицинские учреждения и т.д.). Кварталы усадебной и блокированной жилой застройки централизованному теплоснабжению не подлежат – предусмотрена установка индивидуальных газовых отопительных агрегатов. Таким образом, суммарная тепловая нагрузка на расчётный срок по объектам, подлежащим централизованному теплоснабжению, была определена в размере 110 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление – 73 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 11 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение – 26 Гкал/ч.

Согласно концепции перспективного развития города, технических условий на проектирование МПМО «Котлас» «ОК и ТС» от 22.03.2007., а также данных по существующей системе теплоснабжения города Котласа, принято следующее проектное решение:

1. Существующие районы жилой застройки и промышленные потребители со сложившейся инженерной инфраструктурой ввиду отсутствия перспектив роста теплоснабжения обеспечиваются теплом от существующих источников теплоснабжения. В связи физическим износом существующих тепловых сетей (80%) и оборудования на части котельных, на I очередь предусматривается замена тепловых сетей по ул. 70-лет Октября на новые, Ду 300 мм в ППУ теплоизоляции (бесканальная прокладка), а также реконструкция котельных №№ 3, 4, 6, 10, 12, 15.

2. Обеспечение тепловой энергией строящихся кварталов №№ 6, 7 и 7а (по ПП) Южного района с расчётным теплоснабжением 17,8 Гкал/ч предусматривается за счёт использования резерва существующей котельной № 1 и прокладки двухтрубной тепловой сети с изоляцией из ППУ.

3. Строительство 4-х (либо 3-х, если имеется техническая возможность увеличения тепловой мощности существующей котельной №1 на 15 Гкал/ч) газовых автоматизированных квартальных котельных суммарной тепловой мощностью 73 Гкал/ч для централизованного теплоснабжения кварталов многоэтажной застройки и общественных зданий, которые в силу своего функционального назначения не могут иметь встроенных, пристроенных и крышных источников автономного теплоснабжения.

4. Строительство крышных котельных для крупных многоквартирных жилых домов в Южном районе (суммарная тепловая мощность 19 Гкал/ч).

Для транспортировки теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения от источников тепла предусматриваются двухтрубные водяные тепловые сети с расчётными параметрами теплоносителя 95 (либо не более 114 °С) – 70 °С. Преимущественно предполагается бесканальная прокладка сетей из стальных труб в ППУ теплоизоляции. Внутриквартальные сети также прокладываются транзитом внутри зданий, при наличии в жилом здании подвала высотой не менее 1,8 м.

Приготовление горячей воды, а также регулирование теплоснабжения в соответствии с погодными условиями осуществляется в ИТП зданий.

**Суммарная нагрузка на теплоснабжение по населенным пунктам**

Табл. 21

Населенный пункт	Объект строительства	Кол-во.	Расходы тепла на первую очередь				Кол-во.	Расходы тепла на расчетный срок			
			на отопл.	на вент.	на ГВС <sub>ср.</sub>	Итого		1	на отопл.	на вент.	на ГВС <sub>ср.</sub>
Автономное теплоснабжение от газовых котлов (газ подводится от запроектированных ГРП)											
д.Слуда	От ГРП №4										
	Магазин 100 м <sup>2</sup>	1	10488	-	20500	30988	1	10488	-	20500	30988
	Пожарное депо на 6 ед. техники	1	10488	-	20500	30988	1	10488	-	20500	30988
	Цех полуфабрикатов	1	81330	-	44400	125730	1	81330	-	44400	125730
<b>Всего:</b>			<b>102306</b>	<b>-</b>	<b>85400</b>	<b>187706</b>		<b>102306</b>	<b>-</b>	<b>85400</b>	<b>187706</b>
От газопровода высокого давления от ГРС п.Вычегодский(от индивидуальных встроенных или пристроенных котельных)											
	База отдыха	1	124000	-	70400	194400	1	124000	-	70400	194400
	Храм	1	10488	-	20500	30988	1	10488	-	20500	30988
<b>Всего:</b>			<b>134488</b>		<b>90900</b>	<b>225388</b>		<b>134488</b>		<b>90900</b>	<b>225388</b>
От ГРП №2											
	5-ти этажный 96квартирный дом	-	-	-	-	-	1	298000	-	277000	575000
	5-ти этажный 71квартирный дом	-	-	-	-	-	2	596000	-	554000	1150000
<b>Всего:</b>								<b>894000</b>		<b>831000</b>	<b>1725000</b>
От ГРП №3											
	Магазин 150 м <sup>2</sup>	1	15732	-	30750	46482	1	15732	-	30750	46482
	Магазин 50 м <sup>2</sup>	1	5244	-	10250	15494	1	5244	-	10250	15494
	Магазин 1000 м <sup>2</sup> торг.пл.	1	136000	394000	47400	577400	1	136000	394000	47400	577400
	Кафе на 50 мест	1	26000	136100	66300	228400	1	26000	136100	66300	228400
	Физкультурно-досуговый комплекс с универсальным залом на 500 мест , с бассейном 20x16 м	-	-	-	-	-	1	266560	543000	1650000	2459560
<b>Всего:ок</b>			<b>182976</b>	<b>530100</b>	<b>154700</b>	<b>867776</b>		<b>449536</b>	<b>1073100</b>	<b>1804700</b>	<b>3327336</b>
От существующего ГРП в западной части поселка											
	5-ти этажный 90 квартирный дом	-	-	-	-	-	1	298000	-	277000	575000
	5-ти этажный 100 квартирный дом	-	-	-	-	-	1	331111	-	288542	619653
<b>Всего:</b>								<b>629111</b>		<b>565542</b>	<b>1194653</b>

От существующего ГРП в юго-западной части поселка										
Комплекс бытового обслуживания на 35 рабочих мест, баня на 40 мест	-	-	-	-	-	1	151000	80500	113360	344860
<b>Всего:</b>		-	-	-	-		<b>151000</b>	<b>80500</b>	<b>113360</b>	<b>344860</b>
От существующих тепловых сетей										
От котельной №1, ул.8-е Марта,13а										
Столовая на 100 мест, кафе на 50 мест	1	52000	272200	132600	456800	1	52000	272200	132600	456800
<b>Всего:</b>		<b>52000</b>	<b>272200</b>	<b>132600</b>	<b>456800</b>		<b>52000</b>	<b>272200</b>	<b>132600</b>	<b>456800</b>
От котельной , ул.Гагарина,12а										
Детский сад на 80 мест	1	76180	14400	72000	162580	1	76180	14400	72000	162580
<b>Всего:</b>		<b>76180</b>	<b>14400</b>	<b>72000</b>	<b>162580</b>		<b>76180</b>	<b>14400</b>	<b>72000</b>	<b>162580</b>
От индивидуальной блочно-модульной газовой котельной										
Многофункциональный центр (развлекательный центр на 300 мест, гостиница на 80 мест, кинозал на 100мест, спортзал на 150 м <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	1	1133405	600040	1814000	3547445
Детский сад на 50 мест	1	418050	353800	202500	974350	1	418050	353800	202500	974350
Строительство школы на 300 мест	-	-	-	-	-	1	143505	101995	114600	360100
Школа искусств - 200 мест со зрительным залом на 300 мест	1	111300	120300	20000	251600	1	111300	120300	20000	251600
<b>Всего:</b>		<b>529350</b>	<b>474100</b>	<b>222500</b>	<b>1225950</b>		<b>1806260</b>	<b>1176135</b>	<b>2151100</b>	<b>5133495</b>
<b>Итого:</b>		<b>1077300</b>	<b>1290800</b>	<b>758100</b>	<b>3126200</b>		<b>4294881</b>	<b>2616335</b>	<b>5846602</b>	<b>12757818</b>

**ж) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Приростов объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя объектами жилья и соцкультбыта, расположенными в производственных зонах не планируется.

**з) прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель**

В связи с отсутствием льготных тарифов отдельным категориям потребителей, в том числе социально значимых, перспективное потребление тепловой энергии отсутствует.

**и) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.**

В настоящий момент заявки на свободные долгосрочные договоры теплоснабжения от потребителей тепловой энергии отсутствуют.

**к) прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.**

В настоящий момент заявки на долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене от потребителей тепловой энергии отсутствуют.

### **Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»**

Согласно Постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 18 и пункте 38 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением, не является обязательным.

