Кировское областное государственное бюджетное учреждение институт «Кировкоммунпроект»

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Мирнинского городского поселения

Оричевского района Кировской области на срок 15 лет до 2028 года

(Муниципальный контракт №7 от 25 июля 2013г.)

Книга 1: Утверждаемая часть

Директор КОГБУ

институт «Кировкоммунпрокет» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.А. Прозоров/

Главный инженер КОГБУ

институт «Кировкоммунпроект» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Г.А. Варанкин/

Киров 2013

**СОДЕРЖАНИЕ**

ОБЩАЯ ЧАСТЬ 4

Характеристика Мирнинского городского поселения 6

Характеристика систем теплоснабжения Мирнинского городского поселения 8

РАЗДЕЛ 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Мирнинского городского поселения 9

1.1. Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Мирнинского городского поселения 9

1.2. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системами теплоснабжения Мирнинского городского поселения 16

РАЗДЕЛ 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 17

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения 17

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 22

2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии 25

РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя 28

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 28

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 28

РАЗДЕЛ 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 29

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии 29

4.2. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения 29

4.3. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 30

4.4. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии 30

РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 33

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку 33

РАЗДЕЛ 6. Перспективные топливные балансы 33

РАЗДЕЛ 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 34

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии 34

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и тепловых пунктов 34

РАЗДЕЛ 8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации 35

РАЗДЕЛ 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 38

9.1. Оценка надежности теплоснабжения 39

РАЗДЕЛ 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 40

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 41

Приложение 1. Генеральный план тепловых сетей теплогенерирующих источников Мирнинского городского посления.

Приложение 2. Схема тепловых сетей теплогенерирующих источников Мирнинского городского посления.

Приложение 3. Зоны действия теплогенерирующих источников Мирнинского городского посления.

Приложение 4. Радиус эффективного теплоснабжения Мирнинского городского поселения.

**ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Основания для разработки и утверждения схем теплоснабжения поселений и городских округов установлены требованиями федерального законодательства:

* Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей;
* Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Приказ Минэнерго России и Минрегиона России №565/667 от 29.12.2012 г. «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».
* Федеральный закон от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
* При разработке схемы теплоснабжения Мирнинского городского поселения использованы материалы и информация, предоставленные администрацией Мирнинского городского поселения и теплоснабжающими организациями, в том числе
* генеральный план Мирнинского городского поселения;
* проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);
* эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам);
* конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
* данные коммерческого учета потребления отпуска и потребления тепловой энергии;
* документы по хозяйственной и финансовой деятельности (тарифы и их составляющие);
* договоры на пользование тепловой энергией, горячей водой;
* данные потребления тепловой энергии на собственные нужды;
* статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

Согласно пункту 20 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ:

Схема теплоснабжения – документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы [теплоснабжения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), ее развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

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

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

* определение направления развития системы теплоснабжения населенного пункта;
* определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих теплоисточников;
* снижение издержек производства, передачи и себестоимости тепловой энергии и горячей воды;
* повышение качества предоставляемых энергоресурсов;
* увеличение прибыли самого предприятия.

Наряду с системами централизованного теплоснабжения предполагается значительное усовершенствование системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития системы 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.

Муниципальная адресная подпрограмма "Газификация муниципального образования «Мирнинское городское поселение Оричевского района Кировской области» на 2013-2015 годы, утверждена Постановлением администрации Мирнинского городского поселения Оричевского района Кировской области от 10.12.2012г. №296 (далее - Муниципальная адресная подпрограмма).

В социально-экономическом развитии поселения существенная роль отведена газификации. Газовое хозяйство поселения развивалось в соответствии с распоряжением Совета Министров СССР от 25 декабря 1987 года N 2782-р и постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июля 1996 года N 819 "О развитии газификации Российской Федерации в 1996 - 2000 годах".

Развитие системы газоснабжения Мирнинского городского поселения Оричевского района будет осуществляться в соответствии с утвержденной схемой газоснабжения.

В результате реализации Муниципальной адресной программы строительство газопровода и установка современного газового оборудования позволит решить проблему отопления, горячего водоснабжения, отказа от баллонной системы газоснабжения для приготовления пищи в частных домовладениях.

На территории Мирнинского городского поселения Оричевского района имеется магистральный газопровод высокого давления Кумены - Мирный. С начала газификации к поселению подведен межпоселковый газопровод, по программе «Утилизация химических отходов» введена в эксплуатацию и функционирует газовая котельная мощностью на 22 МВт.

Жители многоквартирных домов в полном объеме получают газ для приготовления пищи, но жилой частный сектор Мирнинского городского поселения и часть предприятий торговли, не подключенных к центральной системе отопления пгт Мирный, вынуждены использовать дрова и электрическую энергию для обогрева жилых, торговых и производственных помещений, а для приготовления пищи жители частного сектора используют сжиженный газ в баллонах.

**Характеристика Мирнинского городского поселения**

Муниципальное образование Мирнинское городское поселение входит в состав Оричевского района Кировской области. Площадь городского поселения по паспорту – 12,53 га.

Мирнинское городское поселение граничит:

* на юге, юго-западе – с Пищальским сельским поселением;
* на востоке – с Шалеговским сельским поселением;
* на севере – с Истобенским сельским поселением.

Северо-восточная граница Мирнинского городского поселения совпадает с границей Оричевского района, вследствие чего имеются совместные границы с Котельничским районом.

Административным центром Мирнинского городского поселения является пгт Мирный. Расстояние от пгт Мирный до областного центра – г.Кирова – 82,5 км. Поселок находится рядом с железной дорогой, станция – Марадыковский.

В состав Мирнинского городского поселения входят:

- 1 поселок городского типа (пгт Мирный);

- 19 деревень;

- 1 поселок (Быстряги);

- 1 ж.д. казарма 894 км.

Таблица 1. Перечень населенных пунктов, входящих в состав Мирнинского городского поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование населенных пунктов | Численностьнаселения, чел. | Расстояние доадминистративного центра, км |
| 1 | пгт Мирный | 3174 |  |
| 2 | деревня Березины | 2 | 12,5 |
| 3 | деревня Березкины | 10 | 8,0 |
| 4 | деревня Брагичи | 130 | 5,5 |
| 5 | поселок Быстряги | 133 | 10,5 |
| 6 | деревня Горбачи | 1 | 7,0 |
| 7 | деревня Ерши | 0 | 8,0 |
| 8 | деревня Жуки | 5 | 10,5 |
| 9 | деревня Корсаки | 0 | 7,5 |
| 10 | деревня Марадыково | 0 | 9,0 |
| 11 | деревня Новожилы | 8 | 12,0 |
| 12 | деревня Омеличи | 1 | 7,0 |
| 13 | деревня Ряби | 13 | 11,5 |
| 14 | деревня Серичи | 0 | 7,0 |
| 15 | деревня Тарасовы | 52 | 9,5 |
| 16 | деревня Терешичи | 9 | 3,5 |
| 17 | деревня Тихоненки | 4 | 6,0 |
| 18 | деревня Треничи | 0 | 7,5 |
| 19 | деревня Храмые | 20 | 3,0 |
| 20 | деревня Чигили | 2 | 4,5 |
| 21 | деревня Якуничи | 0 | 6,0 |
| 22 | ж.д.казарма 894 км. | 6 | 7,5 |
| 23 | Воинская часть | 555 | - |

Система централизованного теплоснабжения предусмотрена в пгт Мирный и в Войсковой части 21228. В других населенных пунктах Мирнинского городского поселения предусмотрено индивидуальное отопление.

