**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО**

**«ТЭКтест-32»**

г. Брянск, ул. Горького д. 30 тел. (4832) 59-96-86

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Муниципального образования**

**«Карачевское городское поселение»**

Директор О.А. Полякова

Брянск 2014 г.

**Оглавление**

[Введение. 3](#_Toc377994376)

[Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа. 7](#_Toc377994377)

[Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. 16](#_Toc377994378)

[Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя. 50](#_Toc377994379)

[Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. 50](#_Toc377994380)

[Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей. 51](#_Toc377994381)

[**Раздел 6 .** **Перспективные топливные балансы** 55](#_Toc377994382)

[**Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.** 55](#_Toc377994383)

[**Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)** 57](#_Toc377994384)

[Раздел 9 . Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. 62](#_Toc377994385)

[Раздел 10. Выявления бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию. 100](#_Toc377994386)

# **Введение.**

Проектирование систем теплоснабжения городского поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития городского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2027 года.

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

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

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

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.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т. е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подвергаются системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

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

Технической базой разработки являются:

– генеральный план развития городского поселения до 2027 года;

– сетевой график объектного ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства в МО Карачевское городское поселение до 2027 года;

– проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;

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

– материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;

– конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

– материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.

– данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т. д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

# **Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа.**

Карачевское городское поселение площадью 27600га расположено на территории Карачевского района Брянской области. Административный центр город Карачев площадью 1530 га.

Среднегодовая численность постоянно проживающего в городском поселении населения 27,6 тыс.человек, в том числе:- городского - 20,1 тыс. человек, - сельского - 7,5 тыс. человек.В состав городского поселения входят город Карачев и 31 сельский населённый пункт. В состав Брянской области город Карачев вошел в 1944 году, а в 1965 году образован Карачевский район.

Карачевский район расположен на востоке Брянской области. На севере он граничит с Хвастовическим районом Калужской области, на востоке - с Шаблыкинским и Хотынецким районами Орловской области, на юго-западе - с Навлинским и северо-востоке - с Брянским районами Брянской области.

Площадь района - 140,81 тысяч гектаров. В районе 129 населенных пунктов, в которых проживает 17500 человек, в Карачеве -20100 человек.

На территории района протекает река Снежеть и река Ревна, левые притоки реки Десна. Большая часть района расположена на Снежетьско-Ревенском междуречье. Юго-восточная половина района представляет собой ландшафт лессовых равнин. Северо-западная часть характеризуется ландшафтами полесского типа.

Большая часть территории района расположена на северо-западных склонах Среднерусской возвышенности, занимая в основном краевые наклонные поверхности хорошо дренированных междуречий и придолиннные склоны.

Высшая точка поверхности территории района находится у поселка Дунаевский (274 м).

Климат территории Карачевского района умеренно континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя температура января -9 градусов, июля +18,5 градусов.

**Перечень населенных пунктов, входящих в состав территории**

**Карачевского городского поселения.**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Карачевское городское поселение | город Карачев (административный центр) |
| поселок Согласие |
| деревня Байкова |
| поселок Башкатов |
| село Бережок |
| поселок Благовещенский |
| деревня Волкова |
| деревня Затинная |
| деревня Мазнева |
| деревня Подсосонки |
| деревня Сурьянова |
| деревня Мальтина |
| деревня Кашинка |
| село Одрина |
| деревня Масловка |
| деревня Аксиньина |
| деревня Барановка |
| деревня Вишневка |
| деревня Глыбочка |
| деревня Грибовы Дворы |
| поселок Долгий |
| поселок Новая Деревня |
| деревня Слобода |
| деревня Сумарокова |
| деревня Трыковка |
| поселок Козловский |
| поселок Красная Поляна |
| деревня Мокрое |
| деревня Коптилово |
| деревня Костихино |
| деревня Осиновка |
| поселок Русин |

Климат территории умеренно-континентальный, характеризующийся сравнительно теплым летом и умеренно холодной зимой. Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» территория по климатическому районированию относится к строительно-климатической зоне IIB. Расчетная температура для проектирования отопления равна -26°, вентиляции соответственно -2,3°, при скорости ветра 4,7 м/с.

Централизованный источник тепла существует только в г. Карачев. Годовой объем полезного отпуска тепловой энергии за 2012 год составил **67480,2 Гкал** (табл. 2).

**Таблица 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. измерения** | **2010г.** | **2011г.** | **2012г.** |
| **Выработка** | **Гкал** | **36126,1** | **72508,1** | **76246,2** |
| **Отпуск с коллекторов** | **Гкал** | **35287,9** | **70825,9** | **74477,3** |
| **Полезный отпуск всего, в т.ч.** | **Гкал** | **35796,3** | **68052,5** | **67480,2** |
| **полезный отпуск потребителям отопление** | **Гкал** | **31930,2** | **58879,2** | **57904,8** |
| **полезный отпуск потребителям ГВС** | **Гкал** | **3866,1** | **9172,3** | **9575,4** |

**Рисунок 1 динамика производства тепловой энергии котельной г. Карачев**

1.2. Характеристика системы теплоснабжения

МО Карачевское городское поселение.

Поставщиком тепловой энергии МО Карачевское городское поселение являлось в 2012 г. ООО «Брянсктеплоэнерго» (которое в последствии реорганизовалось в ГУП «Брянсккоммунэнерго»), ЗАО «Метаклэй», ОАО «Электродеталь» которые отпускают **тепловую энергию потребителям в виде сетевой воды на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, административных, культурно-бытовых зданий.**

Отпуск тепла производится от **12 источников теплоты.**

Магистральные трубопроводы сетевой воды от указанных источников теплоты не оснащены приборами учета тепловой энергии и теплоносителя.

Ввиду совмещения обязанностей теплоснабжающей и теплосетевой организаций в одной, договорные отношения между ними, а также технологические, оперативные и диспетчерские связи отсутствуют.

В результате анализа договоров выявлены следующие факты:

- источники тепловой энергии не оборудованы приборами учета тепловой энергии на выходе из котельных;

- границы балансовой принадлежность тепловой сети проходят по фундаментам зданий;

- приборами учета тепловой энергии оборудованы не все потребители.

Потребление ТЭР котельной за период 2010-2012 г. г. представлено в табл. 3 и рис. 2.

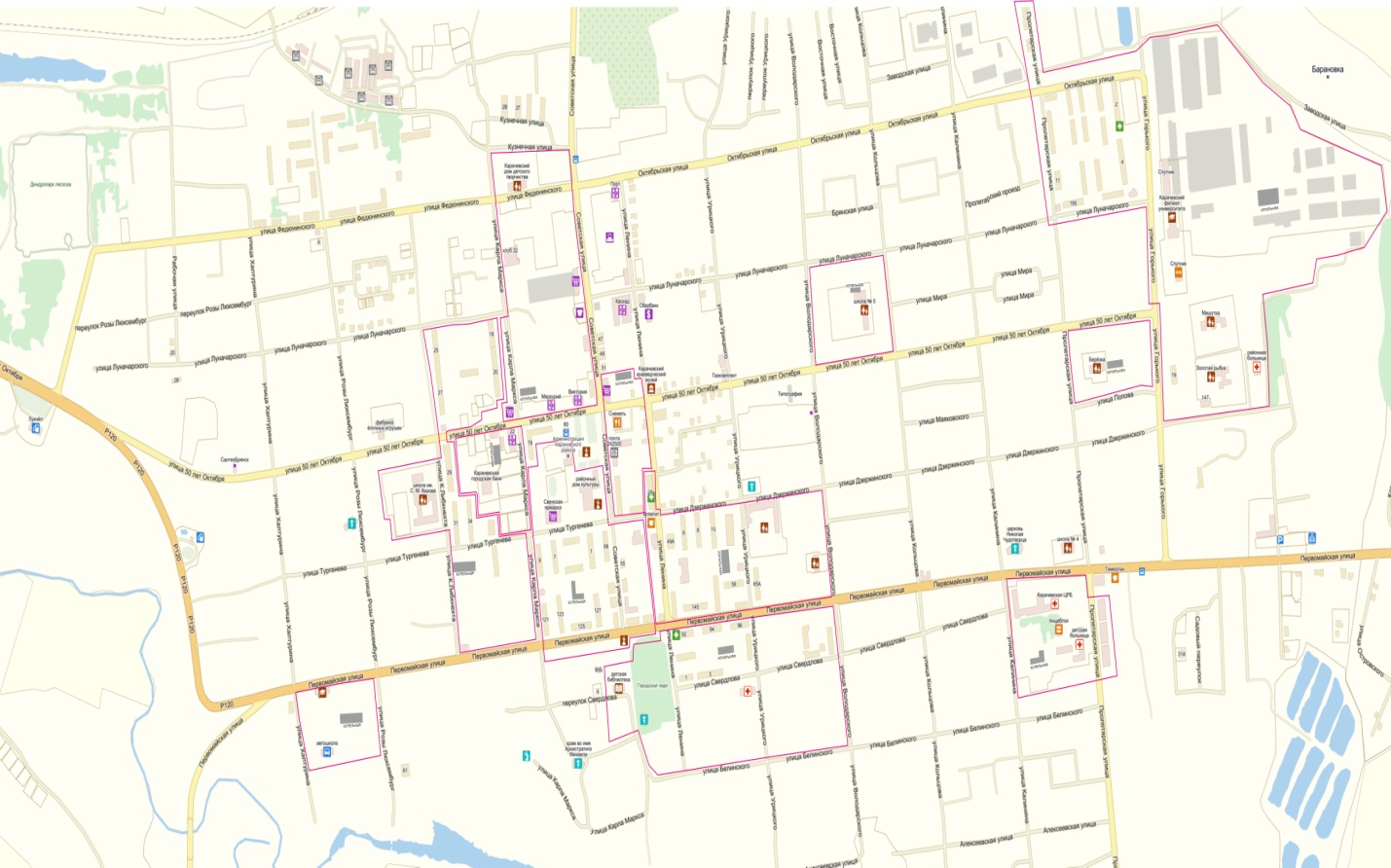
Принципиальная схема мест расположения источника тепловой энергии и системы теплоснабжения в МО Карачавское городское поселение представлена на рис. 5

**Таблица 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Система теплоснабжения** | **Установленная мощность, проектная Гкал/ч** | **Нагрузка Отопление и вентиляция, Гкал/ч** | **Нагрузка ГВС, Гкал/ч** | **Кадастровый номер квартала** |
| 1 | г. Карачев, ул.Тургенева, 25 | 16,6 | 3,173 | 0,292 | 32:10:360310 |
| 2 | Кот.ул.Свердлова,3А | 3,6 | 2,336 | 0,116 | 32:10:360513 |
| 3 | Кот.ул.Первомайская,148/1 | 3,34 | 2,903 | 1,102 | 32:10:360327 |
| 4 | Кот.ул.Первомайская, 125А | 3,6 | 3,93 | 0 | 32:10:360218 |
| 5 | Кот.ул.К.Маркса,38А/1 | 1,54 | 0,432 | 1,916 | 32:10:360404 |
| 6 | Кот.ул.Кольцова,38А | 1,19 | 0,467 | 0,116 | 32:10:360316 |
| 7 | Кот.ул.50 лет Октября,107/1 | 1,2 | 0,601 | 0 | 32:10:360313 |
| 8 | Кот.ул.Первомайская,26А/1 | 0,54 | 0,156 | 0 | 32:10:360505 |
| 9 | Кот.ул.Урицкого,50 | 3,6 | 3,172 | 0 | 32:10:360325 |
| 10 | Кот.ул.Горького,20Е | 0,34 | 0,119 | 0,018 | 32:10:360509 |
| 11 | Котельная ЗАО "Метаклэй" | 4,41 | 2,952 | 0 | 32:10:360909 |
| 12 | Котельная ОАО "Электродеталь" | 22,52 | 13,32 | 4,585 | 32:10:360417 |
|  | ИТОГО | 62,48 | 33,561 | 8,145 | - |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ед. измерения | 2010г. | 2011г. | 2012г. |
| Электроэнергия | тыс. кВт\*час | **911,6** | **1954,2** | **2093,2** |
| Газоснабжение | тыс. м3 | **5416,8** | **11021,5** | **11599,5** |
| Водоснабжение | м3 | **79493,0** | **150771,5** | **132346,5** |

**Рисунок 2. Динамика потребления энергоресурсов котельными МО Карачевское городское поселение.**

****

**Принципиальная схема расположения котельных**

# **Раздел 2 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

Для определения целесообразности подключения новых потребителей тепловой энергии к системе централизованного теплоснабжения произведен расчет радиуса эффективного теплоснабжения. Радиус представляет собой зависимость расстояния (между объектом и магистральным трубопроводом тепловой сети) от расчетной тепловой нагрузки потребителя. Радиус позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе централизованного теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов на единицу тепловой мощности, т.е. доли тепловых потерь.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения произведен для условий уровня тепловых потерь 14,23 % в сетях, при существующих тарифах и себестоимости производства тепловой энергии. Результаты расчета представлены в таблице 4