### **Глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»**

**а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.**

**б) балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.**

Балансы тепловой мощности и нагрузки источников и зон теплоснабжения, Гкал/час представлены в таблице 22



Наименование	Существующая подключенная теп- ловая нагрузка	Прирост подключенной тепловой нагрузки							Баланс 2027 год
		2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027	Нагрузка
Котельная № 1	80,16	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	1,5	1,5	84,26
Котельная № 2	5,56	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	5,7
Котельная № 3	6,45	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	6,59
Котельная № 4	2,82	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	2,87
Котельная № 5	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,7
Котельная № 6	5,53	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	2,82	0,1	8,55
Котельная № 8	19,74	0,1	0,1	0,1	0,07	0,05	0,5	0,5	21,16
Котельная № 9	7,21	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	7,64
Котельная № 10	4,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	4,12
Котельная № 11	0,83	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,9
Котельная № 12	1,46	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	1,49
Котельная № 15	0,27	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0,3
Котельная № 16	1,2	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	1,23
Котельная м-на ДОК	6,48	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	0,02	0,02	6,68
Котельная ФКУ-СИЗО-2	0,56	0	0	0	0	0	0	0	0,56
Котельная ООО "СТВ"	0,102	0	0	0	0	0	0	0	0,102
Котельная ФБУ "Севводпуть"	0,42	0	0	0	0	0	0	0	0,42
Котельная Сольвычегодского территориального участка Се- верной дирекции по тепловодо- снабжению - ОАО «РЖД»	9,20	0	0	0	0	0	0	0	9,20
Котельная № 1 п. Вычегодский	2,95	0	0	0	0	0	0	0	2,95
Котельная № 2 п. Вычегодский	4,21	0	0	0	0	0	0	0	4,21
Котельная № 3 п. Вычегодский	15,69	0	0	0	0	0	0	0	15,69
Котельная № 4 п. Вычегодский	10,43	0	0	0	0,03	0	0,01	0,01	10,48

**в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.**

Существующий гидравлический режим систем теплоснабжения в полной мере обеспечивает тепловой энергией потребителей.

**г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.**

Резервов (дефицитов) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей не предвидится.

## **Глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Величина подпиточной воды нормируется СП 124.13330.2012 и не должна превышать 0,25% от водяного объема тепловых сетей и абонентских установок,

Согласно действующим норм НТД производительность водоподготовительных установок для закрытых систем теплоснабжения должна быть не менее 0,75 % от водяного объема тепловых сетей и абонентских установок,

Данные по балансам теплоносителя в течение расчетного периода представлены в таблице 23

В случае аварийных ситуаций допускается подпитка тепловой сети химически неподготовленной водой из водопровода в объеме 2% от водяного объема тепловых сетей и абонентских установок,

Данные по балансам теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения в течение расчетного периода представлены в таблице 24

**Перспективные балансы теплоносителя и производительности ВПУ в течение расчетного периода**

Таблица 23

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	500	3763,83	3775,12	3786,45	3797,81	3809,2	3828,25	3847,39
	Расход теплоносителя, м3/час			1388,2	1392,36	1396,54	1400,73	1404,93	1409,14	1413,37
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			9,41	9,44	9,47	9,49	9,52	9,57	9,62
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	2,5	5	180,58	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12
	Расход теплоносителя, м3/час			354,5	355,56	355,56	355,56	355,56	355,56	355,56
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	13	198,57	199,17	199,77	200,37	200,97	201,97	202,98
	Расход теплоносителя, м3/час			113,5	113,84	114,18	114,52	114,86	115,2	115,55
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,51
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	4	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	Будет закрыта	
	Расход теплоносителя, м3/час			236,2	236,2	236,2	236,2	236,2		
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,21	0,21	0,21	0,21	0,21		
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
	Расход теплоносителя, м3/час			71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	20	3	83	83,25	83,5	83,75	236,55	379,02	380,92
	Расход теплоносителя, м3/час			159,2	159,68	160,16	160,64	200	260	260,78
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,21	0,21	0,21	0,21	0,59	0,95	0,95

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	800	778,43	780,77	783,11	785,46	787,82	791,76	795,72
	Расход теплоносителя, м3/час			364,4	365,49	366,59	367,69	368,79	369,9	371,01
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			1,95	1,95	1,96	1,96	1,97	1,98	1,99
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	213,83	214,47	215,11	215,76	216,41	217,49	218,58
	Расход теплоносителя, м3/час			284	284,85	285,7	286,56	287,42	288,28	289,14
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,53	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	352,47	353,53	354,59	355,65	356,72	358,5	360,29
	Расход теплоносителя, м3/час			206	206,62	207,24	207,86	208,48	209,11	209,74
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,9	0,9
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	2	59,12	59,3	59,48	59,48	59,48	59,48	59,48
	Расход теплоносителя, м3/час			45,9	46,04	46,18	46,18	46,18	46,18	46,18
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	1,2	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28
	Расход теплоносителя, м3/час			59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7	59,7
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	6	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03
	Расход теплоносителя, м3/час			35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	1,5	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56
	Расход теплоносителя, м3/час			109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8	109,8
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная района ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1,5	1,5	211,67	212,31	212,95	213,59	214,23	215,3	216,38
	Расход теплоносителя, м3/час			210	210,63	211,26	211,89	212,53	213,17	213,81
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76
	Расход теплоносителя, м3/час			286,56	286,56	286,56	286,56	286,56	286,56	286,56
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Котельная ООО «СТВ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		0,3	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
	Расход теплоносителя, м3/час			5	5	5	5	5	5	5
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		8	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83
	Расход теплоносителя, м3/час			236,2	236,2	236,2	236,2	236,2	236,2	236,2
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	6	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14
	Расход теплоносителя, м3/час			151	151	151	151	151	151	151
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение							
Котельная ФКУ СИ-ЗО-2 УФСИН по России	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	4	20	20	20	20	20	20	20	20
	Расход теплоносителя, м3/час			40	40	40	40	40	40	40	40
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	1000	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77
	Расход теплоносителя, м3/час			400	400	400	400	400	400	400	400
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			5	5	5	5	5	5	5	5
Котельная №1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	54,89	54,89	54,89	54,89	54,89	57,37	57,37	
	Расход теплоносителя, м3/час			110	110	110	110	110	110	110	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,136	0,136	
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	75,32	75,32	75,32	75,32	75,32	83,7	83,7	
	Расход теплоносителя, м3/час			110	110	110	110	110	110	110	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,209	0,209	
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	-	542,5	542,5	542,5	542,5	455,46	455,46	455,46	
	Расход теплоносителя, м3/час			156	156	156	156	156	156	156	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			1,356	1,356	1,356	1,356	1,139	1,139	1,139	
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	39,3	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	
	Расход теплоносителя, м3/час			210	210	210	210	210	210	210	
	Нормативная утечка теплоносителя, м3/час			0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	

**Перспективные балансы теплоносителя в аварийном режиме в течение расчетного периода**

Таблица 24

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	500	3763,83	3775,12	3786,45	3797,81	3809,2	3828,25	3847,39
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			75,28	75,52	75,76	75,92	76,16	76,56	76,96
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	2,5	5	180,58	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12	181,12
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			3,61	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	13	198,57	199,17	199,77	200,37	200,97	201,97	202,98
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			3,97	3,98	4,00	4,01	4,02	4,04	4,06
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	4	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	Будет закрыта	
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,68	1,68	1,68	1,68	1,68		
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	20	3	83	83,25	83,5	83,75	236,5	379,02	380,92
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,66	1,67	1,67	1,68	4,73	7,58	7,62
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	800	778,43	780,77	783,11	785,46	787,82	791,76	795,72
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			15,57	15,62	15,66	15,71	15,76	15,84	15,91
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	213,83	214,47	215,11	215,76	216,41	217,49	218,58
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,28	4,29	4,30	4,32	4,33	4,35	4,37
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	6	352,47	353,53	354,59	355,65	356,72	358,5	360,29
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			7,05	7,07	7,09	7,11	7,13	7,17	7,21
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	2	59,12	59,3	59,48	59,48	59,48	59,48	59,48
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,18	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	3	1,2	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28	36,28
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73

Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	6	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1	1,5	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Котельная района ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	1,5	1,5	211,67	212,31	212,95	213,59	214,23	215,3	216,38
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,23	4,25	4,26	4,27	4,28	4,31	4,33
Котельная Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	80	15	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76	215,76
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Котельная ООО «СТВ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		0,3	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная ФБУ «Администрация «Севводпуть»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>		8	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
Котельная ОАО «Котласский завод силикатного кирпича»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	5	6	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14	83,14
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			2	2	2	2	2	2	2
Котельная ФКУ СИЗО-2 УФСИН по России	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	4	20	20	20	20	20	20	20
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Котельная ОАО «Котласский ЭМЗ»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	30	1000	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77	752,77
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06



Котельная	Наименование	Существующая производительность ВПУ, м3/ч	Емкость баков-аккумуляторов, м <sup>3</sup>	Значение						
				2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	54,89	54,89	54,89	54,89	54,89	57,37	57,37
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,15	1,15
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	-	-	75,32	75,32	75,32	75,32	75,32	83,7	83,7
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,67	1,67
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	-	542,5	542,5	542,5	542,5	455,46	455,46	455,46
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			10,85	10,85	10,85	10,85	9,1	9,1	9,1
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	Объем тепловых сетей с присоединенной СО, м <sup>3</sup>	25	39,3	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65	316,65
	Аварийная утечка теплоносителя, м3/час			6,33	6,33	6,33	6,63	6,63	6,63	6,63

## **Глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»**

### **а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.**

Системы централизованного теплоснабжения характеризуются сочетанием трех основных звеньев: теплоисточников, тепловых сетей и местных систем теплоиспользования (теплопотребления) отдельных зданий или сооружений. Наличие трех основных звеньев определяет возможность организации централизованного теплоснабжения.