Численность населения Мирнинского городского поселения по состоянию на 01.01.2013 составляет 3570 человек. Мужчин 1300 и 1663 женщин.

**Территория** Мирнинского городского поселения относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая сумма осадков составляет 678 мм. Наибольшее количество осадков, в период с апреля по октябрь составляет 433мм. 70% осадков выпадает в теплый период в виде ливневых дождей, часто сопровождающимися грозами. Зимние осадки имеют меньшую интенсивность, но большую продолжительность. Первый снег, обычно, выпадает в конце октября, но лежит недолго и исчезает вследствие потеплений. Устойчивый снежный покров образуется в середине ноября и держится 160-170 дней. Средняя из наибольших высот составляет 50-60 см на открытых участках и 70-80 см на защищенных.

Ветровой режим обусловлен общей циркуляцией атмосферы. Господствующими ветрами в районе являются ветра южного направления. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с. Летом скорость ветра ниже -3,3 м/с, чем зимой.

Холодная и длительная зима обуславливает максимальную теплоизоляцию зданий и сооружений.

Глубина промерзания грунтов в среднем составляет 70-120 см.

Территория Мирнинского городского поселения относится к строительно-климатической зоне IB. Продолжительность отопительного периода 232 суток. Расчетная температура самой холодной пятидневки -34оС, средняя температура отопительного периода -5,8оС.

**Характеристика систем теплоснабжения Мирнинского городского поселения**

Отпуск тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения производится от трех источников. Теплоснабжающие организации Мирнинского городского поселения:

1. Оричевское муниципальное унитарное производственное предприятие жилищно-коммунального хозяйства «Теплосервис» (газовая котельная БМК-22), далее – ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»;

2. ООО «Теплоэнерго»;

3. Филиал ФБУ «Федеральное управление по безопасному хранению и уничтожению химического оружия» при Министерстве промышленности и торговли РФ (войсковая часть70855) 1205 объект по хранению и уничтожению химического оружия – Войсковая часть 21228 (далее – Войсковая часть 21228).

Распределение выработки тепловой энергии между теплоснабжающими организациями представлено на Рисунке 1.

Рисунок 1. Диаграмма распределения выработки тепла между теплоснабжающими организациями

Структура тепловых нагрузок источников теплоснабжения теплоснабжающих организаций Мирнинского городского поселения представлена на Рисунке 2.

Рисунок 2. Диаграмма распределения тепловых нагрузок между теплоснабжающими организациями

**Примечание:** **\*** тепловые нагрузки требуют уточнения

**РАЗДЕЛ 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Мирнинского городского поселения**

**1.1. Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Мирнинского городского поселения**

Характеристики сохраняемого жилого и нежилого фондов Мирнинского городского поселения представлены в Таблицах 2 и 3.