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| КОТЕЛЬНАЯ | г. Карачев, ул.Тургенева, 25 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 1,37 | 32 | 1240 | 1405 | 0,675010138 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 174,3787 | 18,06 |
| 0,02 | 1,371972 | 32 | 1240 | 1405 | 1,350020276 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 348,7574 | 36,11 |
| 0,03 | 1,371972 | 32 | 1240 | 1405 | 2,025030415 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 523,1361 | 54,17 |
| 0,04 | 1,371972 | 32 | 1240 | 1405 | 2,700040553 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 697,5148 | 72,22 |
| 0,05 | 1,371972 | 40 | 1240 | 1405 | 3,375050691 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 820,6056 | 84,97 |
| 0,06 | 1,371972 | 40 | 1240 | 1405 | 4,050060829 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 984,7268 | 101,96 |
| 0,07 | 1,371972 | 50 | 1240 | 1405 | 4,725070967 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 1001,56 | 103,71 |
| 0,08 | 1,371972 | 50 | 1240 | 1405 | 5,400081105 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 1144,64 | 118,52 |
| 0,09 | 1,371972 | 70 | 1240 | 1405 | 6,075091244 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 1116,024 | 115,56 |
| 0,1 | 1,371972 | 70 | 1240 | 1405 | 6,750101382 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 1240,026 | 128,40 |
| 0,2 | 1,371972 | 80 | 1240 | 1405 | 13,50020276 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 2426,138 | 251,21 |
| 0,3 | 1,371972 | 80 | 1240 | 1405 | 20,25030415 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 3639,208 | 376,82 |
| 0,4 | 1,371972 | 100 | 1240 | 1405 | 27,00040553 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 4555,199 | 471,67 |
| 0,5 | 1,371972 | 100 | 1240 | 1405 | 33,75050691 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 5693,998 | 589,59 |
| 0,6 | 1,371972 | 100 | 1240 | 1405 | 40,50060829 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 6832,798 | 707,50 |
| 0,7 | 1,371972 | 125 | 1240 | 1405 | 47,25070967 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 7101,969 | 735,37 |
| 0,8 | 1,371972 | 125 | 1240 | 1405 | 54,00081105 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 8116,536 | 840,43 |
| 0,9 | 1,371972 | 150 | 1240 | 1405 | 60,75091244 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 8512,045 | 881,38 |
| 1 | 1,371972 | 150 | 1240 | 1405 | 67,50101382 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 9457,828 | 979,31 |
| 1,1 | 1,371972 | 200 | 1240 | 1405 | 74,2511152 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 9300,197 | 962,99 |
| 1,2 | 1,371972 | 200 | 1240 | 1405 | 81,00121658 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 10145,67 | 1050,53 |
| 1,3 | 1,371972 | 200 | 1240 | 1405 | 87,75131796 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 10991,14 | 1138,08 |
| 1,4 | 1,371972 | 200 | 1240 | 1405 | 94,50141934 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 11836,61 | 1225,62 |
| 1,5 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 101,2515207 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 11788,98 | 1220,69 |
| 1,6 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 108,0016221 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 12574,91 | 1302,07 |
| 1,7 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 114,7517235 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 13360,85 | 1383,45 |
| 1,8 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 121,5018249 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 14146,78 | 1464,83 |
| 1,9 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 128,2519263 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 14932,71 | 1546,21 |
| 2 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 135,0020276 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 15718,64 | 1627,59 |
| 2,1 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 141,752129 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 16504,58 | 1708,97 |
| 2,2 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 148,5022304 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 17290,51 | 1790,35 |
| 2,3 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 155,2523318 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 18076,44 | 1871,73 |
| 2,4 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 162,0024332 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 18862,37 | 1953,11 |
| 2,5 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 168,7525345 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 19648,3 | 2034,48 |
| 2,6 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 175,5026359 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 20434,24 | 2115,86 |
| 2,7 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 182,2527373 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 21220,17 | 2197,24 |
| 2,8 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 189,0028387 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 22006,1 | 2278,62 |
| 2,9 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 195,7529401 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 22792,03 | 2360,00 |
| 3 | 1,371972 | 250 | 1240 | 1405 | 202,5030415 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 23577,96 | 2441,38 |
| 3,1 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 209,2531428 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 20593,29 | 2132,33 |
| 3,2 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 216,0032442 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 21257,59 | 2201,12 |
| 3,3 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 222,7533456 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 21921,89 | 2269,90 |
| 3,4 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 229,503447 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 22586,19 | 2338,69 |
| 3,5 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 236,2535484 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 23250,49 | 2407,47 |
| 3,6 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 243,0036497 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 23914,79 | 2476,26 |
| 3,7 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 249,7537511 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 24579,09 | 2545,04 |
| 3,8 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 256,5038525 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 25243,39 | 2613,83 |
| 3,9 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 263,2539539 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 25907,69 | 2682,61 |
| 4 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 270,0040553 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 26571,99 | 2751,40 |
| 4,1 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 276,7541566 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 27236,29 | 2820,18 |
| 4,2 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 283,504258 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 27900,59 | 2888,97 |
| 4,3 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 290,2543594 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 28564,89 | 2957,75 |
| 4,4 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 297,0044608 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 29229,19 | 3026,54 |
| 4,5 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 303,7545622 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 29893,49 | 3095,32 |
| 4,6 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 310,5046636 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 30557,79 | 3164,11 |
| 4,7 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 317,2547649 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 31222,09 | 3232,89 |
| 4,8 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 324,0048663 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 31886,39 | 3301,68 |
| 4,9 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 330,7549677 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 32550,69 | 3370,46 |
| 5 | 1,371972 | 300 | 1240 | 1405 | 337,5050691 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 33214,99 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.Свердлова,3А | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 20,54229 | 32 | 1240 | 1405 | 10,10680907 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 11,64635 | 18,06 |
| 0,02 | 20,54229 | 32 | 1240 | 1405 | 20,21361814 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 23,29269 | 36,11 |
| 0,03 | 20,54229 | 32 | 1240 | 1405 | 30,32042722 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 34,93904 | 54,17 |
| 0,04 | 20,54229 | 32 | 1240 | 1405 | 40,42723629 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 46,58538 | 72,22 |
| 0,05 | 20,54229 | 40 | 1240 | 1405 | 50,53404536 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 54,80633 | 84,97 |
| 0,06 | 20,54229 | 40 | 1240 | 1405 | 60,64085443 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 65,7676 | 101,96 |
| 0,07 | 20,54229 | 50 | 1240 | 1405 | 70,74766351 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 66,89183 | 103,71 |
| 0,08 | 20,54229 | 50 | 1240 | 1405 | 80,85447258 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 76,44781 | 118,52 |
| 0,09 | 20,54229 | 70 | 1240 | 1405 | 90,96128165 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 74,53661 | 115,56 |
| 0,1 | 20,54229 | 70 | 1240 | 1405 | 101,0680907 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 82,81846 | 128,40 |
| 0,2 | 20,54229 | 80 | 1240 | 1405 | 202,1361814 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 162,0361 | 251,21 |
| 0,3 | 20,54229 | 80 | 1240 | 1405 | 303,2042722 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 243,0542 | 376,82 |
| 0,4 | 20,54229 | 100 | 1240 | 1405 | 404,2723629 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 304,2311 | 471,67 |
| 0,5 | 20,54229 | 100 | 1240 | 1405 | 505,3404536 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 380,2888 | 589,59 |
| 0,6 | 20,54229 | 100 | 1240 | 1405 | 606,4085443 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 456,3466 | 707,50 |
| 0,7 | 20,54229 | 125 | 1240 | 1405 | 707,4766351 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 474,3239 | 735,37 |
| 0,8 | 20,54229 | 125 | 1240 | 1405 | 808,5447258 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 542,0844 | 840,43 |
| 0,9 | 20,54229 | 150 | 1240 | 1405 | 909,6128165 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 568,4996 | 881,38 |
| 1 | 20,54229 | 150 | 1240 | 1405 | 1010,680907 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 631,6662 | 979,31 |
| 1,1 | 20,54229 | 200 | 1240 | 1405 | 1111,748998 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 621,1384 | 962,99 |
| 1,2 | 20,54229 | 200 | 1240 | 1405 | 1212,817089 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 677,6055 | 1050,53 |
| 1,3 | 20,54229 | 200 | 1240 | 1405 | 1313,885179 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 734,0727 | 1138,08 |
| 1,4 | 20,54229 | 200 | 1240 | 1405 | 1414,95327 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 790,5398 | 1225,62 |
| 1,5 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 1516,021361 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 787,3586 | 1220,69 |
| 1,6 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 1617,089452 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 839,8491 | 1302,07 |
| 1,7 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 1718,157542 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 892,3397 | 1383,45 |
| 1,8 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 1819,225633 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 944,8303 | 1464,83 |
| 1,9 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 1920,293724 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 997,3208 | 1546,21 |
| 2 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2021,361814 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 1049,811 | 1627,59 |
| 2,1 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2122,429905 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 1102,302 | 1708,97 |
| 2,2 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2223,497996 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 1154,793 | 1790,35 |
| 2,3 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2324,566087 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 1207,283 | 1871,73 |
| 2,4 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2425,634177 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 1259,774 | 1953,11 |
| 2,5 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2526,702268 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 1312,264 | 2034,48 |
| 2,6 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2627,770359 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 1364,755 | 2115,86 |
| 2,7 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2728,83845 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 1417,245 | 2197,24 |
| 2,8 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2829,90654 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 1469,736 | 2278,62 |
| 2,9 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 2930,974631 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 1522,227 | 2360,00 |
| 3 | 20,54229 | 250 | 1240 | 1405 | 3032,042722 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 1574,717 | 2441,38 |
| 3,1 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3133,110812 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 1375,378 | 2132,33 |
| 3,2 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3234,178903 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 1419,745 | 2201,12 |
| 3,3 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3335,246994 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 1464,112 | 2269,90 |
| 3,4 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3436,315085 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 1508,479 | 2338,69 |
| 3,5 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3537,383175 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 1552,846 | 2407,47 |
| 3,6 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3638,451266 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 1597,213 | 2476,26 |
| 3,7 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3739,519357 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 1641,58 | 2545,04 |
| 3,8 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3840,587448 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 1685,947 | 2613,83 |
| 3,9 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 3941,655538 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 1730,314 | 2682,61 |
| 4 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4042,723629 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 1774,681 | 2751,40 |
| 4,1 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4143,79172 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 1819,048 | 2820,18 |
| 4,2 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4244,85981 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 1863,415 | 2888,97 |
| 4,3 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4345,927901 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 1907,782 | 2957,75 |
| 4,4 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4446,995992 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 1952,149 | 3026,54 |
| 4,5 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4548,064083 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 1996,516 | 3095,32 |
| 4,6 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4649,132173 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 2040,883 | 3164,11 |
| 4,7 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4750,200264 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 2085,25 | 3232,89 |
| 4,8 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4851,268355 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 2129,617 | 3301,68 |
| 4,9 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 4952,336445 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 2173,984 | 3370,46 |
| 5 | 20,54229 | 300 | 1240 | 1405 | 5053,404536 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 2218,351 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.Первомайская,148/1 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | -14,059 | 32 | 1240 | 1405 | -6,91703959 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | -17,017 | 18,06 |
| 0,02 | -14,059 | 32 | 1240 | 1405 | -13,8340792 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | -34,034 | 36,11 |
| 0,03 | -14,059 | 32 | 1240 | 1405 | -20,7511188 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | -51,0511 | 54,17 |
| 0,04 | -14,059 | 32 | 1240 | 1405 | -27,6681584 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | -68,0681 | 72,22 |
| 0,05 | -14,059 | 40 | 1240 | 1405 | -34,5851979 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | -80,0801 | 84,97 |
| 0,06 | -14,059 | 40 | 1240 | 1405 | -41,5022375 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | -96,0961 | 101,96 |
| 0,07 | -14,059 | 50 | 1240 | 1405 | -48,4192771 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | -97,7388 | 103,71 |
| 0,08 | -14,059 | 50 | 1240 | 1405 | -55,3363167 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | -111,701 | 118,52 |
| 0,09 | -14,059 | 70 | 1240 | 1405 | -62,2533563 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | -108,909 | 115,56 |
| 0,1 | -14,059 | 70 | 1240 | 1405 | -69,1703959 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | -121,01 | 128,40 |
| 0,2 | -14,059 | 80 | 1240 | 1405 | -138,340792 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | -236,759 | 251,21 |
| 0,3 | -14,059 | 80 | 1240 | 1405 | -207,511188 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | -355,138 | 376,82 |
| 0,4 | -14,059 | 100 | 1240 | 1405 | -276,681584 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | -444,526 | 471,67 |
| 0,5 | -14,059 | 100 | 1240 | 1405 | -345,851979 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | -555,658 | 589,59 |
| 0,6 | -14,059 | 100 | 1240 | 1405 | -415,022375 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | -666,789 | 707,50 |
| 0,7 | -14,059 | 125 | 1240 | 1405 | -484,192771 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | -693,057 | 735,37 |
| 0,8 | -14,059 | 125 | 1240 | 1405 | -553,363167 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | -792,065 | 840,43 |
| 0,9 | -14,059 | 150 | 1240 | 1405 | -622,533563 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | -830,661 | 881,38 |
| 1 | -14,059 | 150 | 1240 | 1405 | -691,703959 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | -922,957 | 979,31 |
| 1,1 | -14,059 | 200 | 1240 | 1405 | -760,874355 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | -907,574 | 962,99 |
| 1,2 | -14,059 | 200 | 1240 | 1405 | -830,044751 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | -990,081 | 1050,53 |
| 1,3 | -14,059 | 200 | 1240 | 1405 | -899,215147 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | -1072,59 | 1138,08 |
| 1,4 | -14,059 | 200 | 1240 | 1405 | -968,385543 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | -1155,09 | 1225,62 |
| 1,5 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1037,55594 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | -1150,45 | 1220,69 |
| 1,6 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1106,72633 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | -1227,14 | 1302,07 |
| 1,7 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1175,89673 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | -1303,84 | 1383,45 |
| 1,8 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1245,06713 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | -1380,54 | 1464,83 |
| 1,9 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1314,23752 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | -1457,23 | 1546,21 |
| 2 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1383,40792 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | -1533,93 | 1627,59 |
| 2,1 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1452,57831 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | -1610,62 | 1708,97 |
| 2,2 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1521,74871 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | -1687,32 | 1790,35 |
| 2,3 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1590,91911 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | -1764,02 | 1871,73 |
| 2,4 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1660,0895 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | -1840,71 | 1953,11 |
| 2,5 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1729,2599 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | -1917,41 | 2034,48 |
| 2,6 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1798,43029 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | -1994,11 | 2115,86 |
| 2,7 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1867,60069 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | -2070,8 | 2197,24 |
| 2,8 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -1936,77109 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | -2147,5 | 2278,62 |
| 2,9 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -2005,94148 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | -2224,2 | 2360,00 |
| 3 | -14,059 | 250 | 1240 | 1405 | -2075,11188 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | -2300,89 | 2441,38 |
| 3,1 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2144,28227 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | -2009,63 | 2132,33 |
| 3,2 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2213,45267 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | -2074,46 | 2201,12 |
| 3,3 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2282,62306 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | -2139,28 | 2269,90 |
| 3,4 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2351,79346 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | -2204,11 | 2338,69 |
| 3,5 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2420,96386 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | -2268,94 | 2407,47 |
| 3,6 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2490,13425 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | -2333,76 | 2476,26 |
| 3,7 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2559,30465 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | -2398,59 | 2545,04 |
| 3,8 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2628,47504 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | -2463,42 | 2613,83 |
| 3,9 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2697,64544 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | -2528,24 | 2682,61 |
| 4 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2766,81584 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | -2593,07 | 2751,40 |
| 4,1 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2835,98623 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | -2657,9 | 2820,18 |
| 4,2 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2905,15663 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | -2722,72 | 2888,97 |
| 4,3 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -2974,32702 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | -2787,55 | 2957,75 |
| 4,4 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -3043,49742 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | -2852,38 | 3026,54 |
| 4,5 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -3112,66782 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | -2917,2 | 3095,32 |
| 4,6 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -3181,83821 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | -2982,03 | 3164,11 |
| 4,7 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -3251,00861 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | -3046,86 | 3232,89 |
| 4,8 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -3320,179 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | -3111,68 | 3301,68 |
| 4,9 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -3389,3494 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | -3176,51 | 3370,46 |
| 5 | -14,059 | 300 | 1240 | 1405 | -3458,51979 | 3259,5 | 30504 | 34563 | -3241,34 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.Первомайская, 125А | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 13,07616 | 32 | 1240 | 1405 | 6,433470581 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 18,29609 | 18,06 |
| 0,02 | 13,07616 | 32 | 1240 | 1405 | 12,86694116 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 36,59219 | 36,11 |
| 0,03 | 13,07616 | 32 | 1240 | 1405 | 19,30041174 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 54,88828 | 54,17 |
| 0,04 | 13,07616 | 32 | 1240 | 1405 | 25,73388232 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 73,18438 | 72,22 |
| 0,05 | 13,07616 | 40 | 1240 | 1405 | 32,1673529 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 86,09927 | 84,97 |
| 0,06 | 13,07616 | 40 | 1240 | 1405 | 38,60082348 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 103,3191 | 101,96 |
| 0,07 | 13,07616 | 50 | 1240 | 1405 | 45,03429406 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 105,0853 | 103,71 |
| 0,08 | 13,07616 | 50 | 1240 | 1405 | 51,46776464 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 120,0974 | 118,52 |
| 0,09 | 13,07616 | 70 | 1240 | 1405 | 57,90123522 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 117,095 | 115,56 |
| 0,1 | 13,07616 | 70 | 1240 | 1405 | 64,33470581 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 130,1056 | 128,40 |
| 0,2 | 13,07616 | 80 | 1240 | 1405 | 128,6694116 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 254,5544 | 251,21 |
| 0,3 | 13,07616 | 80 | 1240 | 1405 | 193,0041174 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 381,8315 | 376,82 |
| 0,4 | 13,07616 | 100 | 1240 | 1405 | 257,3388232 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 477,9388 | 471,67 |
| 0,5 | 13,07616 | 100 | 1240 | 1405 | 321,673529 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 597,4235 | 589,59 |
| 0,6 | 13,07616 | 100 | 1240 | 1405 | 386,0082348 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 716,9082 | 707,50 |
| 0,7 | 13,07616 | 125 | 1240 | 1405 | 450,3429406 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 745,1501 | 735,37 |
| 0,8 | 13,07616 | 125 | 1240 | 1405 | 514,6776464 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 851,6001 | 840,43 |
| 0,9 | 13,07616 | 150 | 1240 | 1405 | 579,0123522 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 893,0975 | 881,38 |
| 1 | 13,07616 | 150 | 1240 | 1405 | 643,3470581 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 992,3306 | 979,31 |
| 1,1 | 13,07616 | 200 | 1240 | 1405 | 707,6817639 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 975,7917 | 962,99 |
| 1,2 | 13,07616 | 200 | 1240 | 1405 | 772,0164697 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 1064,5 | 1050,53 |
| 1,3 | 13,07616 | 200 | 1240 | 1405 | 836,3511755 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 1153,208 | 1138,08 |
| 1,4 | 13,07616 | 200 | 1240 | 1405 | 900,6858813 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 1241,917 | 1225,62 |
| 1,5 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 965,0205871 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 1236,919 | 1220,69 |
| 1,6 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1029,355293 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 1319,38 | 1302,07 |
| 1,7 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1093,689999 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 1401,842 | 1383,45 |
| 1,8 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1158,024704 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 1484,303 | 1464,83 |
| 1,9 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1222,35941 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 1566,764 | 1546,21 |
| 2 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1286,694116 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 1649,225 | 1627,59 |
| 2,1 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1351,028822 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 1731,687 | 1708,97 |
| 2,2 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1415,363528 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 1814,148 | 1790,35 |
| 2,3 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1479,698234 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 1896,609 | 1871,73 |
| 2,4 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1544,032939 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 1979,071 | 1953,11 |
| 2,5 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1608,367645 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 2061,532 | 2034,48 |
| 2,6 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1672,702351 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 2143,993 | 2115,86 |
| 2,7 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1737,037057 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 2226,454 | 2197,24 |
| 2,8 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1801,371763 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 2308,916 | 2278,62 |
| 2,9 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1865,706468 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 2391,377 | 2360,00 |
| 3 | 13,07616 | 250 | 1240 | 1405 | 1930,041174 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 2473,838 | 2441,38 |
| 3,1 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 1994,37588 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 2160,682 | 2132,33 |
| 3,2 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2058,710586 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 2230,381 | 2201,12 |
| 3,3 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2123,045292 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 2300,081 | 2269,90 |
| 3,4 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2187,379997 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 2369,78 | 2338,69 |
| 3,5 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2251,714703 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 2439,479 | 2407,47 |
| 3,6 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2316,049409 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 2509,179 | 2476,26 |
| 3,7 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2380,384115 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 2578,878 | 2545,04 |
| 3,8 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2444,718821 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 2648,578 | 2613,83 |
| 3,9 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2509,053526 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 2718,277 | 2682,61 |
| 4 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2573,388232 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 2787,976 | 2751,40 |
| 4,1 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2637,722938 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 2857,676 | 2820,18 |
| 4,2 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2702,057644 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 2927,375 | 2888,97 |
| 4,3 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2766,39235 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 2997,075 | 2957,75 |
| 4,4 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2830,727055 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 3066,774 | 3026,54 |
| 4,5 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2895,061761 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 3136,473 | 3095,32 |
| 4,6 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 2959,396467 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 3206,173 | 3164,11 |
| 4,7 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 3023,731173 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 3275,872 | 3232,89 |