Отсутствие из одного из звеньев, отвечающего за транспорт теплоносителя – тепловые сети, определяет условия создания индивидуального теплоснабжения. При этом генерация тепла и системы теплопотребления располагается в непосредственной близости друг от друга, а тепловые сети имеют минимальную длину.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире.

Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

### **б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.**

На данном этапе предусматривается строительство мини ТЭС в Южном районе города Котласа и строительство когенерационных установок на источниках теплоснабжения при технико-экономическом обосновании

Данное мероприятие позволит обеспечить южный район города надежным энергообеспечением для дальнейшего развития, а также позволит добиться снижения тарифов на теплоснабжение.

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии рассчитаны на покрытие тепловой мощности на нужды ГВС в районах и электрической энергии реализуемой потребителям.

Проектируемые когенерационные установки предусматриваются для работы на газообразном топливе, что позволит:

- снизить себестоимость вырабатываемой электрической и тепловой энергии;
- улучшит качество и надежность теплоснабжение микрорайонов;
- автономный режим работы повысить уровень безопасности и стабильности в энергоснабжении микрорайонов.

### **в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.**

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на данный момент отсутствуют.

### **г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок .**

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

### **д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.**

Данный этап предусматривает реконструкцию отопительной котельной № 6 подразумевает установку современных автоматизированных котлов с большей теплопроизводительностью, с более высоким КПД 95 % с современными модульными горелочными устройствами и комплектом автоматики, а также замену изношенного оборудования котельной на современное.

Данная реконструкция даст возможность переключить на котельную № 6 теплоснабжение объектов от котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» и котельной № 4 (ул. Виноградова, 46), что существенно повлияет на экологию данного микрорайона за счет сокращения вредных выбросов.

Для теплоснабжения переключаемых объектов от котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» на реконструируемую котельную № 6 (ул. Виноградова, 20а) предусматривается перекладка трубопроводов с Ду 150 мм. на Ду 200 мм. - 200 м в 2-х тр. исч. и прокладка трубопроводов вновь Ду 200 мм. - 150 м. в 2-х тр. исч с применением трубопроводов в ППУ изоляции.

Для теплоснабжения переключаемых объектов от котельной № 4 (ул. Виноградова, 46) на реконструируемую котельную № 6 (ул. Виноградова, 20а) предусматривается перекладка трубопроводов с Ду 150 мм. на Ду 200 мм. - 200 м в 2-х тр. исч. и прокладка трубопроводов вновь Ду 200 мм. - 150 м. в 2-х тр. исч с применением трубопроводов в ППУ изоляции.

Температурный график работы тепловой сети предусмотрен 110 – 70 °С. Данный график работы тепловой сети позволяет повысить надежность эксплуатации, снизить тепловые и гидравлические потери.

Выполнение мероприятия экономически обоснованно, а также повысит культуру производства, даст возможность предоставить качественные коммунальные услуги и надежное бесперебойное теплоснабжение данного района города Котласа.

Затраты на реконструкцию котельной № 6 с увеличением ее мощности на порядок ниже чем модернизация всех трех котельных нуждающихся в замене котельных агрегатов и вспомогательного оборудования.

#### Актуализация мероприятия

В 2017 году произведена закупка части оборудования и выполнены мероприятия, а именно установка дымовой трубы, монтаж двух котлов типа «Термотехник» ТТ100-01 производительностью 5 МВт каждый и переключение теплоснабжения объектов от котельной филиала Котласского порта ПАО «Северное речное пароходство» на котельную № 6 и частично на котельную № 1.

#### **е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.**

Переводов в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

#### **ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.**

Расширение зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

#### **з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.**

В связи с реконструкцией котельной № 6 (Виноградова, 20а) предусматривается закрытие котельных № 4 и котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» с переключением объектов на котельную № 6.

В 2017 году произведена закупка части оборудования и выполнены мероприятия, а именно установка дымовой трубы, монтаж двух котлов типа «Термотехник» ТТ100-01 производительностью 5 МВт каждый и переключение теплоснабжения объектов от котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» на котельную № 6 и частично на котельную № 1.

#### **и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.**

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки городской черты малоэтажными жилыми зданиями организовано в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, нет СЦТ. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерента-

бельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

**к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.**

Теплоснабжение в производственных зонах, находящихся вне зоны СЦТ организовано котельными промпредприятий, входящими в их состав. Промпредприятиям, при наличии своей генерации тепла, сегодня более выгодно получать тепловую энергию от собственных источников, нежели покупать ее на стороне, что является весомым обоснованием наличия децентрализованного теплоснабжения производственных зон.

**л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

В связи с перегрузкой и большими гидравлическими потерями в магистральной теплосети Ø 500 мм. по ул. 28 Невельской дивизии и ул. Кузнецова от котельной № 1, вызвано недостаточное теплоснабжение удаленных районов по ул. Мелентьева, К-Маркса, Маяковского, возникла необходимость в строительстве замыкающего участка тепловой сети между котельными № 1 и котельной № 3 с переключением части удаленных потребителей с котельной № 1 на котельную № 3.

Мероприятие: «Реконструкция системы теплоснабжения от котельной №3 (ул. Ленина. 86<sup>б</sup>) с переключением части объектов теплоснабжения с котельной № 1» подразумевает:

1. Перекладку тепловой сети с Ду 125 мм. на Ду 150 мм. в подвальном помещении ж/д № 18 по ул. К. Маркса. Общая протяженность 120 м в 2-х тр. исч.

2. Прокладку замыкающего участка тепловой сети в ППУ изоляции Ду 150 мм от ТК 1-8-25' (котельная № 1) до ТК 3-3 (котельная № 3) Общая протяженность 110 м в 2-х тр. исч.

Переключение теплоснабжения части объектов в районе улиц Мелентьева, К.Маркса, Маяковского, отапливаемых от центральной котельной №1 на реконструированную котельную № 3 позволит:

- Снизить гидравлические потери в магистральной теплосети диаметром 500 мм. по ул. 28 Нев. дивизии и ул. Кузнецова до  $\Delta = 6$  м. в.ст. и сэкономить электрической энергии в пределах 20 тыс. кВт за счет снижения расчетного перепада на выходе из котельной.

- Обеспечить более качественное теплоснабжение удаленных районов по ул. Мелентьева, К. Маркса, Маяковского.

Актуализация мероприятия

В 2015 году выполнена прокладка замыкающего участка тепловой сети Ду 150 мм от ТК 1-8-25' (котельная № 1) до ТК 3-3 (котельная № 3) и произведено переключение ряда объектов отапливаемых от котельной № 1 на котельную № 3 в районе МКД № 45 по ул. Гагарина до здания Администрации МО «Котласский район».

В 2017 году в связи с проведением реконструкции котельной № 6 было произведено переключение объектов от котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» на котельные № 6 (ул. Виноградова, 46) и № 1 (ул. Ушинского, 30) с последующим устройств замыкающего участка между двумя вышеуказанными котельными.

**м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

**Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения МП МО «Котлас» «ОКиТС»**

Табл. 25

№ котельной	Располагаемая мощность по РНИ, Гкал/ч	Тепловая нагрузка котельной Гкал/ч	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС средне-годовую, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС макс, Гкал/ч	Среднее число потребителей, объектов	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м * м2
№1	120	80,159	65,432	6,265	14,727	355	12085
№2	6,45	5,561	5,561	0,000	0,000	63	611
№3	8	6,448	6,399	0,020	0,048	59	695
№4	5,39	2,825	2,740	0,040	0,085	12	297
№5	0,86	0,7	0,7	0,000	0,000	20	309
№6	11,58	5,530	5,151	0,158	0,379	32	927
№8	26,38	19,738	16,202	1,280	3,536	164	3822
№9	11,36	7,212	4,711	1,049	2,501	35	1158
№10	5,16	4,007	4,007	0,000	0,000	82	1791
№11	3,50	0,831	0,830	0,000	0,000	15	400
№12	2,52	1,456	1,218	0,098	0,237	7	133
№15	0,93	0,269	0,269	0,000	0,000	5	31
№16	5,16	1,200	1,143	0,023	0,057	19	128
м-на ДОК	7,74	6,477	5,115	0,599	1,362	57	1173
<b>Итого:</b>	<b>215,12</b>	<b>142,413</b>	<b>119,478</b>	<b>9,532</b>	<b>22,93</b>	<b>925</b>	<b>23560</b>

**Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения ООО «ТЭК пос. Вычегодский»**

№ котельной	Располагаемая мощность по РНИ, Гкал/ч	Тепловая нагрузка котельной Гкал/ч	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС средне-годовую, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС макс, Гкал/ч	Среднее число потребителей, объектов	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м2
№1	5,168	2,95	2,95	-	-	27	222,03
№2	5,056	4,21	4,21	-	-	44	314,02
№3	26	15,69	14,06	0,77	1,81	49	2014,26
№4	19,5	10,43	8,35	0,89	2,09	56	1278,76
<b>ИТОГО</b>	<b>55,724</b>	<b>33,28</b>	<b>29,57</b>	<b>1,66</b>	<b>3,9</b>	<b>176</b>	<b>3829,07</b>

**Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения от котельной Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД» (ул. Куйбышева, 2 А)**

№ котельной	Располагаемая мощность по РНИ, Гкал/ч	Тепловая нагрузка котельной Гкал/ч	Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС среднюю годовую, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС макс, Гкал/ч	Среднее число потребителей, объектов	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м * м
газовая котельная СевДТВУ-4	13,0	11,3	3,301	0,322	0,773	43	1597,2

Материальная характеристика тепловой сети - значение суммы произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети, м, на длину этих участков, м; материальная хар

актеристика тепловой сети, м<sup>2</sup>, включает материальную характеристику всех участков тепловой сети с распределением по видам прокладки и типам теплоизоляционной конструкции

**Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

№ котельной	Длина тепловой сети, м	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч	Расчетный перепад температур, °С	Среднее число объектов на 1 м2 тепловой сети	Удельная материальная характеристика, $\mu$ - м2/Гкал/ч	Удельная длина тепловой сети, $\lambda$ - м/Гкал/ч
№1	35345,65	120	45	0,0294	150,8	440,9
№2	2570,80	120	20	0,1031	109,9	462,3
№3	2950,50	120	45	0,0849	107,8	457,6
№4	1316,06	120	25	0,0404	105,1	465,9
№5	1874,01	120	25	0,0647	460,5	2792,9
№6	3124,80	120	40	0,0345	167,6	565,1
№8	18208,54	120	45	0,0429	193,6	922,5
№9	5217,69	120	25	0,0302	160,6	723,5
№10	6624,24	120	25	0,0458	447	1653,2
№11	1644,05	120	25	0,0375	481,3	1978,4
№12	653,25	120	25	0,0526	91,3	448,7
№15	243,00	120	25	0,1613	115,2	903,3
№16	600,10	120	25	0,1484	106,7	500,1
м-на ДОК	6423,71	120	25	0,0486	181,1	991,8

**Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения ООО «ТЭК пос. Вычегодский»**

№ котельной	Длина тепловой сети, м	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч	Расчетный перепад температур, °С	Среднее число объектов на 1 м2 тепловой сети	Удельная материальная характеристика, $\mu$ - м2/Гкал/ч	Удельная длина тепловой сети, $\lambda$ - м/Гкал/ч
№1	1745	120	25	1,2256	7,47	591,53
№2	2378	120	25	0,1401	74,59	564,85
№3	13538	120	25	0,0243	143,26	962,87
№4	9889	120	25	0,0006	153,14	1184,31

**Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения котельной Сольвычегодского территориального участка Северной Дирекции по тепловодоснабжению - ОАО «РЖД» (ул. Куйбышева, 2 А)**

№ котельной	Длина тепловой сети, м	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч	Расчетный перепад температур, °С	Среднее число объектов на 1 м2 тепловой сети	Удельная материальная характеристика, $\mu$ - м2/Гкал/ч	Удельная длина тепловой сети, $\lambda$ - м/Гкал/ч
газовая котельная СевДТВУ-4	6427,4	120	25	0,04	141,3	568,8

Для анализа эффективности централизованного теплоснабжения в данной схеме применены два показателя: удельная материальная характеристика  $\mu$  и удельная длина  $\lambda$  тепловой сети в зоне действия источника теплоты, В первом случае удельная материальная характеристика тепловой сети представляла собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке. Во втором случае, это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке  $\mu = M/Q_p$  сумм (м2/Гкал/ч);  $\lambda = L/Q_p$  сумм (м/Гкал/ч),

где M – материальная характеристика тепловой сети, м2;

$Q_p$  сумм – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч;  $L$  – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, м.

Связь между удельной материальной характеристикой  $\mu$  и удельной протяженностью теплотрассы  $\lambda$  устанавливается при помощи среднего диаметра тепловой сети в зоне действия источника теплоты  $d_{cp}$  (м):  $\mu = \lambda \cdot d_{cp}$ .

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока плотность тепловой нагрузки.

Материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов, то чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения. Руководствуясь именно этой аналогией получим следующие результаты.

Сравнивая удельные материальные характеристики котельных почти одинаковой мощности: №9 (160,6 м<sup>2</sup>/Гкал/ч), №10 (447 м<sup>2</sup>/Гкал/ч) - следует сделать заключения, что котельная №9 имеет более экономичный режим работы.

Наиболее низкий результативный процесс централизованного теплоснабжения имеет котельная №11 –  $\lambda = 481,3$  м<sup>2</sup>/Гкал/ч, котельная №10 –  $\lambda = 447$  м<sup>2</sup>/Гкал/ч.

Наиболее высокий результативный процесс централизованного теплоснабжения котельных большой мощности имеет котельная №12 –  $\lambda = 91,3$  м<sup>2</sup>/Гкал/ч.

Анализ удельной материальной характеристики показывает, что большинство котельных имеют возможность развиваться в процессе развития системы теплоснабжения.

Из двух систем теплоснабжения всегда более эффективна та, которая обладает меньшей удельной материальной характеристикой. Именно относительная материальная характеристика позволяет нам в настоящее время построить непротиворечивый метод сравнения централизованных систем теплоснабжения. Или по-другому: бессмысленно сравнивать системы теплоснабжения с разными относительными материальными характеристиками, их сначала нужно привести к сопоставимому виду.

## **Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»**

### **а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

Реконструкция и строительство тепловых сетей, для перераспределения тепловой нагрузки в тепловых зонах, имеющих общие тепловые сети, в 1-й расчетный срок не планируется по следующим причинам:

- запас располагаемой тепловой мощности покрывает перспективную тепловую нагрузку 1-го, 2-го и 3-го расчетного срока;
- гидравлический режим работы тепловых сетей выбран оптимально, что подтверждается гидравлическими расчетами и удовлетворительным качеством теплоснабжения потребителей;
- затрагиваются экономические интересы различных собственников.

В других тепловых зонах строительство и реконструкция тепловых сетей, в целях перераспределения тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется по причинам указанным выше.

### **б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не предусматривается.



**в) строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей 1-ой категории - объектов ГБУЗ АО "Котласская центральная городская больница им. Святителя Луки (В.Ф. Войно-Ясенецкого)", расположенных по адресам: г. Котлас, пр. Мира, 36 и пр. Мира, 36 корп. 14 выполнены мероприятия по обеспечению подачи тепловой энергии от 3 источников тепловой энергии МП МО "Котлас" "ОК и ТС" (котельная № 1, № 3, № 11).

На данном этапе предусматривается устройство замыкающих участков тепловых сетей между котельными № 1–2; 1-7; 8-10; 1-11; 1-16; 1-6 для обеспечения надежности теплоснабжения и с последующим закрытием не эффективных и маломощных котельных (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»).

**г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных предусматривает собой следующие мероприятия:

1. Подключение объектов, отапливаемых от угольной котельной ФКУ СИЗО-2 УФ-СИН (ул. Павлова, ул. Черняховского), к централизованному теплоснабжению от котельной № 1 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»).

2. Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»).

3. Прокладка наружного циркуляционного трубопровода ГВС (Т4) в микрорайоне ДОК с применением трубопроводов из шитого полиэтилена с тепловой изоляцией (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»).

4. Внедрение защитных устройств от гидравлических ударов в системах теплоснабжения зданий отапливаемых от котельной №1 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»).

5. Замена устаревших сальниковых компенсаторов на сильфонные на магистральных тепловых сетях (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»).

6. Замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях на тепловую изоляцию из современных материалов с более низким коэффициентом теплопроводности (ППУ скорлупы) (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»).

**д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

В связи с тем, что надежность систем теплоснабжения находится на нормативном уровне, строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не предусматривается.

**е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопровода предусмотрена на котельной № 6 (ул. Виноградова, 20а) в связи с переключением объектов с котельных № 4 (Виноградова, 46) и котельной филиала Котласского порта ОАО «Северное речное пароходство» с последующим закрытия последних.

**ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Ежегодно по результатам опрессовки тепловых сетей предприятие производит капитальный ремонт тепловых сетей с полной заменой трубопроводов.