Таблица 2. Характеристика сохраняемого жилого фонда

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тип здания /Адрес | Отапливаемая площадь | кол-во этажей | кол-во проживающих | Тепловая нагрузка (Гкал/ч) | год ввода в эксплуатацию |
| отопление | ГВС | вентиляция | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а** |
|  | ж/д | 108,3 |  |  | 0,012 | 0,0012 |  | 0,0132 | 1974 |
|  | ж/д | 111,3 |  |  | 0,012 | 0,00071 |  | 0,01271 | 1976 |
|  | ж/д | 131,1 |  |  | 0,012 | 0,00047 |  | 0,01247 | 1977 |
|  | ж/д | 93,5 |  |  | 0,01 | 0,0012 |  | 0,0112 | 1977 |
|  | ж/д | 894,4 |  |  | 0,07 | 0,01 |  | 0,08 | 1972 |
|  | ж/д | 897,9 |  |  | 0,13 | 0,01 |  | 0,14 | 1973 |
|  | ж/д | 339 |  |  | 0,03 | 0,0028 |  | 0,0328 | 1967 |
|  | ж/д | 739,9 |  |  | 0,011 | 0,01 |  | 0,021 | 1972 |
|  | ж/д | 628,9 |  |  | 0,064 | 0,005 |  | 0,069 | 1966 |
|  | ж/д | 364,7 |  |  | 0,04 | 0,004 |  | 0,044 | 1965 |
|  | ж/д | 633 |  |  | 0,061 | 0,005 |  | 0,066 | 1965 |
|  | ж/д | 718,1 |  |  | 0,065 | 0,01 |  | 0,075 | 1967 |
|  | ж/д | 151,8 |  |  | 0,021 | 0,0005 |  | 0,0215 | 1967 |
|  | ж/д | 708,8 |  |  | 0,065 | 0,01 |  | 0,075 | 1967 |
|  | ж/д | 626,3 |  |  | 0,04 | 0,017 |  | 0,057 | 1966 |
|  | ж/д | 629,9 |  |  | 0,04 | 0,01 |  | 0,05 | 1998 |
|  | ж/д | 338,2 |  |  | 0,024 | 0,003 |  | 0,027 | 1962 |
|  | ж/д | 54,2 |  |  | 0,0057 | 0 |  | 0,0057 | 1961 |
|  | ж/д | 337,9 |  |  | 0,026 | 0,0017 |  | 0,0277 | 1962 |
|  | ж/д | 55,2 |  |  | 0,0071 | 0 |  | 0,0071 | 1960 |
|  | ж/д | 341 |  |  | 0,026 | 0,0026 |  | 0,0286 | 1962 |
|  | ж/д | 56,7 |  |  | 0,009 | 0 |  | 0,009 | 1961 |
|  | ж/д | 55,7 |  |  | 0,009 | 0 |  | 0,009 | 1961 |
|  | ж/д | 54,2 |  |  | 0,009 | 0 |  | 0,009 | 1961 |
|  | ж/д | 753,1 |  |  | 0,056 | 0,005 |  | 0,061 | 1971 |
|  | ж/д | 910 |  |  | 0,13 | 0,01 |  | 0,14 | 1971 |
|  | ж/д | 624,4 |  |  | 0,33 | 0,01 |  | 0,34 | 1968 |
|  | ж/д | 162,1 |  |  | 0,01 | 0,005 |  | 0,015 | 1994 |
|  | ж/д | 362,6 |  |  | 0,033 | 0,002 |  | 0,035 | 1969 |
|  | ж/д | 725,7 |  |  | 0,018 | 0,01 |  | 0,028 | 1969 |
|  | ж/д | 795,6 |  |  | 0,03 | 0,01 |  | 0,04 | 1969 |
|  | ж/д | 633,3 |  |  | 0,071 | 0,006 |  | 0,077 | 1965 |
|  | ж/д | 637,9 |  |  | 0,06 | 0,005 |  | 0,065 | 1963 |
|  | ж/д | 571,2 |  |  | 0,06 | 0,017 |  | 0,077 | 1965 |
|  | ж/д | 289,6 |  |  | 0,043 | 0,03 |  | 0,073 | 1979 |
|  | ж/д | 39,1 |  |  | 0,007 | 0 |  | 0,007 | 1961 |
|  | ж/д | 240,1 |  |  | 0,02 | 0 |  | 0,02 | 1957 |
|  | ж/д | 180,5 |  |  | 0,013 | 0,001 |  | 0,014 | 1978 |
|  | ж/д | 109,9 |  |  | 0,01 | 0,001 |  | 0,011 | 1964 |
|  | ж/д | 195,2 |  |  | 0,02 | 0,003 |  | 0,023 | 1967 |
|  | ж/д | 1280,1 |  |  | 0,098 | 0,02 |  | 0,118 | 1977 |
|  | ж/д | 1182,6 |  |  | 0,075 | 0,01 |  | 0,085 | 1977 |
|  | ж/д | 885,6 |  |  | 0,064 | 0,006 |  | 0,07 | 1974 |
|  | ж/д | 869,7 |  |  | 0,06 | 0,006 |  | 0,066 | 1978 |
|  | ж/д | 713,2 |  |  | 0,05 | 0,003 |  | 0,053 | 1968 |
|  | ж/д | 721,3 |  |  | 0,06 | 0,006 |  | 0,066 | 1968 |
|  | ж/д | 717,3 |  |  | 0,06 | 0,0045 |  | 0,0645 | 1968 |
|  | ж/д | 571,1 |  |  | 0,036 | 0,005 |  | 0,041 | 1989 |
|  | ж/д | 101,7 |  |  | 0,01 | 0,002 |  | 0,012 | 1970 |
|  | ж/д | 101,8 |  |  | 0,01 | 0,002 |  | 0,012 | 1969 |
|  | ж/д | 133,3 |  |  | 0,017 | 0 |  | 0,017 | 1992 |
|  | ж/д | 164 |  |  | 0,02 | 0 |  | 0,02 | 1993 |
|  | ж/д | 1303,6 |  |  | 0,09 | 0,02 |  | 0,11 | 1982 |
|  | ж/д | 1301,9 |  |  | 0,09 | 0,02 |  | 0,11 | 1982 |
|  | ж/д | 108 |  |  | 0,013 | 0,001 |  | 0,014 | 1972 |
|  | ж/д | 870,7 |  |  | 0,078 | 0,005 |  | 0,083 | 1976 |
|  | ж/д | 108,5 |  |  | 0,01 | 0,001 |  | 0,011 | 1967 |
|  | ж/д | 870 |  |  | 0,066 | 0,005 |  | 0,071 | 1977 |
|  | ж/д | 689 |  |  | 0,06 | 0,02 |  | 0,08 | 1970 |
|  | ж/д | 899 |  |  | 0,05 | 0,01 |  | 0,06 | 1970 |
|  | ж/д | 108,3 |  |  | 0,016 | 0,001 |  | 0,017 | 1967 |
|  | ж/д | 109,1 |  |  | 0,01 | 0,001 |  | 0,011 | 1967 |
|  | ж/д | 719,6 |  |  | 0,06 | 0,01 |  | 0,07 | 1968 |
|  | ж/д | 110,4 |  |  | 0,01 | 0,001 |  | 0,011 | 1967 |
|  | ж/д | 709,9 |  |  | 0,05 | 0,01 |  | 0,06 | 1970 |
|  | ж/д | 106,8 |  |  | 0,01 | 0,0002 |  | 0,0102 | 1967 |
|  | ж/д | 722,1 |  |  | 0,06 | 0,003 |  | 0,063 | 1965 |
|  | ж/д | 398,3 |  |  | 0,026 | 0,01 |  | 0,036 | 1961 |
|  | ж/д | 711,8 |  |  | 0,054 | 0,01 |  | 0,064 | 1966 |
|  | ж/д | 303,6 |  |  | 0,035 | 0,03 |  | 0,065 | 1993 |
|  | ж/д | 626,5 |  |  | 0,05 | 0,01 |  | 0,06 | 1966 |
|  | ж/д | 763,9 |  |  | 0,05 | 0,01 |  | 0,06 | 1994 |
|  | ж/д | 342,2 |  |  | 0,022 | 0,004 |  | 0,026 | 1962 |
|  | ж/д | 922,3 |  |  | 0,07 | 0,01 |  | 0,08 | 1985 |
|  | ж/д | 919,6 |  |  | 0,08 | 0,01 |  | 0,09 | 1988 |
|  | ж/д | 920,8 |  |  | 0,08 | 0,01 |  | 0,09 | 1988 |
|  | ж/д | 1183,4 |  |  | 0,09 | 0,01 |  | 0,1 | 1980 |
|  | ж/д | 1205,8 |  |  | 0,09 | 0,01 |  | 0,1 | 1979 |
|  | ж/д | 1667,7 |  |  | 0,11 | 0,01 |  | 0,12 | 1994 |
|  | ж/д | 1788,9 |  |  | 0,14 | 0,02 |  | 0,16 | 2007 |
|  | ж/д | 719,8 |  |  | 0,06 | 0,01 |  | 0,07 | 1968 |
|  | ж/д | 719,3 |  |  | 0,07 | 0,01 |  | 0,08 | 1968 |
|  | ж/д | 711,8 |  |  | 0,05 | 0,01 |  | 0,06 | 1968 |
|  | ж/д | 205,9 |  |  | 0,01 | 0,003 |  | 0,013 | 1998 |
|  | ж/д | 608 |  |  | 0,06 | 0,005 |  | 0,065 | 1966 |
|  | ж/д | 635,4 |  |  | 0,07 | 0,005 |  | 0,075 | 1965 |
|  | ж/д | 134,4 |  |  | 0,02 | 0,002 |  | 0,022 | 1965 |
|  | ж/д | 1171,4 |  |  | 0,08 | 0,01 |  | 0,09 | 1980 |
|  | ж/д | 135,1 |  |  | 0,01 | 0,006 |  | 0,016 | 1986 |
|  | ж/д | 203,7 |  |  | 0,02 | 0,001 |  | 0,021 | 1989 |
|  | ж/д | 109,1 |  |  | 0,01 | 0,001 |  | 0,011 | 1982 |
|  | ж/д | 132,2 |  |  | 0,01 | 0,002 |  | 0,012 | 1989 |
|  | **ИТОГО:** | **49719,8** |  |  | **4,31** | **0,61** |  | **4,92** |  |
| **Войсковая часть 21228/котельная/ пгт Мирный** |
|  | вахтовый посёлок д.9 | 1820 | 2 | 33 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.10 | 1820 | 2 | 34 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.11 | 1820 | 2 | 40 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,256 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.12 | 1820 | 2 | 41 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.13 | 1820 | 2 | 40 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.14 | 1820 | 2 | 38 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.15 | 1820 | 2 | 42 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.16 | 1820 | 2 | 31 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.17 | 1820 | 2 | 38 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.18 | 1820 | 2 | 25 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2009 |
|  | вахтовый посёлок д.19 | 1820 | 2 | 32 | 0,098 | 0,01 | 0,02 | 0,128 | 2009 |
|  | вахтовый посёлок д.20 | 1560 | 2 | 63 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.21 | 1560 | 2 | 65 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.22 | 1560 | 2 | 100 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.23 | 1560 | 2 | 72 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.24 | 1560 | 2 | 66 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.25 | 1560 | 2 | 67 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2006 |
|  | вахтовый посёлок д.26 | 1560 | 2 | 97 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2008 |
|  | вахтовый посёлок д.27 | 1560 | 2 | 91 | 0,102 | 0,02 | 0,02 | 0,142 | 2008 |
|  | **ИТОГО:**  | **32500** |  |  | **1,89** | **0,27** | **0,38** | **2,67** |  |