| 4,8 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 3088,065879 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 3345,572 | 3301,68 |
| 4,9 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 3152,400584 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 3415,271 | 3370,46 |
| 5 | 13,07616 | 300 | 1240 | 1405 | 3216,73529 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 3484,97 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.К.Маркса,38А/1 | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 43,32715 | 32 | 1240 | 1405 | 21,31696023 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 5,521772 | 18,06 |
| 0,02 | 43,32715 | 32 | 1240 | 1405 | 42,63392046 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 11,04354 | 36,11 |
| 0,03 | 43,32715 | 32 | 1240 | 1405 | 63,9508807 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 16,56532 | 54,17 |
| 0,04 | 43,32715 | 32 | 1240 | 1405 | 85,26784093 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 22,08709 | 72,22 |
| 0,05 | 43,32715 | 40 | 1240 | 1405 | 106,5848012 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 25,98481 | 84,97 |
| 0,06 | 43,32715 | 40 | 1240 | 1405 | 127,9017614 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 31,18177 | 101,96 |
| 0,07 | 43,32715 | 50 | 1240 | 1405 | 149,2187216 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 31,71479 | 103,71 |
| 0,08 | 43,32715 | 50 | 1240 | 1405 | 170,5356819 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 36,24548 | 118,52 |
| 0,09 | 43,32715 | 70 | 1240 | 1405 | 191,8526421 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 35,33934 | 115,56 |
| 0,1 | 43,32715 | 70 | 1240 | 1405 | 213,1696023 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 39,26593 | 128,40 |
| 0,2 | 43,32715 | 80 | 1240 | 1405 | 426,3392046 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 76,82465 | 251,21 |
| 0,3 | 43,32715 | 80 | 1240 | 1405 | 639,508807 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 115,237 | 376,82 |
| 0,4 | 43,32715 | 100 | 1240 | 1405 | 852,6784093 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 144,2422 | 471,67 |
| 0,5 | 43,32715 | 100 | 1240 | 1405 | 1065,848012 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 180,3028 | 589,59 |
| 0,6 | 43,32715 | 100 | 1240 | 1405 | 1279,017614 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 216,3633 | 707,50 |
| 0,7 | 43,32715 | 125 | 1240 | 1405 | 1492,187216 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 224,8867 | 735,37 |
| 0,8 | 43,32715 | 125 | 1240 | 1405 | 1705,356819 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 257,0134 | 840,43 |
| 0,9 | 43,32715 | 150 | 1240 | 1405 | 1918,526421 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 269,5373 | 881,38 |
| 1 | 43,32715 | 150 | 1240 | 1405 | 2131,696023 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 299,4859 | 979,31 |
| 1,1 | 43,32715 | 200 | 1240 | 1405 | 2344,865625 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 294,4945 | 962,99 |
| 1,2 | 43,32715 | 200 | 1240 | 1405 | 2558,035228 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 321,2667 | 1050,53 |
| 1,3 | 43,32715 | 200 | 1240 | 1405 | 2771,20483 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 348,0389 | 1138,08 |
| 1,4 | 43,32715 | 200 | 1240 | 1405 | 2984,374432 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 374,8112 | 1225,62 |
| 1,5 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 3197,544035 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 373,3029 | 1220,69 |
| 1,6 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 3410,713637 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 398,1897 | 1302,07 |
| 1,7 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 3623,883239 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 423,0766 | 1383,45 |
| 1,8 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 3837,052842 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 447,9635 | 1464,83 |
| 1,9 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 4050,222444 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 472,8503 | 1546,21 |
| 2 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 4263,392046 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 497,7372 | 1627,59 |
| 2,1 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 4476,561649 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 522,624 | 1708,97 |
| 2,2 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 4689,731251 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 547,5109 | 1790,35 |
| 2,3 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 4902,900853 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 572,3977 | 1871,73 |
| 2,4 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 5116,070456 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 597,2846 | 1953,11 |
| 2,5 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 5329,240058 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 622,1715 | 2034,48 |
| 2,6 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 5542,40966 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 647,0583 | 2115,86 |
| 2,7 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 5755,579263 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 671,9452 | 2197,24 |
| 2,8 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 5968,748865 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 696,832 | 2278,62 |
| 2,9 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 6181,918467 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 721,7189 | 2360,00 |
| 3 | 43,32715 | 250 | 1240 | 1405 | 6395,08807 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 746,6058 | 2441,38 |
| 3,1 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 6608,257672 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 652,0949 | 2132,33 |
| 3,2 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 6821,427274 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 673,1303 | 2201,12 |
| 3,3 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 7034,596876 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 694,1656 | 2269,90 |
| 3,4 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 7247,766479 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 715,2009 | 2338,69 |
| 3,5 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 7460,936081 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 736,2362 | 2407,47 |
| 3,6 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 7674,105683 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 757,2716 | 2476,26 |
| 3,7 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 7887,275286 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 778,3069 | 2545,04 |
| 3,8 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 8100,444888 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 799,3422 | 2613,83 |
| 3,9 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 8313,61449 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 820,3775 | 2682,61 |
| 4 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 8526,784093 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 841,4128 | 2751,40 |
| 4,1 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 8739,953695 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 862,4482 | 2820,18 |
| 4,2 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 8953,123297 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 883,4835 | 2888,97 |
| 4,3 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 9166,2929 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 904,5188 | 2957,75 |
| 4,4 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 9379,462502 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 925,5541 | 3026,54 |
| 4,5 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 9592,632104 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 946,5894 | 3095,32 |
| 4,6 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 9805,801707 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 967,6248 | 3164,11 |
| 4,7 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 10018,97131 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 988,6601 | 3232,89 |
| 4,8 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 10232,14091 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 1009,695 | 3301,68 |
| 4,9 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 10445,31051 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 1030,731 | 3370,46 |
| 5 | 43,32715 | 300 | 1240 | 1405 | 10658,48012 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 1051,766 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.Кольцова,38А | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 24,73402 | 32 | 1240 | 1405 | 12,16913885 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 9,672614 | 18,06 |
| 0,02 | 24,73402 | 32 | 1240 | 1405 | 24,3382777 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 19,34523 | 36,11 |
| 0,03 | 24,73402 | 32 | 1240 | 1405 | 36,50741655 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 29,01784 | 54,17 |
| 0,04 | 24,73402 | 32 | 1240 | 1405 | 48,6765554 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 38,69046 | 72,22 |
| 0,05 | 24,73402 | 40 | 1240 | 1405 | 60,84569425 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 45,51819 | 84,97 |
| 0,06 | 24,73402 | 40 | 1240 | 1405 | 73,0148331 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 54,62182 | 101,96 |
| 0,07 | 24,73402 | 50 | 1240 | 1405 | 85,18397195 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 55,55553 | 103,71 |
| 0,08 | 24,73402 | 50 | 1240 | 1405 | 97,3531108 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 63,49203 | 118,52 |
| 0,09 | 24,73402 | 70 | 1240 | 1405 | 109,5222496 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 61,90473 | 115,56 |
| 0,1 | 24,73402 | 70 | 1240 | 1405 | 121,6913885 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 68,78304 | 128,40 |
| 0,2 | 24,73402 | 80 | 1240 | 1405 | 243,382777 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 134,5755 | 251,21 |
| 0,3 | 24,73402 | 80 | 1240 | 1405 | 365,0741655 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 201,8633 | 376,82 |
| 0,4 | 24,73402 | 100 | 1240 | 1405 | 486,765554 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 252,6724 | 471,67 |
| 0,5 | 24,73402 | 100 | 1240 | 1405 | 608,4569425 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 315,8405 | 589,59 |
| 0,6 | 24,73402 | 100 | 1240 | 1405 | 730,148331 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 379,0086 | 707,50 |
| 0,7 | 24,73402 | 125 | 1240 | 1405 | 851,8397195 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 393,9392 | 735,37 |
| 0,8 | 24,73402 | 125 | 1240 | 1405 | 973,531108 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 450,2162 | 840,43 |
| 0,9 | 24,73402 | 150 | 1240 | 1405 | 1095,222496 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 472,1547 | 881,38 |
| 1 | 24,73402 | 150 | 1240 | 1405 | 1216,913885 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 524,6164 | 979,31 |
| 1,1 | 24,73402 | 200 | 1240 | 1405 | 1338,605273 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 515,8728 | 962,99 |
| 1,2 | 24,73402 | 200 | 1240 | 1405 | 1460,296662 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 562,7703 | 1050,53 |
| 1,3 | 24,73402 | 200 | 1240 | 1405 | 1581,98805 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 609,6678 | 1138,08 |
| 1,4 | 24,73402 | 200 | 1240 | 1405 | 1703,679439 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 656,5653 | 1225,62 |
| 1,5 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 1825,370827 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 653,9232 | 1220,69 |
| 1,6 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 1947,062216 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 697,5181 | 1302,07 |
| 1,7 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2068,753604 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 741,113 | 1383,45 |
| 1,8 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2190,444993 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 784,7079 | 1464,83 |
| 1,9 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2312,136381 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 828,3028 | 1546,21 |
| 2 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2433,82777 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 871,8976 | 1627,59 |
| 2,1 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2555,519158 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 915,4925 | 1708,97 |
| 2,2 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2677,210547 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 959,0874 | 1790,35 |
| 2,3 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2798,901935 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 1002,682 | 1871,73 |
| 2,4 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 2920,593324 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 1046,277 | 1953,11 |
| 2,5 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 3042,284712 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 1089,872 | 2034,48 |
| 2,6 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 3163,976101 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 1133,467 | 2115,86 |
| 2,7 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 3285,667489 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 1177,062 | 2197,24 |
| 2,8 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 3407,358878 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 1220,657 | 2278,62 |
| 2,9 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 3529,050266 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 1264,252 | 2360,00 |
| 3 | 24,73402 | 250 | 1240 | 1405 | 3650,741655 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 1307,846 | 2441,38 |
| 3,1 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 3772,433043 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 1142,29 | 2132,33 |
| 3,2 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 3894,124432 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 1179,138 | 2201,12 |
| 3,3 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4015,81582 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 1215,986 | 2269,90 |
| 3,4 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4137,507209 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 1252,834 | 2338,69 |
| 3,5 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4259,198597 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 1289,682 | 2407,47 |
| 3,6 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4380,889986 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 1326,53 | 2476,26 |
| 3,7 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4502,581374 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 1363,378 | 2545,04 |
| 3,8 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4624,272763 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 1400,226 | 2613,83 |
| 3,9 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4745,964151 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 1437,074 | 2682,61 |
| 4 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4867,65554 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 1473,922 | 2751,40 |
| 4,1 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 4989,346928 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 1510,77 | 2820,18 |
| 4,2 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5111,038317 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 1547,618 | 2888,97 |
| 4,3 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5232,729705 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 1584,466 | 2957,75 |
| 4,4 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5354,421094 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 1621,314 | 3026,54 |
| 4,5 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5476,112482 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 1658,162 | 3095,32 |
| 4,6 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5597,803871 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 1695,011 | 3164,11 |
| 4,7 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5719,495259 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 1731,859 | 3232,89 |
| 4,8 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5841,186648 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 1768,707 | 3301,68 |
| 4,9 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 5962,878036 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 1805,555 | 3370,46 |
| 5 | 24,73402 | 300 | 1240 | 1405 | 6084,569425 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 1842,403 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.50 лет Октября,107/1 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 23,84 | 32 | 1240 | 1405 | 11,72781503 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 10,0366 | 18,06 |
| 0,02 | 23,84 | 32 | 1240 | 1405 | 23,45563006 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 20,0732 | 36,11 |
| 0,03 | 23,84 | 32 | 1240 | 1405 | 35,18344509 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 30,1098 | 54,17 |
| 0,04 | 23,84 | 32 | 1240 | 1405 | 46,91126013 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 40,1464 | 72,22 |
| 0,05 | 23,84 | 40 | 1240 | 1405 | 58,63907516 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 47,23106 | 84,97 |
| 0,06 | 23,84 | 40 | 1240 | 1405 | 70,36689019 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 56,67727 | 101,96 |
| 0,07 | 23,84 | 50 | 1240 | 1405 | 82,09470522 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 57,64611 | 103,71 |
| 0,08 | 23,84 | 50 | 1240 | 1405 | 93,82252025 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 65,88127 | 118,52 |
| 0,09 | 23,84 | 70 | 1240 | 1405 | 105,5503353 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 64,23424 | 115,56 |
| 0,1 | 23,84 | 70 | 1240 | 1405 | 117,2781503 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 71,37138 | 128,40 |
| 0,2 | 23,84 | 80 | 1240 | 1405 | 234,5563006 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 139,6397 | 251,21 |
| 0,3 | 23,84 | 80 | 1240 | 1405 | 351,8344509 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 209,4595 | 376,82 |
| 0,4 | 23,84 | 100 | 1240 | 1405 | 469,1126013 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 262,1806 | 471,67 |
| 0,5 | 23,84 | 100 | 1240 | 1405 | 586,3907516 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 327,7257 | 589,59 |
| 0,6 | 23,84 | 100 | 1240 | 1405 | 703,6689019 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 393,2709 | 707,50 |
| 0,7 | 23,84 | 125 | 1240 | 1405 | 820,9470522 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 408,7633 | 735,37 |
| 0,8 | 23,84 | 125 | 1240 | 1405 | 938,2252025 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 467,1581 | 840,43 |
| 0,9 | 23,84 | 150 | 1240 | 1405 | 1055,503353 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 489,9222 | 881,38 |
| 1 | 23,84 | 150 | 1240 | 1405 | 1172,781503 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 544,358 | 979,31 |
| 1,1 | 23,84 | 200 | 1240 | 1405 | 1290,059653 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 535,2853 | 962,99 |
| 1,2 | 23,84 | 200 | 1240 | 1405 | 1407,337804 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 583,9476 | 1050,53 |
| 1,3 | 23,84 | 200 | 1240 | 1405 | 1524,615954 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 632,6099 | 1138,08 |
| 1,4 | 23,84 | 200 | 1240 | 1405 | 1641,894104 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 681,2722 | 1225,62 |
| 1,5 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 1759,172255 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 678,5307 | 1220,69 |
| 1,6 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 1876,450405 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 723,7661 | 1302,07 |
| 1,7 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 1993,728555 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 769,0015 | 1383,45 |
| 1,8 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2111,006706 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 814,2368 | 1464,83 |
| 1,9 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2228,284856 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 859,4722 | 1546,21 |
| 2 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2345,563006 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 904,7076 | 1627,59 |
| 2,1 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2462,841157 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 949,943 | 1708,97 |
| 2,2 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2580,119307 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 995,1784 | 1790,35 |
| 2,3 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2697,397457 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 1040,414 | 1871,73 |
| 2,4 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2814,675608 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 1085,649 | 1953,11 |
| 2,5 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 2931,953758 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 1130,885 | 2034,48 |
| 2,6 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 3049,231908 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 1176,12 | 2115,86 |
| 2,7 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 3166,510059 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 1221,355 | 2197,24 |
| 2,8 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 3283,788209 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 1266,591 | 2278,62 |
| 2,9 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 3401,066359 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 1311,826 | 2360,00 |
| 3 | 23,84 | 250 | 1240 | 1405 | 3518,344509 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 1357,061 | 2441,38 |
| 3,1 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 3635,62266 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 1185,275 | 2132,33 |
| 3,2 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 3752,90081 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 1223,509 | 2201,12 |
| 3,3 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 3870,17896 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 1261,744 | 2269,90 |
| 3,4 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 3987,457111 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 1299,979 | 2338,69 |
| 3,5 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4104,735261 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 1338,213 | 2407,47 |
| 3,6 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4222,013411 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 1376,448 | 2476,26 |
| 3,7 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4339,291562 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 1414,683 | 2545,04 |
| 3,8 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4456,569712 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 1452,917 | 2613,83 |
| 3,9 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4573,847862 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 1491,152 | 2682,61 |
| 4 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4691,126013 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 1529,387 | 2751,40 |
| 4,1 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4808,404163 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 1567,621 | 2820,18 |
| 4,2 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 4925,682313 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 1605,856 | 2888,97 |
| 4,3 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5042,960464 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 1644,091 | 2957,75 |
| 4,4 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5160,238614 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 1682,325 | 3026,54 |
| 4,5 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5277,516764 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 1720,56 | 3095,32 |
| 4,6 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5394,794914 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 1758,795 | 3164,11 |
| 4,7 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5512,073065 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 1797,029 | 3232,89 |
| 4,8 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5629,351215 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 1835,264 | 3301,68 |
| 4,9 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5746,629365 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 1873,499 | 3370,46 |
| 5 | 23,84 | 300 | 1240 | 1405 | 5863,907516 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 1911,733 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.Первомайская,26А/1 | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 58,1944 | 32 | 1240 | 1405 | 28,63164699 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 4,111094 | 18,06 |
| 0,02 | 58,1944 | 32 | 1240 | 1405 | 57,26329397 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 8,222188 | 36,11 |
| 0,03 | 58,1944 | 32 | 1240 | 1405 | 85,89494096 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 12,33328 | 54,17 |
| 0,04 | 58,1944 | 32 | 1240 | 1405 | 114,5265879 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 16,44438 | 72,22 |
| 0,05 | 58,1944 | 40 | 1240 | 1405 | 143,1582349 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 19,34632 | 84,97 |
| 0,06 | 58,1944 | 40 | 1240 | 1405 | 171,7898819 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 23,21559 | 101,96 |
| 0,07 | 58,1944 | 50 | 1240 | 1405 | 200,4215289 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 23,61244 | 103,71 |
| 0,08 | 58,1944 | 50 | 1240 | 1405 | 229,0531759 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 26,98564 | 118,52 |
| 0,09 | 58,1944 | 70 | 1240 | 1405 | 257,6848229 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 26,311 | 115,56 |
| 0,1 | 58,1944 | 70 | 1240 | 1405 | 286,3164699 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 29,23445 | 128,40 |
| 0,2 | 58,1944 | 80 | 1240 | 1405 | 572,6329397 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 57,19783 | 251,21 |
| 0,3 | 58,1944 | 80 | 1240 | 1405 | 858,9494096 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 85,79674 | 376,82 |
| 0,4 | 58,1944 | 100 | 1240 | 1405 | 1145,265879 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 107,3918 | 471,67 |
| 0,5 | 58,1944 | 100 | 1240 | 1405 | 1431,582349 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 134,2398 | 589,59 |
| 0,6 | 58,1944 | 100 | 1240 | 1405 | 1717,898819 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 161,0878 | 707,50 |
| 0,7 | 58,1944 | 125 | 1240 | 1405 | 2004,215289 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 167,4336 | 735,37 |
| 0,8 | 58,1944 | 125 | 1240 | 1405 | 2290,531759 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 191,3527 | 840,43 |
| 0,9 | 58,1944 | 150 | 1240 | 1405 | 2576,848229 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 200,6771 | 881,38 |
| 1 | 58,1944 | 150 | 1240 | 1405 | 2863,164699 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 222,9746 | 979,31 |
| 1,1 | 58,1944 | 200 | 1240 | 1405 | 3149,481168 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 219,2583 | 962,99 |
| 1,2 | 58,1944 | 200 | 1240 | 1405 | 3435,797638 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 239,1909 | 1050,53 |
| 1,3 | 58,1944 | 200 | 1240 | 1405 | 3722,114108 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 259,1235 | 1138,08 |
| 1,4 | 58,1944 | 200 | 1240 | 1405 | 4008,430578 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 279,0561 | 1225,62 |
| 1,5 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 4294,747048 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 277,9331 | 1220,69 |
| 1,6 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 4581,063518 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 296,462 | 1302,07 |
| 1,7 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 4867,379988 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 314,9909 | 1383,45 |
| 1,8 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 5153,696457 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 333,5197 | 1464,83 |
| 1,9 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 5440,012927 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 352,0486 | 1546,21 |
| 2 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 5726,329397 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 370,5775 | 1627,59 |
| 2,1 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 6012,645867 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 389,1064 | 1708,97 |
| 2,2 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 6298,962337 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 407,6352 | 1790,35 |
| 2,3 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 6585,278807 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 426,1641 | 1871,73 |
| 2,4 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 6871,595277 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 444,693 | 1953,11 |
| 2,5 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 7157,911746 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 463,2218 | 2034,48 |
| 2,6 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 7444,228216 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 481,7507 | 2115,86 |
| 2,7 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 7730,544686 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 500,2796 | 2197,24 |
| 2,8 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 8016,861156 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 518,8085 | 2278,62 |
| 2,9 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 8303,177626 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 537,3373 | 2360,00 |
| 3 | 58,1944 | 250 | 1240 | 1405 | 8589,494096 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 555,8662 | 2441,38 |
| 3,1 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 8875,810566 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 485,5006 | 2132,33 |
| 3,2 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 9162,127035 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 501,1619 | 2201,12 |
| 3,3 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 9448,443505 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 516,8232 | 2269,90 |
| 3,4 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 9734,759975 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 532,4845 | 2338,69 |
| 3,5 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 10021,07644 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 548,1459 | 2407,47 |
| 3,6 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 10307,39291 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 563,8072 | 2476,26 |
| 3,7 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 10593,70938 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 579,4685 | 2545,04 |
| 3,8 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 10880,02585 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 595,1298 | 2613,83 |
| 3,9 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 11166,34232 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 610,7911 | 2682,61 |
| 4 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 11452,65879 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 626,4524 | 2751,40 |
| 4,1 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 11738,97526 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 642,1137 | 2820,18 |
| 4,2 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 12025,29173 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 657,775 | 2888,97 |
| 4,3 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 12311,6082 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 673,4363 | 2957,75 |
| 4,4 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 12597,92467 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 689,0976 | 3026,54 |
| 4,5 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 12884,24114 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 704,759 | 3095,32 |