**з) строительство и реконструкция насосных станций**

В связи с отсутствием повысительных или понизительных насосных станций на основании оптимального гидравлического режима работы тепловых сетей, что подтверждается гидравлическими расчетами и удовлетворительным качеством теплоснабжения потребителей строительство станций не предусмотрено.

## Глава 8 «Перспективные топливные балансы»

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории городского округа

Табл. 27

Наименование котельной	Расход топлива			
	Максимальный при расчетной температуре воздуха, м <sup>3</sup> /ч (уголь кг/час.)*	Годовой расход, млн.м <sup>3</sup> (уголь тн.)*	Отопительный период, млн.м <sup>3</sup> (уголь тн.)*	Летний период, млн. м <sup>3</sup>
Котельная № 1 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	9944	35,23	34,10	1,13
Котельная № 2 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	807	2,12	2,12	0,00
Котельная № 3 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	887	2,48	2,48	0,00
Котельная № 4 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	411	1,22	1,21	0,01
Котельная № 5 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	136	0,29	0,29	0,00
Котельная № 6 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	773	2,38	2,34	0,04
Котельная № 8 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	2628	7,7	7,40	0,30
Котельная № 9 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	834	3,19	3,09	0,10
Котельная № 10 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	630	1,53	1,53	0,00
Котельная № 11 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	126	0,3	0,30	0,00
Котельная № 12 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	195	0,58	0,56	0,02
Котельная № 15 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	139*	0,26*	0,26*	0,00
Котельная № 16 МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	166	0,67	0,67	0,00
Котельная микрорайона ДОК МП МО «Котлас» «ОК и ТС»	837	2,67	2,58	0,09
Котельная № 1 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	300	1,256	1,256	0
Котельная № 2 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	436	1,825	1,825	0
Котельная № 3 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	2399	6,854	4,641	2,213
Котельная № 4 ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	1741	4,947	3,35	1,597

б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

### Определение нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) МП МО «Котлас» «ОК и ТС»

табл. 28

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, кг	Коэффициент перевода натурального топлива в условное топливо	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ, кг
1	Котельная № 1	дизтопливо	605,42	170	58,2	1,77	5	290,8
2	Котельная № 15	уголь	5,02	239,31	1,9	0,623	14	27,0

**Определение нормативного эксплуатационного топлива (НЭЗТ)  
МП МО «Котлас» «ОК и ТС»**

табл. 29

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива, т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, тн	Коэффициент перевода натурального топлива в условное топливо	Количество суток для расчета запаса	НЭЗТ, тн.
1	Котельная № 1	дизтопливо	536,15	170	51,5	1,77	30	1544,7
2	Котельная № 15	уголь	4,26	239,31	1,6	0,623	45	73,8

**Глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»**

**а) обоснование перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии**

Перспективные показатели надежности рассчитываются на последние пять лет расчётного срока (с 2023 до 2027 гг.) в разрезе тепловых зон. Если показатели надежности тепловых сетей тепловой зоны не соответствуют нормативному значению, то выполняется второй расчет, в котором реализованы мероприятия по реконструкции тепловых сетей и показатели надежности соответствуют нормативному значению. На основании перспективных показателей надежности тепловых сетей возможно определить число нарушений в подаче тепловой энергии на период до 2027 года.

**б) перспективных показателей, определяемых приведенной продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии**

Прекращения подачи тепловой энергии по состоянию на 2017 год (с учетом теплоиспользующих устройств), а также технологических ограничений связанных с не обеспечением заявленного располагаемого напора на потребительском вводе на тепловых сетях не зафиксировано. Данный показатель может быть рассчитан в том случае, если по каждому участку можно определить место повреждения с указанием времени отключения потребителя от сети. Однако база данных по повреждениям, сформированная по фактическим отказам на тепловых сетях теплоснабжающих организаций МО «Котлас» не содержит исчерпывающей информации для проведения математических расчетов.

**в) обоснование перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии**

Данный показатель может быть рассчитан в том случае, если по каждому участку можно определить место повреждения с указанием времени отключения потребителя от сети. Однако база данных по повреждениям, сформированная по фактическим отказам на тепловых сетях теплоснабжающих организаций МО «Котлас» не содержит исчерпывающей информации для проведения математических расчетов.

**г) перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии**

Средневзвешенная величина отклонений температуры теплоносителя, соответствующая суммарному отклонению параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии, ожидается в пределах границ, установленных действующими НТД (ПТЭ) в период с 2013 г. от температурных графиков на коллекторах источников тепловой энергии и отклонений в точках поставки, устанавливаемых энергетическими характеристиками тепловых сетей.

В соответствии с п. 4.1 «Методических указаний» перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии, вычисляются по фактическим значениям этих показателей в предыдущих расчетных периодах, но не ранее 2014 года.

Исходя из основных положений «Методических указаний», предлагаемые для оценки надежности теплоснабжения потребителей МО «Котлас» все расчетные зависимости по определению численных значений показателей уровня надежности поставок тепловой энергии прямо пропорционально связаны с количеством технологических нарушений, происходящих на оборудовании производителей и поставщиков тепловой энергии в течение расчетного периода регулирования

ния. Каждое анализируемое технологическое нарушение влечет за собой отключение потребителей на определенный промежуток времени с соответствующей недопоставкой определенного объема тепловой энергии. При этом суммарная продолжительность прекращения подачи тепловой энергии и объем недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительном периоде как факторы расчетных зависимостей технологически и функционально связаны между собой и с количеством технологических нарушений. Поэтому предотвращение технологических нарушений естественно уменьшит значения всех рассчитываемых показателей и позволит регулируемым организациям повысить уровень надежности поставок тепловой энергии до плановых значений.

Так как в системах теплоснабжения МО «Котлас» основная доля технологических нарушений возникает в тепловых сетях, то очевидным выводом является вывод о необходимости концентрации усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет; использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации, включая защиту теплопроводов от блуждающих токов;
- аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлениям топливо-, электро- и водоснабжения.

#### **Предложения по обеспечению надежности систем теплоснабжения**

Надежность систем теплоснабжения городов и поселений, в том числе и городского округа МО «Котлас» определяется:

- качеством элементов систем теплоснабжения;
- структурным, временным, нагрузочным и функциональным резервированием в системах теплоснабжения;
- уровнем автоматизации управления технологическими процессами производства, транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии;
- качеством выполнения строительно-монтажных, эксплуатационных и ремонтных работ.

#### **Качество элементов систем теплоснабжения**

Статистические данные о причинах технологических нарушений в системах теплоснабжения объектов ЖКХ МО «Котлас» свидетельствуют о низком качестве элементов систем и, прежде всего, элементов тепловых сетей: металла труб, тепловой изоляции, запорной арматуры, конструкций теплопроводов и каналов, защиты теплопроводов от внутренней и наружной коррозии.

Защита труб от внутренней коррозии, как известно, выполняется путем повышения рН в пределах рекомендаций ПТЭ, уменьшения содержания кислорода в сетевой воде, покрытия внутренней поверхности стальных труб антикоррозионными составами или применения коррозионно-стойких сталей, применения безреагентного электрохимического способа обработки воды, применения водоподготовки и деаэрации подпиточной воды, применения ингибиторов коррозии. Для контроля за внутренней коррозией на подающих и обратных трубопроводах водяных тепловых сетей на выводах с источника теплоты и в наиболее характерных местах предусматривается установка индикаторов коррозии. Многофакторность коррозионных процессов, в том числе для различных теплоснабжающих организаций МО «Котлас», не позволяет сформировать единые рекомендации. Конкретные мероприятия определяются на основе аудита систем с выявлением причин интенсивной коррозии и способов их предотвращения.

При защите труб от наружной коррозии предусматриваются конструктивные решения в соответствии с требованиями РД 153-34.0-20.518. Так, для конструкций теплопроводов в пенополиуретановой теплоизоляции с герметичной наружной оболочкой нанесение антикоррозионного покрытия на стальные трубы не требуется, но обязательно устанавливается устройство системы оперативного дистанционного контроля, сигнализирующее о проникновении влаги в теплоизоляционный слой. При использовании труб из ВЧШГ, теплопроводов в пенополимерминеральной теплоизоляции независимо от способов прокладки защита от наружной коррозии металла труб не требуется. Для конструкций теплопроводов с другими теплоизоляционными материалами независимо от способов прокладки применяются антикоррозионные покрытия, наносимые непосредственно на наружную поверхность стальной трубы. Неизолированные в заводских условиях концы трубных секций, отводов, тройников и других металлоконструкций покрываются антикоррозионным слоем.