Таблица 3. Характеристика сохраняемого нежилого фонда

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Адрес | Отапливаемая площадь | кол-во этажей | Вид здания | Тепловая нагрузка (Гкал/ч) |
| отопление | ГВС | вентиляция | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а** |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,22 | 0,02 |  | 0,24 |
|  | общественные здания | 1541,7 |  |  | 0,13 | 0 |  | 0,13 |
|  | общественные здания | 311,1 |  |  | 0,06 | 0 |  | 0,06 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,096 | 0,03 |  | 0,126 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,089 | 0,054 |  | 0,143 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,12 | 0,06 |  | 0,18 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,23 | 0,005 |  | 0,235 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,003 | 0 |  | 0,003 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,036 | 0 |  | 0,036 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,031 | 0 |  | 0,031 |
|  | общественные здания | 209 |  |  | 0,032 | 0 |  | 0,032 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,014 | 0 |  | 0,014 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,034 | 0 |  | 0,034 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,007 | 0 |  | 0,007 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,007 | 0 |  | 0,007 |
|  | общественные здания | нет данных |  |  | 0,058 | 0 |  | 0,058 |
|  | производственые здания | нет данных |  |  | 0,043 | 0 |  | 0,043 |
|  | производственые здания | нет данных |  |  | 0,09 | 0 |  | 0,09 |
|  | производственые здания | нет данных |  |  | 0,03 | 0 |  | 0,03 |
|  | производственые здания | нет данных |  |  | 0,011 | 0 |  | 0,011 |
|  | производственые здания | нет данных |  |  | 0,011 | 0 |  | 0,011 |
|  | производственые здания | нет данных |  |  | 0,043 | 0 |  | 0,043 |
|  | **ИТОГО** |  |  |  | **1,39** | **0,169** |  | **1,564** |
| **Войсковая часть 21228/котельная/ пгт Мирный** |
|  | вахтовый посёлок универсам | нет данных | 1 | общественное | 0,04 | 0 | 0,01 | 0,05 |
|  | вахтовый посёлок столовая | нет данных | 1 | общественное | 0,097 | 0 | 0,03 | 0,127 |
|  | вахтовый посёлок баня | нет данных | 1 | общественное | 0,034 | 0 | 0,01 | 0,044 |
|  | вахтовый посёлок прачечная | нет данных | 1 | общественное | 0,028 | 0 | 0,01 | 0,038 |
|  | вахтовый посёлок административно-бытовой корпус | нет данных | 2 | общественное | 0,096 | 0 | 0,02 | 0,116 |
|  | вахтовый посёлок контрольно-пропускной пункт | нет данных | 1 | общественное | 0,004 | 0 | 0 | 0,004 |
|  | **ИТОГО** |  |  |  | **0,29** | **0** | **0,08** | **0,379** |
| **ООО «Теплоэнерго»/котельная/пгт Мирный, ул.Железнодорожная, 9** |
|  | Производственные здания | нет данных |  |  |  | 1,2 | - | 1,2 |
|  | **ИТОГО:**  |  |  |  | **0** | **1,2** | **-** | **1,2** |

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов **многоквартирных** жилых домов, подключенных к системе теплоснабжения Мирнинского городского поселения представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов многоквартирных жилых домов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Теплоснабжающая организация / система теплоснабжения / место расположения | 2013г. | 2014 – 2018 гг | 2019-2023 гг | 2024-2028 гг |
|  | ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а | 49719,8 | 49719,8 | 49719,8 | 49719,8 |
|  | ООО «Теплоэнерго»/котельная/пгт Мирный, ул.Железнодорожная, 9 | - | - | - | - |
|  | Войсковая часть 21228/котельная/ пгт Мирный | 32500 | 32500 | 32500 | 32500 |

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов **общественных зданий**, подключенных к системе теплоснабжения Мирнинского городского поселения, приведены в Таблице 5.

Таблица 5. Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов общественных зданий.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Теплоснабжающая организация / система теплоснабжения / место расположения | 2013г. | 2014 – 2018 гг. | 2019–2023 гг. | 2024–2028 гг. |
| 1. | ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены |
| 2. | ООО «Теплоэнерго»/котельная/пгт Мирный, ул.Железнодорожная, 9 | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены |
| 3. | Войсковая часть 21228/котельная/ пгт Мирный | 8718,86 | 8718,86 | 8718,86 | 8718,86 |

Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов **производственных зданий**, подключенных к системе теплоснабжения Мирнинского городского поселения, приведены в Таблице 6.

Таблица 6. Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов производственных зданий.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Теплоснабжающая организация / система теплоснабжения / место расположения | 2013г. | 2014 – 2018 гг | 2019-2023 гг | 2024-2028 гг |
| 1. | ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены |
| 2. | ООО «Теплоэнерго»/котельная/пгт Мирный, ул.Железнодорожная, 9 | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены | Данные не предоставлены |
| 3. | Войсковая часть 21228/котельная/ пгт Мирный | 5205 | 5205 | 5205 | 5205 |

**1.2. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системами теплоснабжения Мирнинского городского поселения**

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых домов, общественных и производственных зданий, подключенных к системе теплоснабжения Мирнинского городского поселения, приведены в Таблице 7.

Таблица 7. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии (Гкал/год)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Теплоснабжающая организация / система теплоснабжения / место расположения | 2013 г. | 2014 – 2018 гг. | 2019-2023 гг. | 2024-2028 гг. |
|  | ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а  | 16452 | 16452 | 16452 | 16452 |
|  | ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
|  | Войсковая часть 21228/котельная /пгт Мирный | 7969,7 | 7969,7 | 7969,7 | 7969,7 |
| Таблица 8. Сводные показатели динамики жилой застройки. Прогноз спроса на тепловую энергию, горячую воду на период 2013-2028 годы |
| №п/п | Показатель | Ед. изм. | 2013 год | 2014 - 2018 годы | 2019 - 2023 годы | 2024 - 2028 годы | Итого |
|  | Сохраняемые жилые строения | Площадь (м²) | 144739 | 144739 | 144739 | 144739 | 144739 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 8,26 | 8,26 | 8,26 | 8,26 | 8,26 |
|  | Сносимые жилые строения | Площадь (м²) | - | - | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - | - | - |
|  | Проектируемые жилые строения | Площадь (м²) | - | - | - | - | - |
| Нагрузка (Гкал/ч) | - | - | - | - | - |
|  | Всего жилого фонда | Площадь (м²) | 144739 | 144739 | 144739 | 144739 | 144739 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 8,26 | 8,26 | 8,26 | 8,26 | 8,26 |
|  | Общественные здания | Площадь (м²) | 8718,9 | 8718,9 | 8718,9 | 8718,9 | 8718,9 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 |
|  | Производственные здания | Площадь (м²) | 5205 | 5205 | 5205 | 5205 | 5205 |
| Нагрузка (Гкал/ч) | 5,57 | 5,57 | 5,57 | 5,57 | 5,57 |

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

**2.1. Радиус эффективного теплоснабжения**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиусы эффективного теплоснабжения представлены в Таблице 9.

Таблица 9. Радиусы эффективного теплоснабжения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Система теплоснабжения / место расположения | Расстояние от источника до наиболее отдаленного потребителя, км | Эффективный радиус теплоснабжения, км |
| ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а  | 1,54 | 1,04 |
| ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9 | (тепловые сети отсутствуют) | (тепловые сети отсутствуют) |
| Войсковая часть 21228/котельная /пгт Мирный | - | - |

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения от котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» представлены в Таблице 10.