| 4,6 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 13170,55761 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 720,4203 | 3164,11 |
| 4,7 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 13456,87408 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 736,0816 | 3232,89 |
| 4,8 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 13743,19055 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 751,7429 | 3301,68 |
| 4,9 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 14029,50702 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 767,4042 | 3370,46 |
| 5 | 58,1944 | 300 | 1240 | 1405 | 14315,82349 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 783,0655 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.Урицкого,50 | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 16,08482 | 32 | 1240 | 1405 | 7,913729537 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 14,87382 | 18,06 |
| 0,02 | 16,08482 | 32 | 1240 | 1405 | 15,82745907 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 29,74764 | 36,11 |
| 0,03 | 16,08482 | 32 | 1240 | 1405 | 23,74118861 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 44,62146 | 54,17 |
| 0,04 | 16,08482 | 32 | 1240 | 1405 | 31,65491815 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 59,49528 | 72,22 |
| 0,05 | 16,08482 | 40 | 1240 | 1405 | 39,56864769 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 69,99445 | 84,97 |
| 0,06 | 16,08482 | 40 | 1240 | 1405 | 47,48237722 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 83,99334 | 101,96 |
| 0,07 | 16,08482 | 50 | 1240 | 1405 | 55,39610676 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 85,42912 | 103,71 |
| 0,08 | 16,08482 | 50 | 1240 | 1405 | 63,3098363 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 97,63328 | 118,52 |
| 0,09 | 16,08482 | 70 | 1240 | 1405 | 71,22356583 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 95,19245 | 115,56 |
| 0,1 | 16,08482 | 70 | 1240 | 1405 | 79,13729537 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 105,7694 | 128,40 |
| 0,2 | 16,08482 | 80 | 1240 | 1405 | 158,2745907 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 206,9401 | 251,21 |
| 0,3 | 16,08482 | 80 | 1240 | 1405 | 237,4118861 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 310,4102 | 376,82 |
| 0,4 | 16,08482 | 100 | 1240 | 1405 | 316,5491815 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 388,5406 | 471,67 |
| 0,5 | 16,08482 | 100 | 1240 | 1405 | 395,6864769 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 485,6758 | 589,59 |
| 0,6 | 16,08482 | 100 | 1240 | 1405 | 474,8237722 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 582,8109 | 707,50 |
| 0,7 | 16,08482 | 125 | 1240 | 1405 | 553,9610676 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 605,7701 | 735,37 |
| 0,8 | 16,08482 | 125 | 1240 | 1405 | 633,098363 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 692,3087 | 840,43 |
| 0,9 | 16,08482 | 150 | 1240 | 1405 | 712,2356583 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 726,0441 | 881,38 |
| 1 | 16,08482 | 150 | 1240 | 1405 | 791,3729537 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 806,7157 | 979,31 |
| 1,1 | 16,08482 | 200 | 1240 | 1405 | 870,5102491 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 793,2704 | 962,99 |
| 1,2 | 16,08482 | 200 | 1240 | 1405 | 949,6475444 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 865,3859 | 1050,53 |
| 1,3 | 16,08482 | 200 | 1240 | 1405 | 1028,78484 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 937,5014 | 1138,08 |
| 1,4 | 16,08482 | 200 | 1240 | 1405 | 1107,922135 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 1009,617 | 1225,62 |
| 1,5 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1187,059431 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 1005,554 | 1220,69 |
| 1,6 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1266,196726 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 1072,591 | 1302,07 |
| 1,7 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1345,334021 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 1139,628 | 1383,45 |
| 1,8 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1424,471317 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 1206,665 | 1464,83 |
| 1,9 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1503,608612 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 1273,702 | 1546,21 |
| 2 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1582,745907 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 1340,739 | 1627,59 |
| 2,1 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1661,883203 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 1407,776 | 1708,97 |
| 2,2 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1741,020498 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 1474,813 | 1790,35 |
| 2,3 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1820,157794 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 1541,85 | 1871,73 |
| 2,4 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1899,295089 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 1608,886 | 1953,11 |
| 2,5 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 1978,432384 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 1675,923 | 2034,48 |
| 2,6 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 2057,56968 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 1742,96 | 2115,86 |
| 2,7 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 2136,706975 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 1809,997 | 2197,24 |
| 2,8 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 2215,84427 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 1877,034 | 2278,62 |
| 2,9 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 2294,981566 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 1944,071 | 2360,00 |
| 3 | 16,08482 | 250 | 1240 | 1405 | 2374,118861 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 2011,108 | 2441,38 |
| 3,1 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 2453,256156 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 1756,527 | 2132,33 |
| 3,2 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 2532,393452 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 1813,189 | 2201,12 |
| 3,3 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 2611,530747 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 1869,852 | 2269,90 |
| 3,4 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 2690,668043 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 1926,514 | 2338,69 |
| 3,5 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 2769,805338 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 1983,176 | 2407,47 |
| 3,6 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 2848,942633 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 2039,838 | 2476,26 |
| 3,7 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 2928,079929 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 2096,5 | 2545,04 |
| 3,8 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3007,217224 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 2153,163 | 2613,83 |
| 3,9 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3086,354519 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 2209,825 | 2682,61 |
| 4 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3165,491815 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 2266,487 | 2751,40 |
| 4,1 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3244,62911 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 2323,149 | 2820,18 |
| 4,2 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3323,766406 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 2379,811 | 2888,97 |
| 4,3 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3402,903701 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 2436,473 | 2957,75 |
| 4,4 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3482,040996 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 2493,136 | 3026,54 |
| 4,5 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3561,178292 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 2549,798 | 3095,32 |
| 4,6 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3640,315587 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 2606,46 | 3164,11 |
| 4,7 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3719,452882 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 2663,122 | 3232,89 |
| 4,8 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3798,590178 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 2719,784 | 3301,68 |
| 4,9 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3877,727473 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 2776,446 | 3370,46 |
| 5 | 16,08482 | 300 | 1240 | 1405 | 3956,864769 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 2833,109 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Кот.ул.Горького,20Е | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 26,58229 | 32 | 1240 | 1405 | 13,07848859 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 9,000076 | 18,06 |
| 0,02 | 26,58229 | 32 | 1240 | 1405 | 26,15697717 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 18,00015 | 36,11 |
| 0,03 | 26,58229 | 32 | 1240 | 1405 | 39,23546576 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 27,00023 | 54,17 |
| 0,04 | 26,58229 | 32 | 1240 | 1405 | 52,31395435 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 36,0003 | 72,22 |
| 0,05 | 26,58229 | 40 | 1240 | 1405 | 65,39244293 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 42,3533 | 84,97 |
| 0,06 | 26,58229 | 40 | 1240 | 1405 | 78,47093152 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 50,82396 | 101,96 |
| 0,07 | 26,58229 | 50 | 1240 | 1405 | 91,54942011 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 51,69274 | 103,71 |
| 0,08 | 26,58229 | 50 | 1240 | 1405 | 104,6279087 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 59,07742 | 118,52 |
| 0,09 | 26,58229 | 70 | 1240 | 1405 | 117,7063973 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 57,60049 | 115,56 |
| 0,1 | 26,58229 | 70 | 1240 | 1405 | 130,7848859 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 64,00054 | 128,40 |
| 0,2 | 26,58229 | 80 | 1240 | 1405 | 261,5697717 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 125,2184 | 251,21 |
| 0,3 | 26,58229 | 80 | 1240 | 1405 | 392,3546576 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 187,8277 | 376,82 |
| 0,4 | 26,58229 | 100 | 1240 | 1405 | 523,1395435 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 235,104 | 471,67 |
| 0,5 | 26,58229 | 100 | 1240 | 1405 | 653,9244293 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 293,88 | 589,59 |
| 0,6 | 26,58229 | 100 | 1240 | 1405 | 784,7093152 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 352,656 | 707,50 |
| 0,7 | 26,58229 | 125 | 1240 | 1405 | 915,4942011 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 366,5485 | 735,37 |
| 0,8 | 26,58229 | 125 | 1240 | 1405 | 1046,279087 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 418,9126 | 840,43 |
| 0,9 | 26,58229 | 150 | 1240 | 1405 | 1177,063973 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 439,3257 | 881,38 |
| 1 | 26,58229 | 150 | 1240 | 1405 | 1307,848859 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 488,1397 | 979,31 |
| 1,1 | 26,58229 | 200 | 1240 | 1405 | 1438,633745 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 480,004 | 962,99 |
| 1,2 | 26,58229 | 200 | 1240 | 1405 | 1569,41863 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 523,6408 | 1050,53 |
| 1,3 | 26,58229 | 200 | 1240 | 1405 | 1700,203516 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 567,2775 | 1138,08 |
| 1,4 | 26,58229 | 200 | 1240 | 1405 | 1830,988402 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 610,9142 | 1225,62 |
| 1,5 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 1961,773288 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 608,4558 | 1220,69 |
| 1,6 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 2092,558174 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 649,0196 | 1302,07 |
| 1,7 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 2223,34306 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 689,5833 | 1383,45 |
| 1,8 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 2354,127946 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 730,147 | 1464,83 |
| 1,9 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 2484,912831 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 770,7107 | 1546,21 |
| 2 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 2615,697717 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 811,2744 | 1627,59 |
| 2,1 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 2746,482603 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 851,8382 | 1708,97 |
| 2,2 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 2877,267489 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 892,4019 | 1790,35 |
| 2,3 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3008,052375 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 932,9656 | 1871,73 |
| 2,4 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3138,837261 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 973,5293 | 1953,11 |
| 2,5 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3269,622147 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 1014,093 | 2034,48 |
| 2,6 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3400,407033 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 1054,657 | 2115,86 |
| 2,7 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3531,191918 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 1095,22 | 2197,24 |
| 2,8 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3661,976804 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 1135,784 | 2278,62 |
| 2,9 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3792,76169 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 1176,348 | 2360,00 |
| 3 | 26,58229 | 250 | 1240 | 1405 | 3923,546576 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 1216,912 | 2441,38 |
| 3,1 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4054,331462 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 1062,866 | 2132,33 |
| 3,2 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4185,116348 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 1097,152 | 2201,12 |
| 3,3 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4315,901234 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 1131,438 | 2269,90 |
| 3,4 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4446,686119 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 1165,724 | 2338,69 |
| 3,5 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4577,471005 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 1200,01 | 2407,47 |
| 3,6 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4708,255891 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 1234,296 | 2476,26 |
| 3,7 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4839,040777 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 1268,582 | 2545,04 |
| 3,8 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 4969,825663 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 1302,868 | 2613,83 |
| 3,9 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 5100,610549 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 1337,154 | 2682,61 |
| 4 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 5231,395435 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 1371,44 | 2751,40 |
| 4,1 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 5362,180321 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 1405,726 | 2820,18 |
| 4,2 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 5492,965206 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 1440,012 | 2888,97 |
| 4,3 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 5623,750092 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 1474,298 | 2957,75 |
| 4,4 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 5754,534978 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 1508,584 | 3026,54 |
| 4,5 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 5885,319864 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 1542,87 | 3095,32 |
| 4,6 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 6016,10475 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 1577,156 | 3164,11 |
| 4,7 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 6146,889636 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 1611,442 | 3232,89 |
| 4,8 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 6277,674522 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 1645,728 | 3301,68 |
| 4,9 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 6408,459407 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 1680,014 | 3370,46 |
| 5 | 26,58229 | 300 | 1240 | 1405 | 6539,244293 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 1714,3 | 3439,25 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КОТЕЛЬНАЯ | Котельная ЗАО "Метаклэй" | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | -2,3751 | 32 | 1240 | 1405 | -1,16855037 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | -100,729 | 18,06 |
| 0,02 | -2,3751 | 32 | 1240 | 1405 | -2,33710074 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | -201,459 | 36,11 |
| 0,03 | -2,3751 | 32 | 1240 | 1405 | -3,50565111 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | -302,188 | 54,17 |
| 0,04 | -2,3751 | 32 | 1240 | 1405 | -4,67420147 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | -402,918 | 72,22 |
| 0,05 | -2,3751 | 40 | 1240 | 1405 | -5,84275184 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | -474,021 | 84,97 |
| 0,06 | -2,3751 | 40 | 1240 | 1405 | -7,01130221 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | -568,825 | 101,96 |
| 0,07 | -2,3751 | 50 | 1240 | 1405 | -8,17985258 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | -578,548 | 103,71 |
| 0,08 | -2,3751 | 50 | 1240 | 1405 | -9,34840295 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | -661,198 | 118,52 |
| 0,09 | -2,3751 | 70 | 1240 | 1405 | -10,5169533 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | -644,668 | 115,56 |
| 0,1 | -2,3751 | 70 | 1240 | 1405 | -11,6855037 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | -716,298 | 128,40 |
| 0,2 | -2,3751 | 80 | 1240 | 1405 | -23,3710074 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | -1401,45 | 251,21 |
| 0,3 | -2,3751 | 80 | 1240 | 1405 | -35,0565111 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | -2102,18 | 376,82 |
| 0,4 | -2,3751 | 100 | 1240 | 1405 | -46,7420147 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | -2631,3 | 471,67 |
| 0,5 | -2,3751 | 100 | 1240 | 1405 | -58,4275184 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | -3289,12 | 589,59 |
| 0,6 | -2,3751 | 100 | 1240 | 1405 | -70,1130221 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | -3946,95 | 707,50 |
| 0,7 | -2,3751 | 125 | 1240 | 1405 | -81,7985258 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | -4102,43 | 735,37 |
| 0,8 | -2,3751 | 125 | 1240 | 1405 | -93,4840295 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | -4688,5 | 840,43 |
| 0,9 | -2,3751 | 150 | 1240 | 1405 | -105,169533 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | -4916,96 | 881,38 |
| 1 | -2,3751 | 150 | 1240 | 1405 | -116,855037 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | -5463,29 | 979,31 |
| 1,1 | -2,3751 | 200 | 1240 | 1405 | -128,540541 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | -5372,24 | 962,99 |
| 1,2 | -2,3751 | 200 | 1240 | 1405 | -140,226044 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | -5860,62 | 1050,53 |
| 1,3 | -2,3751 | 200 | 1240 | 1405 | -151,911548 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | -6349,01 | 1138,08 |
| 1,4 | -2,3751 | 200 | 1240 | 1405 | -163,597052 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | -6837,39 | 1225,62 |
| 1,5 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -175,282555 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | -6809,88 | 1220,69 |
| 1,6 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -186,968059 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | -7263,87 | 1302,07 |
| 1,7 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -198,653563 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | -7717,86 | 1383,45 |
| 1,8 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -210,339066 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | -8171,85 | 1464,83 |
| 1,9 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -222,02457 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | -8625,84 | 1546,21 |
| 2 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -233,710074 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | -9079,83 | 1627,59 |
| 2,1 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -245,395577 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | -9533,83 | 1708,97 |
| 2,2 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -257,081081 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | -9987,82 | 1790,35 |
| 2,3 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -268,766585 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | -10441,8 | 1871,73 |
| 2,4 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -280,452088 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | -10895,8 | 1953,11 |
| 2,5 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -292,137592 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | -11349,8 | 2034,48 |
| 2,6 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -303,823096 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | -11803,8 | 2115,86 |
| 2,7 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -315,5086 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | -12257,8 | 2197,24 |
| 2,8 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -327,194103 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | -12711,8 | 2278,62 |
| 2,9 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -338,879607 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | -13165,8 | 2360,00 |
| 3 | -2,3751 | 250 | 1240 | 1405 | -350,565111 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | -13619,8 | 2441,38 |
| 3,1 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -362,250614 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | -11895,7 | 2132,33 |
| 3,2 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -373,936118 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | -12279,4 | 2201,12 |
| 3,3 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -385,621622 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | -12663,1 | 2269,90 |
| 3,4 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -397,307125 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | -13046,9 | 2338,69 |
| 3,5 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -408,992629 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | -13430,6 | 2407,47 |
| 3,6 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -420,678133 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | -13814,3 | 2476,26 |
| 3,7 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -432,363636 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | -14198,1 | 2545,04 |
| 3,8 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -444,04914 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | -14581,8 | 2613,83 |
| 3,9 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -455,734644 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | -14965,5 | 2682,61 |
| 4 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -467,420147 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | -15349,2 | 2751,40 |
| 4,1 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -479,105651 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | -15733 | 2820,18 |
| 4,2 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -490,791155 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | -16116,7 | 2888,97 |
| 4,3 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -502,476658 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | -16500,4 | 2957,75 |
| 4,4 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -514,162162 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | -16884,2 | 3026,54 |
| 4,5 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -525,847666 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | -17267,9 | 3095,32 |
| 4,6 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -537,53317 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | -17651,6 | 3164,11 |
| 4,7 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -549,218673 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | -18035,4 | 3232,89 |
| 4,8 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -560,904177 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | -18419,1 | 3301,68 |
| 4,9 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -572,589681 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | -18802,8 | 3370,46 |
| 5 | -2,3751 | 300 | 1240 | 1405 | -584,275184 | 3259,5 | 30504 | 34563 | -19186,6 | 3439,25 |
| КОТЕЛЬНАЯ | Котельная ОАО "Электродеталь" | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетная нагрузка потребителя | Доля потерь, % | Выбранный диаметр | Себестоимость выработки, руб./Гкал | Тариф, руб./Гкал. | Годовые потери факт, Гкал./год | Годовые потери, Гкал./год | Затраты на выработку тепла тыс. руб. | Выручка, тыс. руб. | Радиус факт, м | Радиус, м |
| 0,01 | 6,04963 | 32 | 1240 | 1405 | 2,976418031 | 6,519 | 61,008 | 69,126 | 39,54666 | 18,06 |
| 0,02 | 6,04963 | 32 | 1240 | 1405 | 5,952836061 | 13,038 | 122,016 | 138,252 | 79,09332 | 36,11 |
| 0,03 | 6,04963 | 32 | 1240 | 1405 | 8,929254092 | 19,557 | 183,024 | 207,378 | 118,64 | 54,17 |
| 0,04 | 6,04963 | 32 | 1240 | 1405 | 11,90567212 | 26,076 | 244,032 | 276,504 | 158,1866 | 72,22 |
| 0,05 | 6,04963 | 40 | 1240 | 1405 | 14,88209015 | 32,595 | 305,04 | 345,63 | 186,1019 | 84,97 |
| 0,06 | 6,04963 | 40 | 1240 | 1405 | 17,85850818 | 39,114 | 366,048 | 414,756 | 223,3223 | 101,96 |
| 0,07 | 6,04963 | 50 | 1240 | 1405 | 20,83492621 | 45,633 | 427,056 | 483,882 | 227,1398 | 103,71 |
| 0,08 | 6,04963 | 50 | 1240 | 1405 | 23,81134425 | 52,152 | 488,064 | 553,008 | 259,5883 | 118,52 |
| 0,09 | 6,04963 | 70 | 1240 | 1405 | 26,78776228 | 58,671 | 549,072 | 622,134 | 253,0986 | 115,56 |
| 0,1 | 6,04963 | 70 | 1240 | 1405 | 29,76418031 | 65,19 | 610,08 | 691,26 | 281,2207 | 128,40 |
| 0,2 | 6,04963 | 80 | 1240 | 1405 | 59,52836061 | 130,38 | 1220,16 | 1382,52 | 550,2144 | 251,21 |
| 0,3 | 6,04963 | 80 | 1240 | 1405 | 89,29254092 | 195,57 | 1830,24 | 2073,78 | 825,3216 | 376,82 |
| 0,4 | 6,04963 | 100 | 1240 | 1405 | 119,0567212 | 260,76 | 2440,32 | 2765,04 | 1033,056 | 471,67 |
| 0,5 | 6,04963 | 100 | 1240 | 1405 | 148,8209015 | 325,95 | 3050,4 | 3456,3 | 1291,319 | 589,59 |
| 0,6 | 6,04963 | 100 | 1240 | 1405 | 178,5850818 | 391,14 | 3660,48 | 4147,56 | 1549,583 | 707,50 |
| 0,7 | 6,04963 | 125 | 1240 | 1405 | 208,3492621 | 456,33 | 4270,56 | 4838,82 | 1610,628 | 735,37 |
| 0,8 | 6,04963 | 125 | 1240 | 1405 | 238,1134425 | 521,52 | 4880,64 | 5530,08 | 1840,717 | 840,43 |
| 0,9 | 6,04963 | 150 | 1240 | 1405 | 267,8776228 | 586,71 | 5490,72 | 6221,34 | 1930,413 | 881,38 |
| 1 | 6,04963 | 150 | 1240 | 1405 | 297,6418031 | 651,9 | 6100,8 | 6912,6 | 2144,904 | 979,31 |
| 1,1 | 6,04963 | 200 | 1240 | 1405 | 327,4059834 | 717,09 | 6710,88 | 7603,86 | 2109,155 | 962,99 |
| 1,2 | 6,04963 | 200 | 1240 | 1405 | 357,1701637 | 782,28 | 7320,96 | 8295,12 | 2300,897 | 1050,53 |
| 1,3 | 6,04963 | 200 | 1240 | 1405 | 386,934344 | 847,47 | 7931,04 | 8986,38 | 2492,638 | 1138,08 |
| 1,4 | 6,04963 | 200 | 1240 | 1405 | 416,6985243 | 912,66 | 8541,12 | 9677,64 | 2684,379 | 1225,62 |
| 1,5 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 446,4627046 | 977,85 | 9151,2 | 10368,9 | 2673,577 | 1220,69 |
| 1,6 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 476,2268849 | 1043,04 | 9761,28 | 11060,16 | 2851,815 | 1302,07 |
| 1,7 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 505,9910652 | 1108,23 | 10371,36 | 11751,42 | 3030,054 | 1383,45 |
| 1,8 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 535,7552455 | 1173,42 | 10981,44 | 12442,68 | 3208,292 | 1464,83 |
| 1,9 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 565,5194258 | 1238,61 | 11591,52 | 13133,94 | 3386,531 | 1546,21 |
| 2 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 595,2836061 | 1303,8 | 12201,6 | 13825,2 | 3564,769 | 1627,59 |
| 2,1 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 625,0477864 | 1368,99 | 12811,68 | 14516,46 | 3743,008 | 1708,97 |
| 2,2 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 654,8119667 | 1434,18 | 13421,76 | 15207,72 | 3921,246 | 1790,35 |
| 2,3 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 684,5761471 | 1499,37 | 14031,84 | 15898,98 | 4099,485 | 1871,73 |
| 2,4 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 714,3403274 | 1564,56 | 14641,92 | 16590,24 | 4277,723 | 1953,11 |
| 2,5 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 744,1045077 | 1629,75 | 15252 | 17281,5 | 4455,962 | 2034,48 |
| 2,6 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 773,868688 | 1694,94 | 15862,08 | 17972,76 | 4634,2 | 2115,86 |
| 2,7 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 803,6328683 | 1760,13 | 16472,16 | 18664,02 | 4812,438 | 2197,24 |
| 2,8 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 833,3970486 | 1825,32 | 17082,24 | 19355,28 | 4990,677 | 2278,62 |
| 2,9 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 863,1612289 | 1890,51 | 17692,32 | 20046,54 | 5168,915 | 2360,00 |
| 3 | 6,04963 | 250 | 1240 | 1405 | 892,9254092 | 1955,7 | 18302,4 | 20737,8 | 5347,154 | 2441,38 |
| 3,1 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 922,6895895 | 2020,89 | 18912,48 | 21429,06 | 4670,272 | 2132,33 |
| 3,2 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 952,4537698 | 2086,08 | 19522,56 | 22120,32 | 4820,926 | 2201,12 |
| 3,3 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 982,2179501 | 2151,27 | 20132,64 | 22811,58 | 4971,58 | 2269,90 |
| 3,4 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1011,98213 | 2216,46 | 20742,72 | 23502,84 | 5122,234 | 2338,69 |
| 3,5 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1041,746311 | 2281,65 | 21352,8 | 24194,1 | 5272,888 | 2407,47 |
| 3,6 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1071,510491 | 2346,84 | 21962,88 | 24885,36 | 5423,542 | 2476,26 |
| 3,7 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1101,274671 | 2412,03 | 22572,96 | 25576,62 | 5574,196 | 2545,04 |
| 3,8 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1131,038852 | 2477,22 | 23183,04 | 26267,88 | 5724,85 | 2613,83 |
| 3,9 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1160,803032 | 2542,41 | 23793,12 | 26959,14 | 5875,504 | 2682,61 |
| 4 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1190,567212 | 2607,6 | 24403,2 | 27650,4 | 6026,158 | 2751,40 |
| 4,1 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1220,331393 | 2672,79 | 25013,28 | 28341,66 | 6176,811 | 2820,18 |
| 4,2 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1250,095573 | 2737,98 | 25623,36 | 29032,92 | 6327,465 | 2888,97 |
| 4,3 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1279,859753 | 2803,17 | 26233,44 | 29724,18 | 6478,119 | 2957,75 |
| 4,4 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1309,623933 | 2868,36 | 26843,52 | 30415,44 | 6628,773 | 3026,54 |
| 4,5 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1339,388114 | 2933,55 | 27453,6 | 31106,7 | 6779,427 | 3095,32 |
| 4,6 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1369,152294 | 2998,74 | 28063,68 | 31797,96 | 6930,081 | 3164,11 |
| 4,7 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1398,916474 | 3063,93 | 28673,76 | 32489,22 | 7080,735 | 3232,89 |
| 4,8 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1428,680655 | 3129,12 | 29283,84 | 33180,48 | 7231,389 | 3301,68 |
| 4,9 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1458,444835 | 3194,31 | 29893,92 | 33871,74 | 7382,043 | 3370,46 |
| 5 | 6,04963 | 300 | 1240 | 1405 | 1488,209015 | 3259,5 | 30504 | 34563 | 7532,697 | 3439,25 |