На транзитных участках тепловых сетей, а также в камерах с ответвлениями труб устанавливаются поперечные токопроводящие перемычки. На сильфонных компенсаторах токопроводящие перемычки выполняются из многожильного медного провода, кабеля, стального троса. В остальных случаях применяется прутковая или полосовая сталь. Сечение перемычек определяется расчетным путем и принимается не менее 50 мм<sup>2</sup> (по меди). Длина перемычек определяется с учетом максимального теплового удлинения трубопровода. Стальные перемычки обеспечиваются защитным покрытием от коррозии.

В ходе эксплуатации многочисленных тепловых сетей установлено, что при температуре 70-80°С протекает интенсивный процесс наружной коррозии, имеющий язвенный характер, приводящий к значительному коррозионному повреждению металлических поверхностей, контактирующих с увлажненной тепловой изоляцией. Одним из возможных способов снижения отказов тепловой сети в результате коррозионных повреждений теплопроводов с канальной и бесканальной прокладкой может стать ввод режима работы тепловой сети при повышенной температуре в подающем трубопроводе в летний период. Так, по результатам проведенных исследований и наблюдений в эксплуатационных условиях установлено, что повышение температуры теплоносителя в летний период до 100°С приводит к подсушиванию тепловой изоляции и снижению интенсивности коррозии и повреждаемости в 2-2,5 раза. В этом случае обеспечение работы тепловой сети по повышенному температурному графику в летний период требует обязательного оснащения всех подключенных к тепловой сети систем горячего водоснабжения средствами автоматизации. Целесообразность мероприятия требует технико-экономического обоснования для конкретных условий.

При выборе способа защиты стальных труб тепловых сетей от внутренней коррозии и схем подготовки подпиточной воды обязательно учитываются параметры сетевой воды: жесткость, водородный показатель рН, содержание в воде кислорода и свободной угольной кислоты, содержание сульфатов и хлоридов, содержание в воде органических примесей (окисляемость воды). Качество исходной воды для открытых и закрытых систем теплоснабжения должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и правилам технической эксплуатации электрических станций и тепловых сетей, утвержденным Минэнерго России. Для закрытых систем теплоснабжения при наличии термической деаэрации допускается использовать техническую воду.

### **Резервирование в системах теплоснабжения**

В соответствии со СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" в системах теплоснабжения используются следующие способы резервирования:

- на источниках теплоты применяются рациональные тепловые схем, обеспечивающие заданный уровень готовности энергетического оборудования;
- на источниках теплоты устанавливается необходимое резервное оборудование;
- организуется совместная работа нескольких источников теплоты в единой системе транспортирования теплоты;
- прокладываются резервные трубопроводные связи, как в тепловых сетях одного района теплоснабжения, так и смежных теплосетевых районов городского поселения;
- устанавливаются резервные насосы и насосные станции;
- устанавливаются баки-аккумуляторы.

Применение рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

При реализации плана ликвидации мелких котельных, замене их крупными источниками теплоты мелкие котельные, находящиеся в технически исправном состоянии, как правило, оставляются в резерве.

Повышение надежности систем теплоснабжения может быть достигнуто путем использования передвижных котельных, которые при аварии на тепловой сети должны применяться в качестве резервных (аварийных) источников теплоты, обеспечивая подачу тепла как целым кварталам (через центральные тепловые пункты), так и отдельным зданиям, в первую очередь потребителям первой категории. Для целей аварийного теплоснабжения каждая теплоснабжающая организация должна иметь как минимум одну передвижную котельную. Подключение передвижной котельной к центральному тепловому пункту или тепловому пункту здания (потребителя первой категории) осуществляется через специальные вводы с фланцами, выведенными за пределы здания и отключаемыми от основной системы теплоснабжения задвижками, установленными внутри здания.

Кроме этого, указанные объекты оборудуются вводами для подключения передвижных котельных к источнику электроэнергии мощностью 10-50 кВт (в зависимости от типа котельной).

При авариях в системе электроснабжения надежность теплоснабжения потребителей значительно повышается при использовании в качестве резервных и аварийных источников передвижных электрических станций. Электрическая мощность станций соответствует мощности электрооборудования, включенного для обеспечения рабочего режима котельной и тепловой сети.

Основным преимуществом передвижных котельных при ликвидации аварий является быстрота ввода установок в работу, что в зимний период является решающим фактором. Время присоединения передвижной котельной к системе отопления и топливно-энергетическим коммуникациям бригадой из 4 человек (два слесаря, электрик, сварщик) составляет примерно 4-8 ч.

Необходимую теплопроизводительность мобильной котельной, применяемой для поддержания в помещениях минимально допустимой температуры воздуха, можно определить из выражений:

Гидродинамические давления, создаваемые насосами мобильных котельных, не должны превышать допустимых значений давлений в системе отопления (не более 0,6 МПа по условиям сохранности отопительных приборов).

Мобильную котельную целесообразно подключать непосредственно к системе отопления здания (к патрубкам подающего и обратного трубопроводов после элеватора или подогревателя)

Для обеспечения требуемых температурных условий в зданиях при недостаточной подаче тепла от внешней сети либо при перерывах в подаче, вызванных аварийными ситуациями или плановой остановкой сети на профилактический ремонт, в тепловых пунктах могут устанавливаться пиковые теплоисточники. Используются следующие способы их подключения:

- подключение в тепловых пунктах зданий пиковых газовых котлов догревающих воду, подаваемую в систему отопления;
- установка в тепловых пунктах зданий пиковых электрических емкостных (теплоаккумулирующих) водоподогревателей, потребляющих электроэнергию в ночные часы (при сниженном тарифе на электроэнергию). Тепловая энергия, накапливаемая в аккумуляторе, выдается в систему отопления в нужное время, обеспечивая дополнительный нагрев теплоносителя. Такое включение способствует выравниванию суточного режима электропотребления;
- установка непосредственно в отапливаемых помещениях электрических теплоинерционных доводчиков, потребляющих электроэнергию в ночные часы (при сниженном тарифе на

электроэнергию);

- установка в тепловых пунктах тепловых насосов, повышающие температуру подаваемого теплоносителя за счет охлаждения теплоносителя, возвращаемого из абонентской установки.

Однако возникают сложности с размещением газовых котлов в существующих зданиях. Наиболее приемлемый вариант технического решения - крышные котельные, меняющие архитектурный облик здания. Массовое внедрение данной схемы ограничивается лимитом пропускной возможности газовых сетей.

Использование проточных водоподогревательных установок сдерживается отсутствием резервных мощностей электроэнергии. Применение емкостных электроподогревателей влечет за собой увеличение потребления электроэнергии на 5-10 % за счёт увеличения теплопотерь. Также резервы аккумулирования тепла ограничены размерами самого аккумулятора. Применение схем с тепловыми насосами (по сравнению с прямым электроподогревом) снижает потребление электроэнергии, но в этом случае наступает ограничение по теплосъёму (температуре обратной воды тепловой сети) и по режимам работы тепловых насосов.

Нарушения в снабжении энергоносителями или нарушение работоспособности технологического оборудования приводят, как правило, только к частичным отказам источников теплоты, которые проявляются в виде снижения температуры или расхода теплоносителя. В случае снижения температуры теплоносителя гидравлические режимы тепловых сетей не изменяются (при условии отсутствия управляющих воздействий со стороны обслуживающего персонала и отсутствии внешних возмущающих воздействий на систему со стороны населения). При этом пропорционально недоотпуску тепла снижается температура в отапливаемых помещениях всех потребителей. Уменьшение же расхода теплоносителя приводит к разрегулировке тепловой сети.

Для предотвращения разрегулировки тепловой сети в аварийных ситуациях устанавливается лимитированная подача теплоносителя всем взаимно резервируемым потребителям. Лимиты подачи теплоносителя определяются по результатам сопоставления трех параметров: времени остывания представительного помещения здания до допустимой температуры, величины допустимого снижения температуры и длительности ремонта головного элемента тепловой сети теплопровода, поскольку он имеет наибольшую длительность восстановления. При отказе элемента магистральной сети на всех ЦТП, гидравлически связанных с аварийным участком, автоматические регуляторы расхода, установленные на входных тепловых магистралях, перестраивают подачу теплоносителя в сеть на лимитированную. Кроме того, для предотвращения гидравлической разрегулировки распределительных тепловых сетей и систем отопления на ЦТП включаются подмешивающие насосы, которые при снижении температуры теплоносителя доводят его расход в этих сетях до расчетного значения. В этот период отключение нагрузки горячего водоснабжения в ЦТП может поддерживать температуру теплоносителя на расчетном или близком к нему уровне. Для потребителей первой категории предусматривается индивидуальная регулировка в их местных тепловых пунктах.

Организация совместной работы нескольких источников теплоты на единую тепловую сеть позволяет в случае аварии на одном из источников частично обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты. Расчет тепловых и гидравлических аварийных режимов тепловой сети выполняется разработчиком Схемы теплоснабжения, а их реализация - теплоснабжающими организациями.