Таблица 10. Данные о присоединенных потребителях ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» (для определение эффективного радиуса теплоснабжения)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Nп/п | Наименованиепотребителя | Расчетнаятепловаянагрузка,Qр i, Гкал/ч | Вектор (расстояние от источника тепла до точки ее присоединения),li, км | Момент тепловой нагрузки относительно источника теплоснабжения,Zi, Гкал·км/ч | Примечание |
| 1\* | Автогараж |  | 0.22 |  |  |
| 2\* | Пождепо |  | 0.281 |  |  |
| 3\* | Дымокамера |  | 0.235 |  |  |
| 4 | ДЭС | 0.07 | 0.153 | 0.01071 |  |
| 5\* | Ст.Халтурина 37 |  | 0.584 |  |  |
| 6\* | Гараж школы |  | 0.593 |  |  |
| 7 | Ст.Халтурина 40 | 0.07 | 0.708 | 0.04956 |  |
| 8 | Ст.Халтурина 38 | 0.07 | 0.737 | 0.05459 |  |
| 9\* | Гагарина 8 |  | 0.805 |  |  |
| 10\* | Гагарина 6 |  | 0.828 |  |  |  |
| 11 | Ленина 33а | 0.02 | 0.933 | 0.01866 |  |
| 12\* | Ленина 35 |  | 0.901 |  |  |
| 13 | Комсомольский 5 | 0.03 | 0.726 | 0.02178 |  |
| 14 | Комсомольский 3 | 0.03 | 0.776 | 0.02328 |  |
| 15 | Комсомольский 1 | 0.03 | 0.818 | 0.02454 |  |
| 16 | Ленина 39 | 0.07 | 0.874 | 0.06118 |  |
| 17 | Ленина 37 | 0.07 | 0.891 | 0.06237 |  |
| 18 | Ст.Халтурина 42 | 0.02 | 0.665 | 0.0133 |  |
| 19 | Комсомольский 10 | 0.01 | 0.671 | 0.00671 |  |
| 20 | Комсомольский 8 | 0.01 | 0.708 | 0.00708 |  |
| 21 | Комсомольский 6 | 0.01 | 0.753 | 0.00753 |  |
| 22 | Комсомольский 4 | 0.01 | 0.798 | 0.00798 |  |
| 23 | Комсомольский 2 | 0.01 | 0.843 | 0.00843 |  |
| 24 | Железнодорожная 2 | 0.07 | 0.656 | 0.04592 |  |
| 25 | Ленина 43  | 0.02 | 0.798 | 0.01596 |  |
| 26 | Ленина 41  | 0.01 | 0.826 | 0.00826 |  |
| 27 | Ленина 45  | 0.21 | 0.731 | 0.15351 |  |
| 28 | Ленина 47  | 0.07 | 0.713 | 0.04991 |  |
| 29 | Радченко 37 | 0.11 | 0.833 | 0.09163 |  |
| 30 | Ленина 26 | 0.05 | 0.797 | 0.03985 |  |
| 31 | Ленина 24 | 0.02 | 0.858 | 0.01716 |  |
| 32 | Радченко 35 | 0.02 | 0.892 | 0.01784 |  |
| 33\* | Ленина 30 |  | 0.754 |  |  |
| 34 | Радченко 41 | 0.11 | 0.760 | 0.0836 |  |
| 35 | Радченко 39 | 0.11 | 0.785 | 0.08635 |  |
| 36 | Радченко 34 | 0.03 | 0.812 | 0.02436 |  |
| 37 | Радченко 32 | 0.03 | 0.861 | 0.02583 |  |
| 38 | Радченко 30 | 0.03 | 0.923 | 0.02769 |  |
| 39 | Профсоюзная 1 | 0.01 | 0.969 | 0.00969 |  |
| 40 | Профсоюзная 2 | 0.01 | 1.030 | 0.0103 |  |
| 41 | Радченко 28 | 0.01 | 0.983 | 0.00983 |  |
| 42 | Радченко 26 | 0.01 | 1.004 | 0.01004 |  |
| 43 | Радченко 24 | 0.01 | 1.046 | 0.01046 |  |
| 44 | Радченко 22 | 0.01 | 1.103 | 0.01103 |  |
| 45 | Железнодорожная 2а | 0.04 | 0.603 | 0.02412 |  |
| 46\* | Комсомольский 12 |  | 0.593 |  |  |
| 47\* | Железнодорожный павильон |  | 0.521 |  |  |
| 48 | Железнодорожная 3 | 0.08 | 0.485 | 0.0388 |  |
| 49 | Лесозаводская 1 | 0.01 | 0.591 | 0.00591 |  |
| 50 | Лесозаводская 3 | 0.03 | 0.551 | 0.01653 |  |
| 51 | Лесозаводская 5 | 0.03 | 0.476 | 0.01428 |  |
| 52\* | Лесозаводская 5а |  | 0.457 |  |  |
| 53 | Лесозаводская 7 | 0.01 | 0.420 | 0.0042 |  |
| 54 | Лесозаводская 2 | 0.01 | 0.629 | 0.00629 |  |
| 55 | Лесозаводская 4 | 0.01 | 0.585 | 0.00585 |  |
| 56 | Лесозаводская 6 | 0.01 | 0.569 | 0.00569 |  |
| 57 | Лесозаводская 8 | 0.03 | 0.536 | 0.01608 |  |
| 58 | Ст.Халтурина 35 школа | 0.52 | 0.662 | 0.34424 |  |
| 59 | Ст.Халтурина 33 больница | 0.35 | 0.762 | 0.2667 |  |
| 60\* | Гагарина 10 |  | 0.627 |  |  |
| 61\* | МФЗ |  | 0.716 |  |  |
| 62 | Хоз. корпус | 0.07 | 0.796 | 0.05572 |  |
|  63 | Пионерская 15 | 0.04 | 0.976 | 0.03904 |  |
| 64\* | Насосная 2 подъема (скв.2) |  | 0.973 |  |  |
| 65\* | Насосная 2 подъема (нов.) |  | 1.011 |  |  |
| 66\* | Октябрьская 31а |  | 1.266 |  |  |
| 67\* | Октябрьская 31б |  | 1.242 |  |  |
| 68 | Гагарина 7 | 0.03 | 0.967 | 0.02901 |  |
| 69 | Ленина 33 | 0.07 | 1.012 | 0.07084 |  |
| 70 | Ленина 31 | 0.43 | 1.045 | 0.44935 |  |
| 71 | Гагарина 9 | 0.07 | 0.920 | 0.0644 |  |
| 72 | Гагарина 11 | 0.07 | 0.850 | 0.0595 |  |
| 73 | Ст.Халтурина 36 | 0.07 | 0.843 | 0.05901 |  |
| 74 | Ст.Халтурина 34 | 0.07 | 0.897 | 0.06279 |  |
| 75 | Ст.Халтурина 32 | 0.07 | 0.953 | 0.06671 |  |
| 76 | Пионерская 6 | 0.07 | 0.984 | 0.06888 |  |
| 77 | Пионерская 4 | 0.07 | 1.029 | 0.07203 |  |
| 78 | Пионерская 2 | 0.07 | 1.077 | 0.07539 |  |
| 79 | Ленина 29 | 0.03 | 1.105 | 0.03315 |  |
| 80\* | Магазин РайПО |  | 1.068 |  |  |
| 81 | Радченко 23 спортзал | 0.26 | 1.165 | 0.3029 |  |
| 82 | Ленина 14 | 0.42 | 1.094 | 0.45948 |  |
| 83 | Гагарина 4 | 0.03 | 1.036 | 0.03108 |  |
| 84\* | Ленина 16 |  | 0.992 |  |  |
| 85 | Ленина 20 | 0.1 | 0.947 | 0.0947 |  |
| 86 | Гагарина 2 | 0.09 | 1.113 | 0.10017 |  |
| 87 | Радченко 25 | 0.07 | 1.113 | 0.07791 |  |
| 88 | Радченко 27 | 0.07 | 1.097 | 0.07679 |  |
| 89 | Радченко 29 | 0.07 | 1.070 | 0.0749 |  |
| 90 | Радченко 31 | 0.07 | 1.047 | 0.07329 |  |
| 91 | Радченко 33 | 0.07 | 0.943 | 0.06601 |  |
| 92 | Ленина 22 | 0.07 | 0.916 | 0.06412 |  |
| 93 | Гагарина 3 | 0.09 | 1.225 | 0.11025 |  |
| 94 | Радченко 21 | 0.09 | 1.263 | 0.11367 |  |
| 95 | Радченко 19 | 0.08 | 1.285 | 0.1028 |  |
| 96 | Радченко 17 | 0.08 | 1.353 | 0.10824 |  |
| 97 | Первомайская 6 | 0.10 | 1.372 | 0.1372 |  |
| 98 | Первомайская 8 | 0.08 | 1.306 | 0.10448 |  |
| 99 | Ленина 8 | 0.07 | 1.257 | 0.08799 |  |
| 100 | Гагарина 5 | 0.07 | 1.162 | 0.08134 |  |
| 101 | Ленина 12 | 0.09 | 1.116 | 0.10044 |  |
| 102 | Ленина 10 | 0.14 | 1.211 | 0.16954 |  |
| 103 | Радченко 16 | 0.01 | 1.304 | 0.01304 |  |
| 104 | Радченко 18 | 0.01 | 1.291 | 0.01291 |  |
| 105 | Радченко 14 | 0.12 | 1.360 | 0.1632 |  |
| 106 | Юбилейная 1 | 0.11 | 1.393 | 0.15323 |  |
| 107 | Радченко 12 | 0.12 | 1.407 | 0.16884 |  |
| 108 | Первомайская 4 | 0.11 | 1.451 | 0.15961 |  |
| 109 | Первомайская 1а | 0.12 | 1.507 | 0.18084 |  |
| 110 | Спортивная 9 | 0.11 | 1.488 | 0.16368 |  |
| 111 | Спортивная 11 | 0.11 | 1.470 | 0.1617 |  |
| 112 | Гагарина 1а | 0.01 | 1.393 | 0.01393 |  |
| 113 | Юбилейная 2а | 0.03 | 1.442 | 0.04326 |  |
| 114\* | Гагарина 1б |  | 1.436 |  |  |
| 115 | Юбилейная 2б | 0.01 | 1.473 | 0.01473 |  |
| 116\* | Гагарина 1в |  | 1.478 |  |  |
| 117 | Юбилейная 2в | 0.01 | 1.538 | 0.01538 |  |
| 118 | Гагарина 1 | 0.01 | 1.348 | 0.01348 |  |
| 119\* | Радченко 20 |  | 1.234 |  |  |
| 120 | Юбилейная 2 | 0.01 | 1.390 | 0.0139 |  |
| 121 | Спортивная 14 | 0.20 | 1.540 | 0.308 |  |
| 122 | Спортивная 12 | 0.20 | 1.540 | 0.308 |  |
|  |  Итого  | Qр сумм  = 7.26Гкал/ч |  | Zт = 7.53Гкал · км/ч |  |
|  |  | Rср = Zт / Qр сумм  = 1.04км |