Перспективные балансы тепловой энергии рассчитаны в горизонте 5 лет, с учетом прогнозирования температуры, и соответственно сожженного топлива.

**Таблица 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **2010** | **2011** | **2012** | **2017** | **2022** | **2027** |
| 1 | 2 | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| Тепло сожженного топлива | Гкал | **43667,73** | **88926,09** | **93793,19** | **92552,37** | **91762,18** | **91810,85** |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | **36126,07** | **72508,12** | **76246,21** | **74658,16** | **73567,95** | **73148,33** |
| Собственные нужды | Гкал/ч | **838,12** | **1682,19** | **1768,91** | **1732,07** | **1706,78** | **1697,04** |
| Отпуск с коллекторов | Гкал | **35287,95** | **70825,93** | **74477,30** | **72926,09** | **71861,17** | **71451,29** |
| Хозяйственные нужды | Гкал | **205,81** | **203,91** | **206,61** | **205,55** | **205,57** | **205,58** |
| Полезный отпуск всего, в т.ч. | Гкал | **35796,31** | **68051,50** | **67480,21** | **58430,13** | **59609,16** | **61244,21** |
| - полезный отпуск потребителям | Гкал | **31930,19** | **58879,21** | **57904,80** | **49798,75** | **51048,14** | **52678,72** |
| - ГВС | Гкал | **3866,12** | **9172,29** | **9575,41** | **8631,38** | **8561,02** | **8565,49** |
| Калорийность топлива | Ккал/м3 | **8057,00** | **8100,00** | **8062,00** | **8074,53** | **8073,88** | **8073,83** |
| КПД котельной | % | **82,73** | **81,54** | **81,29** | **80,67** | **80,17** | **79,67** |
| Удельный расход условного топлива | Кгут/Гкал | **176,68** | **180,07** | **179,37** | **181,30** | **182,42** | **183,56** |
| Расход натурального топлива, т (тыс.м3) | тыс. м3 | **5416,77** | **11021,50** | **11599,50** | **11462,26** | **11365,32** | **11371,41** |
| Расход натурального топлива, ТУТ | ТУТ | **6234,70** | **12753,45** | **13359,31** | **13221,77** | **13108,88** | **13115,84** |
| Расход э/энергии, тыс.кВт | тыс. кВт/ч | **911,62** | **1954,20** | **2093,16** | **1864,65** | **1848,80** | **1849,87** |
| Удельный расход э/энергии | КВт/Гкал | **25,83** | **27,59** | **28,10** | **25,57** | **25,73** | **25,89** |
| Расход воды , м3 | м3 | **79493,00** | **150771,47** | **132346,51** | **137276,98** | **136213,81** | **136224,89** |