Прокладка резервных трубопроводных связей как в тепловых сетях одного района теплоснабжения, так и смежных теплосетевых районов населённых пунктов обеспечивает непрерывное теплоснабжение потребителей со значительным снижением недоотпуска теплоты во время аварий. Количество и диаметры перемычек определяются, исходя из нормальных и аварийных режимов работы сети, с учетом снижения расхода теплоносителя в соответствии с данными, представленными в таблице 30. Места размещения резервных трубопроводных соединений между смежными теплопроводами и их количеством определяется расчетным путем с использованием в качестве критерия такого показателя надежности как вероятность безотказной работы.

Табл. 30

Показатель	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С
------------	--

	-10	20	-30	40	-50
Допустимое снижение подачи теплоты, %,до	78	84	87	89	91

Примечание – Таблица 30 соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

При обеспечении безотказности тепловых сетей определяются:

- предельно допустимые длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- места размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов, для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах.

Наличие автоматизированных тепловых пунктов, подключенных к тепловой сети по независимой схеме или с помощью смесительных насосов, позволяет почти в течение всего отопительного сезона компенсировать снижение расхода в тепловой сети повышением температуры сетевой воды, обеспечивая необходимую подачу тепла. В системах теплоснабжения от крупных источников теплоты (мощностью 300 Гкал/ч и более) устраиваются узлы распределения с двухсторонним присоединением к тепловой сети, обеспечивающим в случае аварии подачу тепла через переключки между магистралями, а в идеальном случае - путем подключения к двум магистралям. Наличие в тепловой сети узлов распределения позволяет получить управляемую систему теплоснабжения, т.е. обеспечить возможность точного распределения циркулирующей воды в нормальном и аварийном режимах, а при совместной работе теплоисточников возможность изменения режима работы сети в широких пределах. Подключение центральных тепловых пунктов к распределительным тепловым сетям может выполняться аналогичным образом, то есть с двухсторонним подключением ЦТП и устройством соответствующих переключек.

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционированными задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла неотключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционированных задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

Установка баков аккумуляторов горячей воды

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулярующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более предусматривается установка баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпи-



точной воды вместимостью 3 % объема воды в системе теплоснабжения, при этом обеспечивается обновление воды в баках.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

### **Уровень автоматизации управления технологическими процессами производства, транспортировки, распределения и потребления тепловой энергии**

Структура систем автоматического управления обеспечивает реализацию многоступенчатого регулирования отпуска тепловой энергии, необходимость которого определяется особенностями системы, а также автоматическое обнаружение мест отказов в тепловых сетях и их локализацию, переход от нормального режима к послеаварийному и затем опять к нормальному, защиту от повышения давления и гидравлического удара. Выполнение этих функций возможно лишь при ликвидации характерного для современных систем теплоснабжения недостатка в средствах автоматического регулирования, который становится особенно ощутимым с ростом единичных мощностей источников теплоты и систем. Наибольшая эффективность может быть достигнута в условиях комплексной автоматизации в рамках АСУ ТП и реализации АСДУ.

Основной задачей автоматизации регулирования отпуска теплоты на отопление и горячее водоснабжение в тепловых пунктах зданий (ЦТП, ИТП) является обеспечение комфортных условий в отапливаемых помещениях при существенной экономии теплоты и, соответственно, топлива. Одновременно, с решением главной задачи, автоматизация тепловых пунктов повышает надежность систем теплоснабжения и позволяет:

- улучшить состояние изоляции трубопроводов и снизить коррозионную повреждаемость тепловых сетей;
- обеспечить подачу теплоты потребителям в требуемом количестве (соответствующем температуре наружного воздуха) при ликвидации аварий в сетях с резервированием;
- обеспечить устойчивость гидравлических режимов работы систем отопления зданий при снижении температуры сетевой воды относительно требуемой по графику;
- обеспечить автономную циркуляцию в местных системах отопления при аварийном падении давления в тепловых сетях, позволяющую снизить вероятность повреждений систем отопления потребителей.

Улучшение состояния изоляции трубопроводов и улучшение условий работы компенсаторных устройств обеспечивается осуществлением центрального регулирования отпуска теплоты на источнике по ступенчатому температурному графику регулирования при постоянной температуре.

Наличие автоматизации отпуска теплоты в тепловых пунктах тепловых сетей с резервированием (путем устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов) позволяет осуществить широкое маневрирование температурой сетевой воды.

При ликвидации аварий на отдельных участках сети можно, повысив температуру теплоносителя, подать всем потребителям теплоту на отопление в полном объеме (соответствующую температуре наружного воздуха) при сниженном расходе сетевой воды на отопление. Значение этого расхода определяется расчетом для каждой конкретной сети с учетом имеющихся перемычек и места аварии.

Гидравлический режим работы автоматизированных систем отопления здания ухудшается при снижении температуры

теплоносителя относительно графика температуры сетевой воды, в том числе при аварии на источнике теплоты. При этом регулирующие клапаны авторегуляторов отпуска теплоты на отопление полностью открываются, и возможна разрегулировка тепловой сети, так как головные потребители отберут из сети больший расход, чем концевые потребители. Чем ниже гидравлическая устойчивость сети, тем больше величина указанной разрегулировки и тем больше снижается надежность теплоснабжения. Устранить этот недостаток возможно путем установки дополнительных регуляторов давления (перепада давления). Однако это приводит, во-первых, к усложнению работы средств автоматизации в тепловых пунктах из-за взаимного влияния авторегуляторов отпуска теплоты и гидравлического режима, а во-вторых, к удорожанию системы автоматизации.

Снизить вероятность повреждений систем отопления зданий от замораживания при аварийном прекращении подачи теплоносителя из сети (например, в результате падения давления в тепловой сети) позволяет организация автономной циркуляции воды в местных системах отопления. При наличии циркуляции воды, кроме того, увеличивается временной диапазон для выполнения необходимого слива воды из систем отопления. В получивших наибольшее распространение ЦТП с корректирующими насосами смешения указанная циркуляция обеспечивается установкой на подающем трубопроводе на входе в ЦТП электроконтактных манометров (ЭКМ), которые приводят в действие насос смешения (или оба насоса, если подача каждого составляет 50 % от расчетного расхода воды на отопление).

### Совершенствование эксплуатации системы теплоснабжения

Надежность системы теплоснабжения в значительной степени определяется организацией эксплуатации системы, взаимодействия поставщиков тепловой энергии и их потребителями, своевременным проведением ремонтов, заменой изношенного оборудования, наличием аварийно-восстановительной службы и организацией аварийных ремонтов. Последнее является особенно важным при наличии значительной доли ветхих теплопроводов и их высокой повреждаемости.

Организация аварийно-восстановительной службы, ее численности и технической оснащенности в каждом конкретном случае решается на основе технико-экономического обоснования с учетом оптимального сочетания структурного резерва системы теплоснабжения и временного резерва путем использования аккумулирующей способности зданий. Процесс восстановления отказавших теплопроводов совершенствуется нормированием продолжительности ликвидации аварий и определением оптимального состава аварийно-восстановительной службы.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 № 191). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Для качественного выполнения ремонтных работ в составе СЦТ предусматриваются:

- аварийно-восстановительные службы (АВС), численность персонала и техническая оснащенность которых обеспечивает полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице 28;
- собственные ремонтно-эксплуатационные базы (РЭБ) - для районов тепловых сетей с объемом эксплуатации 1000 условных единиц и более. Численность персонала и техническая оснащенность РЭБ определяются с учетом состава оборудования, применяемых конструкций теплопроводов, тепловой изоляции и т.д.;
- механические мастерские - для участков (цехов) тепловых сетей с объемом эксплуатации менее 1000 условных единиц;
- единые ремонтно-эксплуатационные базы - для тепловых сетей, которые входят в состав подразделений тепловых электростанций, районных котельных или промышленных предприятий.

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже 12°C в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблице 31.

Табл. 31

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч	Расчетная температура наружного воздуха $t_{o}$ , °C				
		-10	-20	-30	-40	-50
		Допускаемое снижение подачи теплоты, %, до				
300	15	32	50	60	59	64
400	18	41	56	65	63	68
500	22	49	63	70	69	73
600	26	52	68	75	73	77

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год. Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплоснабжения и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45 °С.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3 - 4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются течеискатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

## **Глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»**

**а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.**

**б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.**

Оценка финансовых потребностей и источники финансирования для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей приведены в таблице 32.