**Примечание:** \* Для потребителейтребуется уточнить расчетную тепловую нагрузку на основании нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии ОМУПП ЖКХ «Теплосервис».



В графическом виде расчет радиуса эффективного теплоснабжения от котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» представлен на Рисунке 3.

Рисунок 3. Радиус эффективного теплоснабжения от котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

**Система теплоснабжения – ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а**

Основная часть многоквартирного жилого фонда, общественные здания, производственные и коммунально-бытовые предприятия Мирнинского городского поселения для обеспечения теплоснабжения и горячего водоснабжения в отопительный период снабжаются тепловой энергией от котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис».

Теплоснабжающая (теплосетевая) организация ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» на основании Решения Мирнинской поселковой Думы Оричевского района Кировской области от 16.05.2013 №67/5 «О передаче в безвозмездное пользование муниципального имущества», по договору безвозмездного пользования имуществом от 25.06.2012, заключенному с Администрацией Мирнинского городского поселения Оричевского района Кировской области, выполняет функции по производству, транспортировке тепловой энергии и горячей воды для отопления и горячего водоснабжения.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети:

* четырехтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение, подающий и обратный трубопровод на горячее водоснабжение);
* двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на горячее водоснабжение).

Проектирование и прокладка трубопроводов тепловых сетей производились в периоды: 1990 – 1997 годы, 2004 – 2008 годы.

Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей:

* надземная прокладка;
* подземная прокладка в непроходных каналах.

Материал тепловой изоляции тепловых сетей – маты минеральные М-125.

**Система теплоснабжения – Войсковая часть 21228/котельная /пгт Мирный**

Объекты, расположенные на территории Вахтового поселка, подключенные к системе централизованного теплоснабжения Войсковой части 21228, для обеспечения теплоснабжения и горячего водоснабжения в отопительный период и горячего водоснабжения в неотопительный период получают тепловую энергию от котельной Войсковой части 21228.

Система теплоснабжения – закрытая.

Тепловые сети:

* четырехтрубные (подающий и обратный трубопровод на теплоснабжение, подающий и обратный трубопровод на горячее водоснабжение);
* двухтрубные (подающий и обратный трубопровод на горячее водоснабжение).

Тип прокладки трубопроводов тепловых сетей:

* надземная прокладка.

Материал тепловой изоляции тепловых сетей – маты минеральные.

**Система теплоснабжения – ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9**

Объекты многоквартирного жилого фонда, общественные здания, производственные и коммунально-бытовые предприятия Мирнинского городского поселения, подключенные к котельной ООО «Теплоэнерго», получают тепловую энергию с целью обеспечения горячего водоснабжения в неотопительный период, а объекты промзоны ЗАО «ВяткаТорф» получают тепловую энергию от котельной ООО «Теплоэнерго» с целью теплоснабжения в отопительный период.

ООО «Теплоэнерго» тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности, не имеет.

Частный сектор и дома малоэтажной постройки Мирнинского городского поселения имеют печное отопление, индивидуальное газовое отопление и горячее водоснабжение от электронагревателей.

Перспективная зона действия центральных систем теплоснабжения, на момент разработки схемы теплоснабжения, администрацией Мирнинского городского поселения не определена.

Графическая часть в проекте разработки схемы теплоснабжения выполнена на основании информации, представленной администрацией Мирнинского городского поселения и ОМУПП ЖКХ «Теплосервис».

Информация для разработки графической части проекта схемы теплоснабжения Войсковой части 21228 не представлена.

ООО «Теплоэнерго» схема теплоснабжения на территории промзоны ЗАО «ВяткаТорф» не представлена.

Зоны действия систем теплоснабжения Мирнинского городского поселения представлены на Рисунке 4.