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии является существующий температурный график 95/70 для котельных:

**-** Котельная ул. 50 лет Октября, 107/1,

**-** Котельная ул. Первомайская, 148/1,

- Котельная ул. Урицкого, 50,

- Котельная ул. Горького, 20Е,

- Котельная ул. К.Маркса, 38А/1,

- Котельная ул. Кольцова, 38А,

- Котельная ул. Первомайская, 26А/1,

- Котельная ул. Первомайская, 125а,

- Котельная ул. Свердлова, 3а,

- ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ»

- Котельная ул. Горького, д. 1 (температурный график – 95/70 Со, система теплоснабжения – двухтрубная)

**ЗАО МЕТАКЛЭЙ 1 котельная:**

- Котельная ул. Карла Маркса, д. 15.

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии является существующий температурный график 115/70 для котельной

- Котельная ул. Тургенева, 25

**Температурный график 115/70, 95/75**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| темп. Нар воздуха | T1115oC | T1 95oC | T270oC |
| 14 | 32 | 30 | 28 |
| 13 | 34 | 32 | 29 |
| 12 | 36 | 34 | 30 |
| 11 | 39 | 36 | 32 |
| 10 | 40 | 36,8 | 32,2 |
| 9 | 41,5 | 38 | 34 |
| 8 | 43 | 40 | 35 |
| 7 | 45 | 42 | 36 |
| 6 | 47 | 44 | 37 |
| 5 | 50 | 46 | 38,6 |
| 4 | 52,5 | 48 | 40 |
| 3 | 56 | 49 | 41 |
| 2 | 58 | 51 | 42 |
| 1 | 60 | 53 | 43 |
| 0 | 62,5 | 54,7 | 44,4 |
| -1 | 65 | 56 | 45 |
| -2 | 67,5 | 58 | 47 |
| -3 | 70 | 59 | 48 |
| -4 | 72 | 61 | 49 |
| -5 | 73,5 | 62,9 | 49,9 |
| -6 | 75 | 64 | 51 |
| -7 | 77 | 66 | 52 |
| -8 | 79 | 67 | 53 |
| -9 | 81 | 69 | 54 |
| -10 | 83 | 70,9 | 55 |
| -11 | 85 | 72 | 56 |
| -12 | 87 | 74 | 57 |
| -13 | 89 | 75 | 58 |
| -14 | 91 | 77 | 59 |
| -15 | 93 | 78,6 | 59,9 |
| -16 | 95 | 80 | 61 |
| -17 | 97 | 82 | 62 |
| -18 | 99 | 83 | 63 |
| -19 | 101 | 85 | 64 |
| -20 | 103 | 86,2 | 64,6 |
| -21 | 105 | 88 | 65 |
| -22 | 107 | 89 | 66 |
| -23 | 109 | 91 | 67 |
| -24 | 111 | 93 | 68 |
| -25 | 113 | 93,5 | 69,1 |
| -26 | 115 | 95 | 70 |

# **Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя.**

Существующие водоподготовительные установки должны будут обеспечивать расход теплоносителя в объеме указанном в таблице.

**Таблица 6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **2010** | **2011** | **2012** | **2017** | **2022** | **2027** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Полезный отпуск всего, в т.ч.** | **Гкал** | **35796,31** | **68051,50** | **67480,21** | **58430,13** | **59609,16** | **61244,21** |
| **Расход теплоносителя** | **м3/ч /Гкал** | **291,0269** | **553,2642** | **548,6196** | **475,0417** | **484,6273** | **497,9204** |

# **Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

4.1 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.

В Карачевском городском поселении строительство новых источников тепловой энергии целесообразны в случае исчерпывания мощности существующих котельных.

Для обеспечения прогнозируемого потребления тепловой энергии, на данной котельной необходимо :

-Заменить существующую систему химводоподготовки на более производительную.

-установить частотные преобразователи на дымосос, вентилятор, сетевой насос( расчет см. в пояснительной записке).

# **Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей.**

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов) Подача теплоносителя в МО Карачевское городское поселение осуществляется по стальным трубопроводам ДУ 25-273. Общая протяженность трассы от котельной до конечных потребителей составляет **26757,5**м. Состояние теплотрассы неудовлетворительное. Процент износа тепловых сетей составляет 30-70 %. При прохождении отопительных периодов (2008-2012 гг.) аварий не зафиксировано. Внештатные ситуации оперативно устраняются обслуживающей организацией в соответствии с утвержденным регламентом.

Теплоснабжающее организации на территории поселения ежегодно проводятся регламентные работы и текущие ремонты системы теплоснабжения, что способствует поддержанию надежного функционирования системы теплоснабжения. Реализация данных мероприятий ведется за счет средств учтенных в тарифе на тепловую энергию. Тариф утверждается УГРТ Брянской области на основе поданных данных энергоснабжающей организации о затратах на производство, передачу, и сбыт тепловой энергии.

**Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей**

В соответствии с прогнозами численности населения к 2028 г новое строительство тепловых сетей, обеспечивающих поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не планируется.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**.**

**Разработать инвестиционную программу по замене магистральных трубопроводов на трубопровод в пенополиуритановой изоляции**.

Таблица 7 Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения г. Карачев

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Система теплоснабжения** | **Установленная мощность, проектная Гкал/ч** | **Нагрузка Отопление и вентиляция, Гкал/ч** | **Нагрузка ГВС, Гкал/ч** | **Нормативные тепловые потери, Гкал/ч** | | | **Резерв+** |
| **отопление** | **гвс** | **Итого, Гкал/ч** | **Дифицит- мощности, Гкал/ч** |
| 1 | г. Карачев, ул. Тургенева, 25 | 16,6 | 3,173 | 0,292 | 0,150 | 0,086 | **0,2353268** | **12,89** |
| 2 | Кот. ул. Свердлова,3А | 3,6 | 2,336 | 0,116 | 0,112 | 0,021 | **0,133693** | **1,01** |
| 3 | Кот. ул. Первомайская,148/1 | 3,34 | 2,903 | 1,102 | 0,053 | 0,030 | **0,0834022** | **-0,74** |
| 4 | Кот. ул. Первомайская, 125А | 3,6 | 3,93 | 0 | 0,164 | 0,000 | **0,163554** | **-0,49** |
| 5 | Кот. ул. К.Маркса,38А/1 | 1,54 | 0,432 | 1,916 | 0,013 | 0,004 | **0,0171101** | **-0,82** |
| 6 | Кот.ул.Кольцова,38А | 1,19 | 0,467 | 0,116 | 0,017 | 0,017 | **0,0331569** | **0,57** |
| 7 | Кот.ул.50 лет Октября,107/1 | 1,2 | 0,601 | 0 | 0,017 | 0,000 | **0,0174072** | **0,58** |
| 8 | Кот.ул.Первомайская,26А/1 | 0,54 | 0,156 | 0 | 0,017 | 0,000 | **0,0171736** | **0,36** |
| 9 | Кот.ул.Урицкого,50 | 3,6 | 3,172 | 0 | 0,132 | 0,000 | **0,1317528** | **0,29** |
| 10 | Кот.ул.Горького,20Е | 0,34 | 0,119 | 0,018 | 0,016 | 0,008 | **0,0233397** | **0,17** |
| 11 | Котельная ЗАО "Метаклэй" | 4,41 | 2,952 | 0 | 0,232 | 0,000 | **0,2322676** | **1,22** |
| 12 | Котельная ОАО "Электродеталь" | 22,52 | 13,32 | 4,585 | 0,516 | 0,000 | **0,516** | **4,09** |
|  | ИТОГО | 62,48 | 33,561 | 8,145 | 1,438 | 0,166 | 1,603 | 19,17 |

Раздел 6 . Перспективные топливные балансы

Топливом для котельных г. Карачев является природный газ (ГОСТ 5542-87) с теплотворной способностью Qн=8062 ккал/нм³ и удельным весом γ=0,67 кг/нм³.