№ п.п,	Наименование	Всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.	Источники финансирования
1	Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне ДОК с установкой блочной модульной котельной по ул. У. Громовой, 5г и закрытием ЦТП № 5 и № 6 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	37,97			7,594	7,594	7,594	15,188		Инвестиционная программа
2	Реконструкция системы теплоснабжения в микрорайоне Лименда и переключение теплоснабжения объектов с котельной и ЦТП ООО «ЛСК» на котельную № по ул. Суворова, 11а (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	60,012			23,43	4,57	5,012	27		Инвестиционная программа; Бюджетное финансирование
3	Внедрение блочно-модульной котельной в деревне Бор (МП МО «Котлас» ОК и ТС»)	12						12		Инвестиционная программа
4	Реконструкция котельной № 6 (ул. Виноградова, 20а) с переключением теплоснабжения объектов от котельной Котласский порт ОАО «СРП» и котельной № 4 (ул. Виноградова, 46) (МП МО «Котлас»» ОК и ТС»)	40			1,5		7,544	30,956		Инвестиционная программа
5	Реконструкция системы теплоснабжения от котельной №3 (ул. Ленина, 86 Б) с переключением части объектов теплоснабжения с котельной № 1(МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	11,4			0,5			10,9		Бюджетное финансирование; Собственные средства
6	Установка стационарных дизельных электростанций на отопительных котельных № 3, 12 мощностью 100 кВт, 50 кВт (МП МО «Котлас»» ОК и ТС»)	1,7						1,7		Собственные средства
7	Разработка проектно-сметной документации и выполнение работ по внедрению частотных преобразователей на электроприводах в котельных (МП МО «Котлас» « ОК и ТС»)	9,87	0,2	0,16	0,01	2	4	3,5		Собственные средства
8	Установка водоводяных и пароводяных пластинчатых теплообменников на котельных № 1,9,12 и ЦТП № 4 взамен устаревших и физически изношенных кожухотрубных подогревателей (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	4,2						4,2		Собственные средства
9	Внедрение беспроводной системы сбора информации параметров и учета расхода ресурсов по котельным и потребителям тепловой энергии на диспетчерский пульт (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	2						2		Собственные средства

№ п.п.	Наименование	Всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г.г.	2023-2027 г.г.	Источники финансирования
10	Замена газовых горелок на котлах № 1, № 2 котельной № 9 (ул. Володарского, 107 <sup>б</sup> ) на автоматизированные газовые горелки (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	3						3		Бюджетное финансирование; Собственные средства
11	Замена водогрейных котлов на котельных № 2, 10 (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	5							5	Бюджетное финансирование; Собственные средства
12	Строительство мини ТЭС в Южном районе города Котласа (МП МО «Котлас» ОК и ТС»)	1200						200	1000	Бюджетное финансирование; Собственные средства; Инвестиции
13	Строительство когенерационных и паровинтовых установок на источниках теплоснабжения при технико-экономическом обосновании (МП МО «Котлас» ОК и ТС»)	750						250	500	Бюджетное финансирование; Собственные средства; Инвестиции
14	Подключение объектов, отапливаемых от угольной котельной ФКУ СИЗО-2 УФСИН (ул. Павлова, ул. Черняховского), к централизованному теплоснабжению от котельной № 1 (МП МО «Котлас» ОК и ТС»)	7						7		Собственные средства
15	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции (МП МО «Котлас» ОК и ТС»)	47,53	2,68	15,6	3,6	3,65	2	10	10	Собственные средства
16	Прокладка наружного циркуляционного трубопровода ГВС (Т4) в микрорайоне ДОК с применением трубопроводов из шитого полиэтилена с тепловой изоляцией (МП МО «Котлас» ОК и ТС»)	4,18	0,126	1,28	0,074	0,2	1,5	1		Собственные средства
17	Внедрение защитных устройств от гидравлических ударов в системах теплоснабжения зданий отапливаемых от котельной №1 (МП МО «Котлас» ОК и ТС»)	0,7						0,7		Собственные средства
18	Замена устаревших сальниковых компенсаторов на сильфонные на магистральных тепловых сетях (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	4,5		2,6	0,5	1,4				Собственные средства

№ п.п,	Наименование	Всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018-2022 г,г,	2023-2027 г,г,	Источники финансирования
19	Замена ветхой тепловой изоляции на тепловых сетях на тепловую изоляцию из современных материалов с более низким коэффициентом теплопроводности (ППУ скорлупы) (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	23,5			0,98	3,22	4,7	14,6		Собственные средства
20	Устройство замыкающих участков тепловых сетей между котельными № 1–2; 1-7; 8-10; 1-11; 1-16; для обеспечения надежности теплоснабжения и с последующим закрытием не эффективных и маломощных котельных (МП МО «Котлас» «ОК и ТС»)	13,22		0,77	2,45			10		Бюджетное финансирование; Собственные средства
21	Замена ветхих тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции ООО «ТЭК пос. Вычегодский»	38,7,12	0	0,5	0	0	0	12,737	25,4750	Собственные средства; Инвестиции
22	Замена водогрейных котлов на котельных № 1 (ул.8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д вокзала (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	42,3	0	0	0	0	0	0	42,3	Собственные средства; Инвестиции
23	Установка системы химводоподготовки в котельных № 1 (ул. 8-е Марта 13а) и № 2 (район ж.д вокзала), (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	1,2	0	0	0	0	0,6	0,6	0	Собственные средства; Инвестиции
24	Установка приборов учета выработанной тепловой энергии на котельных № 3 (ул. Гагарина 12а) и № 4(ул.Матросова 16), (ООО «ТЭК пос. Вычегодский»)	1,24	0	0	0	0	0,62	0,62	0	Собственные средства; Инвестиции

## **Глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации»**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808. В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 №-190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»: «к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте городского округа, проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте городского округа.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабже-

ния, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Согласно Федерального закон от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», в ценовых зонах теплоснабжения потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель только у единой теплоснабжающей организации, в зоне деятельности которой они находятся, по договору теплоснабжения.

В случае если иная теплоснабжающая организация расположена на территории зоны действия единой теплоснабжающей организации, то единая теплоснабжающая организация (покупатель) и теплоснабжающие организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения (поставщик), обязаны заключить договор поставки тепловой энергии и теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

МП МО «Котлас» «ОК и ТС» 18 сентября 2012 года в орган местного самоуправления подана заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 29 декабря 2012 года № 4511 МП МО «Котлас» «ОК и ТС» присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории города Котласа.



МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» 18 марта 2015 года подана в орган местного самоуправления заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселка Вычегодский.

В соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 18 мая 2015 года № 1185 МП «ПУ ЖКХ пос. Вычегодский» присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории поселка Вычегодский муниципального образования «Котлас».

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения; технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

#### Актуализация в 2017 году.

ОАО «РЖД», владеющее на праве собственности источником тепловой энергии и тепловыми сетями, образует отдельную систему теплоснабжения с границами зоны деятельности (ул. Куйбышева, ул. Октябрьская, ул. Грибоедова, ул. Гагарина, ул. Володарского, ул. Ленина, ул. 7 Съезда Советов) и в соответствии с установленными критериями может быть определено в качестве единой теплоснабжающей организации.

В связи с тем, что заявка от ОАО «РЖД» на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в вышеуказанной зоне деятельности в уполномоченные органы не поступала, статус единой теплоснабжающей организации может быть присвоен ОАО «РЖД» на основании пункта 11 «Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808.

В соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 05 апреля 2017 года № 710 ОАО «РЖД» присвоен статус единой теплоснабжающей организации с границами зоны деятельности ул. Куйбышева, ул. Октябрьская, ул. Грибоедова, ул. Гагарина, ул. Володарского, ул. Ленина, ул. 7 Съезда Советов на территории города Котлас муниципального образования «Котлас».

#### Актуализация в 2018 году.

В связи с реорганизацией муниципального предприятия «Производственное управление жилищно-коммунального хозяйства поселка Вычегодский» в форме преобразования в общество с ограниченной ответственностью «Тепловая энергетическая компания поселка Вычегодский» в соответствии с постановлением администрации МО «Котлас» от 18 марта 2018 г. № 1185 «О внесении изменений в постановление администрации МО «Котлас» от 18 мая 2015 г. № 1185 «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории поселка Вычегодский муниципального образования «Котлас» статус единой теплоснабжающей организации присвоен ООО «ТЭК пос. Вычегодский».

## Список используемой литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 с изменениями постановления Правительства РФ № 208 от 18.03.2016, № 229 от 23.03.2016, № 666 от 12.07.2016;
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные Приказом Минэнерго России N 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012;
5. Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808;
6. Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
7. Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
8. Приказ ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
9. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
10. СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
11. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
12. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «Тепловые потери», СО 153-34.20.523(3)-2003, утвержденные, Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278;
13. Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «Потери сетевой воды», СО 153-34.20.523(4)-2003 утвержденные, Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278;
14. Методические указания по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателям «Разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах» и «Удельный расход электроэнергии», СО 153-34.20.523(1)-2003», утвержденные, Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278;
15. Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий (издание 4-ое);
16. Приказ Минэнерго РФ от 24.06.2003 № 254 «Об утверждении Инструкции по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С»;

- 17.** РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- 18.** МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- 19.** МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
- 20.** Градостроительный кодекс Российской Федерации.