Рисунок 4. Зоны действия систем теплоснабжения Мирнинского городского поселения

**2.3. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии**

**2.3.1. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис», пгт Мирный, ул.Лесозоводская, д 1а.**

В 2012 году котельная ОМУПП ЖКХ «Теплосервис», пгт Мирный, ул.Лесозоводская, д 1а эксплуатировалась со следующими параметрами:

* установленная тепловая мощность основного оборудования – 15,12 Гкал/ч;
* располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается в результате снижения КПД котлов в процессе их эксплуатации): - 10,13 Гкал/ч;
* затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,23 Гкал/ч;
* тепловая мощность источника нетто – 10,57 Гкал/ч;
* потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 1,25 Гкал/ч;
* затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей – 0 Гкал/ч;
* тепловая нагрузка потребителей – 6,48 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 10.

Таблица 10. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018 -2027 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 10,57 | 10,57 | 10,57 | 10,57 | 10,57 | 10,57 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 |
| Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 6,49 | 6,49 | 6,49 | 6,49 | 6,49 | 6,49 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | +2,76 | +2,76 | +2,76 | +2,76 | +2,76 | +2,76 |

**2.3.2 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ООО «Теплоэнерго», пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9**

В 2012 году котельная ООО «Теплоэнерго», пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9, эксплуатировалась со следующими параметрами:

* Установленная тепловая мощность основного оборудования – 1,2 Гкал/ч;
* Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается в результате снижения КПД котлов в процессе их эксплуатации): 1,2 Гкал/ч;
* Тепловая мощность источника нетто – 1,2 Гкал/ч;
* Тепловая нагрузка потребителей – 1,2 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9 в Таблице 11.

Таблица 11. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ООО «Теплоэнерго», пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018 -2027 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**2.3.3. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной Войсковой части 21228, пгт Мирный**

В 2012 году котельная Войсковой части 21228 в пгт Мирный, эксплуатировалась со следующими параметрами:

* Установленная тепловая мощность основного оборудования – 13,9 Гкал/ч;
* Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается в результате снижения КПД котлов в процессе их эксплуатации): – 12,8 Гкал/ч;
* Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,042 Гкал/ч;
* Тепловая мощность источника нетто – 12,842 Гкал/ч;
* Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,046 Гкал/ч;
* Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей – 0 Гкал/ч;
* Тепловая нагрузка потребителей – 8,76 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 12.

Таблица 12. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной Войсковой части 21228, пгт Мирный

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018 -2027 гг. |
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 | 0,042 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 12,842 | 12,842 | 12,842 | 12,842 | 12,842 | 12,842 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 | 0,046 |
| Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,76 | 8,76 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | +3,95 | +3,95 | +3,95 | +3,95 | +3,95 | +3,95 |

Анализ данных таблиц показывает, что установленная мощность котельных Мирнинского городского поселения теплоснабжающих организаций ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» и Войсковая часть 21228 значительно превышает потребность в тепловой энергии присоединенных потребителей.

**РАЗДЕЛ 3. Перспективные балансы теплоносителя**

**3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 13.

Таблица 13. Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, т/ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Система теплоснабжения / место расположения | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-2023гг. | 2024-2028гг. |
| ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а | 331,43 | 331,43 | 331,43 | 331,43 | 331,43 | 331,43 | 331,43 |
| ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Войсковая часть 21228/котельная /пгт Мирный | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |

Для обработки подпиточной воды систем теплоснабжения, водооборотных систем и ГВС на теплогенерирующих источниках Мирнинского городского поселения используются следующие водоподготовительные установки: одно и двух ступенчатыеNa-катионовые фильтры, комплексон и др. В связи с закрытой схемой работы теплопотребляющих установок потребителей сетевая вода не расходуется. Таким образом, производительность водоподготовительных установок обосновывается необходимым количеством подпиточной воды, которая расходуется на восполнение потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

**3.2. Перспективные балансы производительности водо-подготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Потери теплоносителя обосновываются только аварийными и технологическими утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

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

**4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

Генеральным планом Мирнинского городского поселения не предусмотрена перспективная застройка территории. Реконструкция существующих источников тепловой энергии для повышения эффективности системы теплоснабжения не планируется.

Реконструкция существующих источников тепловой энергии в Мирнинском городском поселении будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

**4.2. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения**

В перераспределении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии системы теплоснабжения нет необходимости. Тепловая нагрузка потребителей горячего водоснабжения перераспределяется между системами теплоснабжения ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» и ООО «Теплоэнерго». Перераспределение тепловой нагрузки на горячее водоснабжение предусмотрено в неотопительный период на котельную ООО «Теплоэнерго» по тепловым сетям ОМУПП ЖКХ «Теплосервис».

Системы теплоснабжения не объединены в одну сеть в связи с территориальным расположением потребителей.

Зоны действия котельных определены:

- от котельной Войсковой части 21288 для потребителей Вахтового поселка;

- от котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» для потребителей пгт Мирный;

- от котельной ООО «Теплоэнерго» в неотопительный период для горячего водоснабжения.

Решение о загрузке источников тепловой энергии представлено в Таблице 14.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час | (%)  |
| ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а  | 15,12 | 6,48 | 42% |
| ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9 | 1,2 | 1,2 | 100% |
| Войсковая часть 21228/котельная /пгт Мирный | 13,48 | 8,76 | 65% |

Таблица 14. Решение о загрузке источников тепловой энергии

Представленные в Таблице 14. данные по установленной мощности и максимальной подключенной нагрузке свидетельствуют о недостаточной загрузке котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» и котельной Войсковой части 21228.

**4.3. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

На территории Мирнинского городского поселения переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено, так как на котельных вырабатывается тепловая энергия с теплоносителем в горячей воде с параметрами 95/70°С.

**4.4. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии**

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

Энергетическое обследование на котельных ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» и Войсковой части 21228 не проводилось. При отсутствии у потребителей тепловой энергии в системах отопления автоматических индивидуальных устройств регулирования температуры внутри помещений применяется центральное качественное регулирование по нагрузке отопления путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

На территории Мирнинского городского поселения котельные ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» и котельная Войсковой части 21228 работают по температурному графику – 95/700С:

Температурные графики ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» и Войсковой части 21228 представлены в Таблицах 15 и 16.

Таблица 15. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» в пгт Мирный, ул. Лесозаводская 1а - 95/700С