Перспективные топливные балансы расчитаны с учетом перспективных нагрузок.

Таблица 8. Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

**Таблица 8.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **2010** | **2011** | **2012** | **2017** | **2022** | **2027** |
| Природный газ | тыс. м3 | **5416,77** | **11021,50** | **11599,50** | **11462,26** | **11365,32** | **11371,41** |
| Вода | м3 | **79493,00** | **150771,47** | **132346,51** | **137276,98** | **136213,81** | **136224,89** |
| Электроэнергия | тыс. кВт\*ч | **911,62** | **1954,20** | **2093,16** | **1864,65** | **1848,80** | **1849,87** |

Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Инвестиции по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. В Карачевском городском поселении строительство новых источников тепловой энергии целесообразны в случае исчерпывания мощности существующих котельных. (см. Таблица 7).

**Изходя из данных таблицы 7 необходимо разработать инвестиционные программы по реконструкции или техническому перевооружению котельных (см. таблица 9).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и адрес объекта** | **Объем капитальных вложений, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Итого** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| 1 | Реконструкция котельной по ул. Первомайская, 125а г. Карачев с заменой котлов и тепловых сетей | 4 000 |  |  |  |  | 4000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Реконструкция котельной по ул. Тургенева, 25 г. Карачев с заменой насосного оборудования и тепловых сетей | 2 500 |  |  |  |  |  |  | 2500 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Реконструкция котельной по ул. Урицкого, 50 г. Карачев с заменой котлов и тепловых сетей | 3 500 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3500 |  |  |  |  |  |
| 4 | Реконструкция котельной по ул. Кольцова, 38А г. Карачев с заменой котлов и установкой бака-аккумулятора | 4 000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4000 |  |  |  |

**Таблица 9**

Все указанные выше котельные обслуживает ГУП «Брянсккоммунэнерго»

Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «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 пунктом 6 Федерального закона 190 «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, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организаци Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, 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 поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения 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 поселения, 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 теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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;

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.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации в МО Караческое городское поселение теплоснабжающей организацией является ГУП «Брянсккоммунэнерго».

# **Раздел 9 . Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В МО Карачевское городское поселение теплоснабжение г. Карачев осуществляется от 12 источников тепловой энергии.

**Таблица 10.**

**Котельная г Карачев, ул 50 лет Октября, 107/1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г Карачев, ул 50 лет Октября, 107/1** | |  |  | 32:10:360310 |
| *Коопунивермаг филиал* | УНИВЕРМАГ | 50 лет Октября ул , д.107 | 66946,21 | 32:10:360310 |
| *Общепит (Карачев)* | Кондитерский цех | Советская ул , д.53 | 31863,44 | 32:10:360326 |
| *Общепит (Карачев)* | Ресторан "Снежить" | Советская ул , д.53 | 82867,16 | 32:10:360326 |
| *Общепит (Карачев)* | Склад | Советская ул , д.53 | 8579,97 | 32:10:360326 |
| *Почта России* | АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗД | Советская ул , д.53 | 31555,15 | 32:10:360326 |
| *Почта России* | ГАРАЖ РУПС | Советская ул , д.53 | 23506,78 | 32:10:360326 |
| *Ростелеком* | АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗД | СОВЕТСКАЯ 53 | 85143,56 | 32:10:360326 |
| *Ростелеком* | ГАРАЖИ СВЯЗЬИНФОРМ | СОВЕТСКАЯ 53 | 13160,26 | 32:10:360326 |
| *Ростелеком* | ДИЗЕЛЬНАЯ | СОВЕТСКАЯ 53 | 5988,70 | 32:10:360326 |

**Котельная г Карачев, ул Первомайская, 148/1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г Карачев, ул Первомайская, 148/1** | |  |  | 32:10:360513 |
| *Бурлаченко Константин Анатольевич* | Ч Ж/Д Бурлаченко Константон Анатольевич | Пролетарская , д.40В , кв.1 | 6960,60 | 32:10:360513 |
| *Васильева Наталья Васильевна (частный жилой дом)* | Ч Ж/Д ВАСИЛЬЕВА Н.В. | Пролетарская ул , д.40 Д , кв.1 | 6478,40 | 32:10:360513 |
| *Дивненко Галина Николаевна (частный жилой дом)* | Ч Ж/Д ДИВНЕНКО Г.Н. | Пролетарская ул , д.40 Д , кв.3 | 7178,77 | 32:10:360513 |
| *Игнатов Геннадий Александрович (частный жилой дом)* | Ч Ж/Д ИГНАТОВ Г,А. | Пролетарская ул , д.40 Г , кв.2 | 6632,89 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ГАРАЖ | Первомайская ул , д.148 | 38932,19 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ДЕЗИНФЕКТОРСКАЯ | Первомайская ул , д.148 | 9954,25 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ЗУБОПРОТЕЗ.КАБИНЕТ | Первомайская ул , д.148 | 34068,94 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ИФЕКЦИОНН.ОТДЕЛЕНИЕ | Первомайская ул , д.148 | 95918,49 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ЛЕЧЕБНЫЙ КОРПУС | Первомайская ул , д.148 | 166700,00 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | МОРГ | Первомайская ул , д.148 | 18757,30 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ПИЩЕБЛОК | Первомайская ул , д.148 | 39192,72 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ПОДВАЛЫ | Первомайская ул , д.148 | 46925,55 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ПОЛИКЛИНИКА | Первомайская ул , д.148 | 158717,76 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ПРАЧЕЧНАЯ | Первомайская ул , д.148 | 65025,41 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | СТ.СКОРОЙ ПОМОЩИ | Первомайская ул , д.148 | 3430,58 | 32:10:360513 |
| *Карачевская центральная районная больница* | ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОРПУС | Первомайская ул , д.148 | 481719,08 | 32:10:360513 |
| *Миронова Светлана Алексеевна (частный жилой дом)* | Ч Ж/Д МИРОНОВА С.А. | Пролетарская ул , д.40 В , кв.2 | 6488,70 | 32:10:360409 |
| *Сычева Светлана Семеновна (частный жилой дом)* | Ч Ж/Д СЫЧЕВА С.С. | Пролетарская ул , д.40 Г , кв.3 | 6668,94 | 32:10:360409 |
| *Фомина Зоя Васильевна (частный жилой дом)* | Ч Ж/Д ФОМИНА З.В. | Пролетарская ул , д.40 , кв.3 | 6272,41 | 32:10:360409 |
| *ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ АНИСИН АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ* | Ч Ж/Д АНИСИН А.В. | Пролетарская ул , д.40 Д , кв.2 | 6513,42 | 32:10:360409 |
| *Шалова Валентина Викторовна (частный жилой дом)* | Ч Ж/Д ШАЛОВА В.В. | Пролетарская ул , д.40 Г , кв.1 | 6452,65 | 32:10:360409 |

**Котельная г. Карачев, ул.. Урицкого, 50**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г Карачев, ул Урицкого, 50** | |  |  | 32:10:360327 |
| *АДМИНИСТРАЦИЯ КАРАЧЕВСКОГО Р-НА* | ГАРАЖИ | Советская ул, д.64 | 4984,50 | 32:10:360926 |
| *Брянский пожарно-спасательный центр* | ГАРАЖ | Ленина ул, д.51 | 89249,09 | 32:10:360926 |
| *Брянский пожарно-спасательный центр* | ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ | Ленина ул, д.51 | 112491,36 | 32:10:360926 |
| *Брянскстат* | ОТДЕЛ СТАТИСТИКИ | Дзержинского ул, д.4 | 2812,28 | 32:10:360327 |
| *Брянскфармация* | Аптека №10 | Ленина ул, д.28 | 27101,18 | 32:10:360327 |
| *Детский сад №1 Аленький цветочек* | Детский сад | Дзержинского ул, д.12 | 86732,15 | 32:10:360327 |
| *ИП Кондратова Римма Вячеславовна* | МАГАЗИН "ЕРМАК" | УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ 145 | 5470,45 | 32:10:360327 |
| *ИП Макаров Алексей Николаевич* | Компьютерный салон | Дзержинского ул, д.10 | 3988,03 | 32:10:360327 |
| *ИП Сосенко Александр Альбертович* | МАГАЗИН | Дзержинского ул, д.10 | 2552,88 | 32:10:360327 |
| *Коопунивермаг филиал* | МАГАЗИН "ПРОДУКТЫ" | Первомайская ул, д.145 | 4380,01 | 32:10:360327 |
| *Росгосстрах* | АДМ/ЗД "ГОССТРАХА" | Дзержинского ул, д.4 | 10717,68 | 32:10:360327 |
| *Средняя общеобразовательная школа имени А.М. Горького г. Карачев* | Мастерские | Дзержинского ул, д.28 | 15797,03 | 32:10:360327 |
| *Средняя общеобразовательная школа имени А.М. Горького г. Карачев* | Спортзал | Дзержинского ул, д.28 | 36741,51 | 32:10:360327 |
| *Средняя общеобразовательная школа имени А.М. Горького г. Карачев* | Тир | Дзержинского ул, д.28 | 44342,87 | 32:10:360327 |
| *Средняя общеобразовательная школа имени А.М. Горького г. Карачев* | Школа | Дзержинского ул, д.28 | 145725,33 | 32:10:360327 |
| *Средняя общеобразовательная школа имени А.М. Горького г. Карачев* | Школа | Дзержинского ул, д.28 | 98093,62 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.145 | 195478,19 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.147 | 194621,79 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Дзержинского ул, д.8 | 237947,75 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Дзержинского ул, д.10 | 291928,05 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Дзержинского ул, д.6 | 237947,75 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Ленина ул, д.51 А | 170221,20 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Ленина ул, д.28 | 234461,16 | 32:10:360327 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Урицкого ул, д.58 | 184009,16 | 32:10:360328 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Урицкого ул, д.65 А | 199073,24 | 32:10:360328 |
| *Управление мировой юстиции Брянской области* | ПОМЕЩЕНИЕ СУДЕБНЫХ УЧАСТКОВ | Дзержинского ул, д.10 | 6003,23 | 32:10:360328 |
| *Управление судебного Департамента* | НАР.СУД | Ленина ул, д.30 | 59522,99 | 32:10:360328 |
| *ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ АКОПЯН ЛАРИСА ГАРНИКОВНА* | Ч Ж/Д АКОПЯН Л.Г. | Первомайская ул, д.153, кв.1 | 8650,57 | 32:10:360328 |
| *ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ АНОХИН СЕРГЕЙ ЕВДОКИМОВИЧ* | Ч Ж/ДОМ АНОХИН С.В. | Первомайская ул, д.153, кв.2 | 8612,46 | 32:10:360328 |
| *школа искусств имени Кольцова* | Гараж | Володарского ул, д.80 | 4427,06 | 32:10:360328 |
| *школа искусств имени Кольцова* | МОУ ДОД Школа искусств | Володарского ул, д.80 | 32219,04 | 32:10:360328 |
| *школа искусств имени Кольцова* | Сарай | Володарского ул, д.80 | 1604,48 | 32:10:360328 |

**Котельная г.Карачев, ул. Тургенева, 25**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г.Карачев, Тургенева, 25** | |  |  | 32:10:360218 |
| *Детский сад №7 Аленка* | Бассейн | Луначарского ул |  | 32:10:360308 |
| *Детский сад №7 Аленка* | Детский сад (новый корпус) | Карла Маркса ул , д.26 А | 141479,78 | 32:10:3600308 |
| *Детский сад №7 Аленка* | Детский сад (старый корпус) | Карла Маркса ул , д.26 А | 83945,69 | 32:10:3600308 |
| *Детский сад №7 Аленка* | Прачечная | Карла Маркса ул , д.26 А |  | 32:10:3600308 |
| *Ж/Д ул.К.Либкнехта, 52-А (бытовые абоненты)* | ком.1 Грибачев Алексей Александрович | Карла Либкнехта ул , д.52-А , кв.1 | 3119,83 | 32:10:360215 |
| *Ж/Д ул.К.Либкнехта, 52-А (бытовые абоненты)* | ком.2 Матвеева Анна Владимировна | Карла Либкнехта ул , д.52-А , кв.2 | 2661,45 | 32:10:360215 |
| *Ж/Д ул.К.Либкнехта, 52-А (бытовые абоненты)* | ком.3 Ломакина Татьяна Леонидовна | Карла Либкнехта ул , д.52-А , кв.3 | 2608,15 | 32:10:360215 |
| *ЖСК-5 Г.КАРАЧЕВ* | ЖСК-5 | Карла Либкнехта ул , д.27 | 323157,74 | 32:10:360216 |
| *ЖСК-6 Г.КАРАЧЕВ КАРАЧЕВ ОСБ 5563* | ЖСК - 6 | Тургенева ул , д.34 |  | 32:10:360216 |
| *ЖСК-6 Г.КАРАЧЕВ КАРАЧЕВ ОСБ 5563* | ЖСК - 6 | Тургенева ул , д.34 | 312294,99 | 32:10:360216 |
| *ОАО "Брянские КС"* | База | Карачев г | 36100,00 | 32:10:360218 |
| *ОАО "Брянские КС"* | Гараж | Карачев г | 40800,00 | 32:10:360218 |
| *ОАО "Брянские КС"* | Мастерские | Карачев г | 8500,00 | 32:10:360218 |
| *ТСЖ "МИР"* | ТСЖ "МИР" | Карла Маркса ул, д.20 |  | 32:10:3600308 |
| *ТСЖ "МИР"* | ТСЖ "МИР" | Карла Маркса ул, д.20 | 239134,82 | 32:10:3600308 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Карла Либкнехта ул, д.25 |  | 32:10:3600308 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Карла Маркса ул, д.18 |  | 32:10:3600308 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Карла Либкнехта ул , д.25 | 251552,39 | 32:10:3600308 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Карла Маркса ул, д.18 | 267119,60 | 32:10:3600308 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Тургенева ул , д.23 | 237412,18 | 32:10:360316 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Карла Либкнехта ул, д.31 | 357276,03 | 32:10:360316 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Тургенева ул , д.23 |  | 32:10:360316 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Карла Либкнехта ул, д.31 |  | 32:10:360316 |
| *Управдом (Карачев)* | Жилой дом | Карла Либкнехта ул, д.29 | 489995,54 | 32:10:360215 |
| *Управдом (Карачев)* | Жилой дом | Карла Либкнехта ул, д.29 |  | 32:10:360215 |
| *ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ ПОДКОПАЕВА НАТАЛЬЯ ПЕТРОВНА* | ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ ПОДКОПАЕВА НАТАЛЬЯ ПЕТРОВНА | Карла Либкнехта ул, д.52 В | 10965,90 | 32:10:360215 |
| *ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ ПОЧЕНИКИНА ЛЮБОВЬ ВЛАДИМИРОВНА* | ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ ПОЧЕНИКИНА ЛЮБОВЬ ВЛАДИМИРОВНА | Карла Либкнехта ул, д.52 А | 17111,62 | 32:10:360215 |
| *ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ СЕЛЕЗНЕВ НИКОЛАЙ КИРИЛОВИЧ* | СЕЛЕЗНЕВ | Карла Либкнехта ул, д.46, кв.1 | 4729,54 | 32:10:360215 |
| *ЧАСТНЫЙЖ/ДОМ ЛУНИНА ЛЮДМИЛА ГЕРМАНОВНА* | ЛУНИНА Л.Г. | Карла Либкнехта ул, д.46, кв.2 | 3716,07 | 32:10:360215 |
| *Школа имени С.М. Кирова г. Карачев* | Бассейн | Карла Либкнехта ул, д.34 | 29808,17 | 32:10:360215 |
| *Школа имени С.М. Кирова г. Карачев* | Тир | Карла Либкнехта ул, д.34 | 32418,42 | 32:10:360215 |
| *Школа имени С.М. Кирова г. Карачев* | Школа | Карла Либкнехта ул, д.34 | 363772,61 | 32:10:360215 |
| *Якушкина Елена Николаевна* | Магазин | Карла Либкнехта ул, д.29 | 20078,37 | 32:10:360215 |

**Котельная ул Горького, 20Е**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г.Карачев, ул Горького, 20Е** | |  |  | 32:10:360404 |
| *Детский сад №6 Березка* | Детский сад | Пролетарская ул, д.27 А | 72648,46 | 32:10:360404 |
| *Детский сад №6 Березка* | Детский сад - ясли | Пролетарская ул, д.27 А | 22142,33 | 32:10:360404 |
| *Детский сад №6 Березка* | Мастеркие | Пролетарская ул, д.27 А | 582,02 | 32:10:360404 |
| *Детский сад №6 Березка* | Прачечная | Пролетарская ул, д.27 А | 5230,28 | 32:10:360404 |
| *Детский сад №6 Березка* | Столовая | Пролетарская ул, д.27 А | 7509,93 | 32:10:360404 |

**Котельная ул К.Маркса, 38А/1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г.Карачев, ул К.Маркса, 38А/1(Баня)** | |  |  | 32:10:360316 |
| ИП Кондратова Римма Вячеславовна | ГАРАЖ | Карла Маркса ул | 9461,70 | 32:10:360316 |
| Коопунивермаг филиал | МАСТЕРСКАЯ "ТЕЛЕАТЕЛЬЕ" | Карла Маркса ул | 1267,32 | 32:10:360316 |
| Коопунивермаг филиал | Меб. маг. (пристройка) | ул. К. Маркса | 9967,45 | 32:10:360316 |
| Кооп универмаг филиал | МЕБЕЛЬНЫЙ МАГАЗИН | Карла Маркса ул | 17231,92 | 32:10:360316 |
| МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ КАРАЧЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТ | БАНЯ | Карла Маркса ул , д.38-Б | 66151,29 | 32:10:360316 |
| МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ КАРАЧЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТ | ДИСПЕТЧЕРСКАЯ | Карла Маркса ул , д.26 | 4938,10 | 32:10:360316 |

**Котельная ул Первомайская ,26А/1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению, Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г.Карачев, ул Первомайская ,26А/1 (УПК)** | |  |  | 32:10:360505 |
| *АДМИНИСТРАЦИЯ КАРАЧЕВСКОГО Района* | Многофункциональный центр | Первомайская ул , д.26 | 23450,46 | 32:10:360505 |
| *Карачевская детско-юношеская спортивная школа* | сауна | Первомайская ул , д.26 | 2700,00 | 32:10:360505 |
| *Карачевская детско-юношеская спортивная школа* | спортзал | Первомайская ул , д.26 | 37848,28 | 32:10:360505 |
| *Пронин Сергей Сергеевич* | Здание лаборатории | Первомайская ул , д.26 | 5947,48 | 32:10:360505 |

**Котельная ул.Первомайская, 125а**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г.Карачев, ул.Первомайская, 125а** | |  |  | 32:10:360325 |
| *АДМИНИСТРАЦИЯ КАРАЧЕВСКОГО Района* | Гараж | Советская ул , д.64 | 2507,00 | 32:10:360325 |
| *АДМИНИСТРАЦИЯ КАРАЧЕВСКОГО Района* | ГАРАЖИ АДМИНИСТРАЦИИ | Советская ул , д.64 | 46128,74 | 32:10:360325 |
| *АДМИНИСТРАЦИЯ КАРАЧЕВСКОГО Района* | ЗДАНИЕ АДМИНИСТРАЦИИ | Советская ул , д.64 | 147276,96 | 32:10:360325 |
| *ЖСК-3 КАРАЧЕВ ДОП.ОФИС 0150* | ЖСК-3 | Советская ул , д.68 | 166378,45 | 32:10:360325 |
| *ИП Лоскутов Николай Сергеевич* | Нежилое помещение | Тургенева ул , д.7 | 8193,27 | 32:10:360325 |
| *ИП Поздняков Андрей Владимирович* | Магазин | Первомайская ул , д.127 | 3525,01 | 32:10:360325 |
| *КАРАЧЕВСКАЯ ГОРОДСКАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ Л/С 0302500220) ДОП.ОФИС 0150* | ГАРАЖИ АДМИНИСТРАЦИИ | Советская ул , д.64 | 2241,55 | 32:10:360325 |
| *Карачевский районный Дом культуры* | ДОМ КУЛЬТУРЫ | Советская ул , д.66-А | 175828,96 | 32:10:360327 |
| *КАРАЧЕВСКОЕ РУО* | 2 ГАРАЖА РУО | Советская ул , д.64 | 4394,62 | 32:10:360325 |
| *Кооппродукты* | М-Н "ПРОДУКТЫ" | УЛ.ТУРГЕНЕВА 9 | 4750,17 |  |
| *Межрайонная ИФНС России №5 по Брянской области (УФК)* | АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗДАНИЕ | Ленина ул , д.36 | 7037,35 | 32:10:360326 |
| *Межрайонная ИФНС России №5 по Брянской области (УФК)* | ГАРАЖ МНС | квартал 25 | 4704,31 | 32:10:360326 |
| *МИШИНА ТАТЬЯНА ИВАНОВНА* | МАГАЗИН | УЛ.СОВЕТСКАЯ Д.68/2 | 2024,07 | 32:10:360327 |
| *Отдел внутренних дел по Карачевскому району* | АД/ЗДАНИЕ РОВД | Советская ул , д.59 | 77207,16 | 32:10:360326 |
| *Отдел внутренних дел по Карачевскому району* | ГАРАЖ РОВД | Советская ул , д.59 | 14396,06 | 32:10:360326 |
| *Отдел внутренних дел по Карачевскому району* | ЗДАНИЕ ГИБДД | Советская ул , д.59 | 5535,99 | 32:10:360326 |
| *Прокуратура Брянской области* | ГАРАЖ ПРОКУРАТУРЫ | Первомайская ул , д.90 | 2123,57 | 32:10:360508 |
| *Прокуратура Брянской области* | Прокуратура | Первомайская ул , д.90 А | 9189,75 | 32:10:360508 |
| *РИРЦ Брянской области* | Помещение расчетно-кассового центра | Советская ул , д.53А | 4906,99 | 32:10:360326 |
| *Росинкас* | ПОМЕЩЕНИЕ ИНКАССАЦИИ | УЛ.СОВЕТСКАЯ 64 | 5791,65 | 32:10:360317 |
| *ТСЖ"ВОСТОК"* | ТСЖ "ВОСТОК" | Первомайская ул , д.125 | 220445,78 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Тургенева ул, д.7 | 222617,95 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.121 | 257611,59 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Советская ул., д.53 А | 291928,05 | 32:10:360326 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Советская ул, д.74 | 50542,32 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Советская ул, д.76 | 56579,90 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Тургенева ул, д.1 | 225318,48 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Тургенева ул, д.9 | 236648,98 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.139 | 64938,47 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.123 | 276094,08 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.127 | 256087,27 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Ж/ДОМ | Советская ул, д.72 | 49708,06 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | Жилой дом | Тургенева ул, д.5 | 84180,04 | 32:10:360325 |
| *Управдом (Карачев)* | ОБЩЕЖИТИЕ | Тургенева ул, д.3 | 185980,49 | 32:10:360325 |
| *Управление судебного Департамента* | ГАРАЖ | Советская ул, д.64 | 2934,66 | 32:10:360325 |
| *Управление Федеральной службы безопасности по Брянской области* | АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗД | Ленина ул, д.34 | 10673,39 | 32:10:360326 |
| *УФС судебных приставов* | Гараж | Советская ул квартал 25 | 2448,01 | 32:10:360326 |
| *УФСИН по Брянской области* | Адм. помещение | Ленина ул, д.36 | 2683,85 | 32:10:360325 |
| *ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ БАШКАТОВА Т.Г.* | Ч Ж/Д БАШКАТОВА Т.Г. | Первомайская ул, д.88 | 9965,82 | 32:10:360508 |

**Котельная ул.Свердлова, 3а**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г.Карачев, ул.Свердлова, 3а** | |  |  | 32:10:360509 |
| библиотека имени Баранских | библиотека | Свердлова пер, д.2 | 59474,27 | 32:10:360508 |
| Брянскоблтехинвентаризация | Офис | Свердлова ул, д.3 | 9889,08 | 32:10:360509 |
| Детский сад №8 Светлячок | Бассейн | Белинского ул, д.57 А |  | 32:10:360517 |
| Детский сад №8 Светлячок | Детский сад | Белинского ул, д.57 А | 175929,89 | 32:10:360517 |
| ИП Крупенин Александр Петрович | Магазин | Первомайская ул, д.94 | 4679,06 | 32:10:360509 |
| Карачевская центральная районная больница | ДЕТСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА | Свердлова ул, д.12 | 83462,44 | 32:10:360517 |
| Кооппродукты | ГАСТРОНОМ | Первомайская ул, д.94 | 31821,61 | 32:10:360509 |
| Кооппродукты | М-Н "ОВОЩИ" | Первомайская ул, д.94 | 5820,56 | 32:10:360509 |
| Кооппродукты | М-Н "ХЛЕБ" | УЛ.СВЕРДЛОВА 3 | 5452,21 | 32:10:360509 |
| Носова Елена Александровна | МАГАЗИН НОСОВА Е. | УЛ.ПЕРВОМАЙСК.92\2 | 2216,97 | 32:10:360509 |
| ООО "Венеция" | Магазин | Свердлова ул, д.1 | 4814,00 | 32:10:360509 |
| ООО "УПРАВДОМ" | Мастерские | Первомайская ул, д.94 Б | 10593,29 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Свердлова ул, д.31 |  | 32:10:360510 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.96 | 122735,16 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Урицкого ул, д.60 | 193033,96 | 32:10:360510 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Свердлова ул, д.31 | 290022,64 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.94 | 182800,00 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Первомайская ул, д.92 | 137514,04 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Свердлова ул, д.3 | 265747,70 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Свердлова ул, д.1 | 61738,41 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Ж/ДОМ | Ленина ул, д.53 | 167265,23 | 32:10:360509 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | Володарского ул, д.84 | 226296,93 | 32:10:360510 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | Свердлова ул, д.2 | 20822,54 | 32:10:360516 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | Володарского ул, д.84 |  | 32:10:360510 |
| ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ МОНАХОВ ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ | ЧАСТНЫЙ Ж/ДОМ МОНАХОВ ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ | Ул. СВЕРДЛОВА Д.2 А | 11970,10 | 32:10:360516 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| **г.Карачев, ул Кольцова,38А (дом/ребёнка)** | |  |  | 32:10:360313 |
| Дом ребенка | ГАРАЖ Д.РЕБЕНКА | Кольцова ул, д.38 | 5251,63 | 32:10:360313 |
| Дом ребенка | ЗДАНИЕ дом ребенка | Кольцова ул, д.38 | 89792,76 | 32:10:360313 |
| Дом ребенка | ПРАЧЕЧНАЯ | Кольцова ул, д.38 | 2662,29 | 32:10:360313 |
| Дом ребенка | ПРИСТРОЙКА ПРАЧЕЧНОЙ | Кольцова ул, д.38 | 2771,69 | 32:10:360313 |
| Дом ребенка | СКЛАД | Кольцова ул, д.38 | 652,81 | 32:10:360313 |
| Средняя общеобразовательная школа №5 г. Карачев | Школа | Кольцова ул, д.36А | 242482,63 | 32:10:360313 |

**Котельная ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | | |  | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | *Цех 302* |  | 735700 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 508 |  | 465400 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Карное депо |  | 84000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Склад ГО |  | 178000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Компрессорная |  | 90000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Уч-к изг. Коробок |  | 79000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Котельная |  | 45000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 510 |  | 77000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 509 |  | 227000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Пожарное депо |  | 95000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 304 |  | 833230 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Склад огн. Мат. |  | 43190 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 513 |  | 194347 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Заготовительный участок |  | 23795 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Столовая |  | 143348 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Орел ГТУ |  | 216700 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | 2-х этажная вставка |  | 96734 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Клуб Спутник |  | 180740 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | КИС |  | 116000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Насосная перекачки гальваника |  | 25000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Инженерный корпус №1 |  | 239484 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Главный корпус |  | 2662593 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 311 |  | 887531 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Склады |  | 272918 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Станция нейтрализации |  | 130889 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | РБУ |  | 39353 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 301 |  | 263488 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 306 |  | 1192097 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Цех 505 |  | 1123162 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Пристройка 505 |  | 374387 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Спортзал |  | 95755,4 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Выделенная связь |  | 56000 | 32:10:360417 |
| ОАО «Карачевский завод «ЭЛЕКТРОДЕТАЛЬ» | Насосная водоснабжения |  | 32037 | 32:10:360417 |
| Д/с Мишутка | Д/с Мишутка |  | 186289 | 32:10:360402 |
| Д/с Золотая рыбка | Д/с Золотая рыбка |  | 167459 | 32:10:360402 |
| ЦРБ | Нерв. Отд. ЦРБ |  | 120472 | 32:10:360402 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Горького,19 | 181744 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Горького, 2 | 323920 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Горького, 4 | 323920 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Луначарского, 195 | 206958 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Луначарского, 199 | 206958 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Луначарского, 201 | 206958 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Октябрьская, 98 | 88555 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Октябрьская, 106 | 79035 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Октябрьская, 100 | 82257 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Октябрьская, 102 | 80694 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Октябрьская, 104 | 82525 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Луначарского, 197 | 208547 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Пролетарская, 1 | 288157 | 32:10:360132 |
| Магазин | Магазин | Магазин | 3196 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Пролетарская, 11 | 181 | 32:10:360132 |
| Управдом (Карачев) | Жилой дом | ул. Октябрьская, 96 | 52033 | 32:10:360132 |

**Котельная ЗАО «МЕТАКЛЭЙ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрагент | Наименованиие  потребителя | Адрес  потребителя | Часовая нагрузка по отоплению  Ккал/час. | Кадастровый номер квартала |
| ЗАО «МЕТАКЛЭЙ» | | |  |  |
| ООО "Поли технология" | *Цех 302* |  | 735700 | 32:10:360909 |
| МУП "карачевский гор. Водоканал | Цех 508 |  | 465400 | 32:10:360909 |
| ООО"Правовед" | Карное депо |  | 84000 | 32:10:360909 |
| ИП Фейгин | Склад ГО |  | 178000 | 32:10:360909 |
| Карачевский ДДТ | Компрессорная |  | 90000 | 32:10:360909 |
| Управление ЗАГС | Уч-к изг. Коробок |  | 79000 | 32:10:360909 |
| Карачевский ДЮСШ | Котельная |  | 45000 | 32:10:360909 |
| ГУ УПФР | Цех 510 |  | 77000 | 32:10:360909 |
| ЗАО "Центромебель" | Цех 509 |  | 227000 | 32:10:360909 |
| ИП Романова | Пожарное депо |  | 95000 | 32:10:360909 |
| ИП Носова | Цех 304 |  | 833230 | 32:10:360909 |
| ООО Управдом | Склад огн. Мат. |  | 43190 | 32:10:360909 |

# **Раздел 10. Выявления бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

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

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

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

О наличии безхозяйных сетей не заявлено.