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | Нормативная разность температур теплоносителя и обратной тепломагистрали °С |
|  | 10 | 38,9  | 34,2  | 4,7  |
|  | 9 | 40,4  | 35,2  | 5,2  |
|  | 8 | 41,8  | 36,2  | 5,6  |
|  | 7 | 43,4  | 37,3  | 6,1  |
|  | 6 | 44,9  | 38,3  | 6,6  |
|  | 5 | 46,3  | 39,2  | 7,1  |
|  | 4 | 47,8  | 40,3  | 7,5  |
|  | 3 | 49,2  | 41,2  | 8,0  |
|  | 2 | 50,6  | 42,1  | 8,5  |
|  | 1 | 52,0  | 43,1  | 8,9  |
|  | 0 | 53,3  | 43,9  | 9,4  |
|  | -1 | 54,8  | 44,9  | 9,9  |
|  | -2 | 56,1  | 45,7  | 10,4  |
|  | -3 | 57,5  | 46,7  | 10,8  |
|  | -4 | 58,9  | 47,6  | 11,3  |
|  | -5 | 60,2  | 48,4  | 11,8  |
|  | -6 | 61,5  | 49,2  | 12,3  |
|  | -7 | 62,8  | 50,1  | 12,7  |
|  | -8 | 64,1  | 50,9  | 13,2  |
|  | -9 | 65,4  | 51,7  | 13,7  |
|  | -10 | 66,7  | 52,6  | 14,1  |
|  | -11 | 68,0  | 53,4  | 14,6  |
|  | -12 | 69,3  | 54,2  | 15,1  |
|  | -13 | 70,6  | 55,0  | 15,6  |
|  | -14 | 71,9  | 55,9  | 16,0  |
|  | -15 | 73,1  | 56,6  | 16,5  |
|  | -16 | 74,4  | 57,4  | 17,0  |
|  | -17 | 75,6  | 58,2  | 17,4  |
|  | -18 | 76,8  | 58,9  | 17,9  |
|  | -19 | 78,1  | 59,7  | 18,4  |
|  | -20 | 79,4  | 60,5  | 18,9  |
|  | -21 | 80,6  | 61,3  | 19,3  |
|  | -22 | 81,8  | 62,0  | 19,8  |
|  | -23 | 83,0  | 62,7  | 20,3  |
|  | -24 | 84,3  | 63,6  | 20,7  |
|  | -25 | 85,4  | 64,2  | 21,2  |
|  | -26 | 86,7  | 65,0  | 21,7  |
|  | -27 | 87,9  | 65,7  | 22,2  |
|  | -28 | 89,1  | 66,5  | 22,6  |
|  | -29 | 90,3  | 67,2  | 23,1  |
|  | -30 | 91,4  | 67,8  | 23,6  |
|  | -31 | 92,6  | 68,6  | 24,0  |
|  | -32 | 93,8  | 69,3  | 24,5  |
|  | -33 | 95,0  | 70,0  | 25,0  |

Таблица 16. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной Войсковой части 21288 в пгт Мирный - 95/700С

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Температура наружного воздуха, °С | Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С | Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С | Нормативная разность температур теплоносителя и обратной тепломагистрали °С |
| 1 | 10 | 35 | 31 | 4 |
| 2 | 9 | 37 | 32 | 5 |
| 3 | 8 | 39 | 34 | 5 |
| 4 | 7 | 41 | 35 | 6 |
| 5 | 6 | 43 | 36 | 7 |
| 6 | 5 | 44 | 37 | 7 |
| 7 | 4 | 46 | 38 | 8 |
| 8 | 3 | 47 | 39 | 8 |
| 9 | 2 | 49 | 41 | 8 |
| 10 | 1 | 51 | 42 | 9 |
| 11 | 0 | 52 | 43 | 9 |
| 12 | -1 | 54 | 44 | 10 |
| 13 | -2 | 55 | 45 | 10 |
| 14 | -3 | 57 | 46 | 11 |
| 15 | -4 | 58 | 47 | 11 |
| 16 | -5 | 60 | 48 | 12 |
| 17 | -6 | 62 | 49 | 13 |
| 18 | -7 | 63 | 50 | 13 |
| 19 | -8 | 65 | 51 | 14 |
| 20 | -9 | 67 | 52 | 15 |
| 21 | -10 | 68 | 53 | 15 |
| 22 | -11 | 70 | 54 | 16 |
| 23 | -12 | 71 | 55 | 16 |
| 24 | -13 | 72 | 55 | 17 |
| 25 | -14 | 73 | 56 | 17 |
| 26 | -15 | 74 | 57 | 17 |
| 27 | -16 | 75 | 58 | 17 |
| 28 | -17 | 77 | 59 | 18 |
| 29 | -18 | 78 | 60 | 18 |
| 30 | -19 | 81 | 62 | 19 |
| 31 | -20 | 82 | 63 | 19 |
| 32 | -21 | 84 | 64 | 20 |
| 33 | -22 | 85 | 64 | 21 |
| 34 | -23 | 87 | 65 | 22 |
| 35 | -24 | 88 | 66 | 22 |
| 36 | -25 | 88 | 66 | 22 |
| 37 | -26 | 88 | 66 | 22 |
| 38 | -27 | 88 | 66 | 22 |
| 39 | -28 | 88 | 66 | 22 |
| 40 | -29 | 88 | 66 | 22 |
| 41 | -30 | 88 | 66 | 22 |
| 42 | -31 | 88 | 66 | 22 |
| 43 | -32 | 90 | 68 | 22 |
| 44 | -33 | 92 | 70 | 22 |

Изменение действующего температурного графика не целесообразно.

**РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

**5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Генеральным планом Мирнинского городского поселения не предусмотрена перспективная застройка территории. Реконструкция существующих тепловых сетей для повышения эффективности системы теплоснабжения не планируется.

Реконструкция существующих тепловых сетей в Мирнинском городском поселении будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

**РАЗДЕЛ 6. Перспективные топливные балансы**

В Таблице 17. представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а так же расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки.

Таблица 17. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках тепловой энергии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Теплоснабжающая организация/система теплоснабжения / место расположения | Видиспользуемого топлива | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии,(кг у.т. /Гкал) | Резервный вид топлива |
| ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а  | Газ природный  | 171,9 | Дизельное топливо |
| ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9 | Отходы деревообработки | 178,6 | Торф |
| Войсковая часть 21228/котельная /пгт Мирный | Газ природный | 192 | Не предусмотрено |

Таблица 18. Перспективные топливные балансы

|  |  |
| --- | --- |
| Теплоснабжающая организация/система теплоснабжения / место расположения | Расход условного топлива, т.у.т. |
| 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-2023гг. | 2024-2028гг. |
| ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»/котельная/ пгт Мирный ул.Лесозоводская, д 1а  | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 |
| ООО «Теплоэнерго» котельная /пгт Мирный, ул. Железнодорожная, 9 | 2823 | 2823 | 2823 | 2823 | 2823 | 2823 | 2823 |
| Войсковая часть 21228/котельная /пгт Мирный  | 1081 | 1081 | 1081 | 1081 | 1081 | 1081 | 1081 |

**РАЗДЕЛ 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии**

Генеральным планом Мирнинского городского поселения не предусмотрена перспективная застройка территории. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии для повышения эффективности системы теплоснабжения не планируется.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в Мирнинском городском поселении будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

**7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и тепловых пунктов**

Генеральным планом Мирнинского городского поселения не предусмотрена перспективная застройка территории. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей для повышения эффективности системы теплоснабжения не планируется.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в Мирнинском городском поселении будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

**РАЗДЕЛ 8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации**

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее - Федеральный закон № 190- ФЗ):

«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 в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №808, в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона № 190- ФЗ.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

* 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 в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок 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, указанными в Правилах.

5. 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 стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми 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.
* Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения 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 с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
* Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:
* заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
* заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки , распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
* заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче;
* осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В настоящее время предприятие ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» отвечает всем требованиям критериев по определению статуса единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе предприятие ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» находятся все магистральные тепловые сети в пгт Мирный и более 90% тепловых мощностей источников тепла.

2) Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) При осуществлении своей деятельности ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

* заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.
* будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом**,** на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации**,** установленных в Правилах организации теплоснабжения предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в пгт Мирный предприятие ОМУПП ЖКХ «Теплосервис»**.**

**РАЗДЕЛ 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

В перераспределении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии систем теплоснабжения нет необходимости.

Тепловая нагрузка потребителей горячего водоснабжения перераспределяется между системами теплоснабжения в неотопительный период с переключением потребителей горячего водоснабжения от котельной ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» на котельную ООО «Теплоэнерго». Передача горячей воды осуществляется по тепловым сетям ОМУПП ЖКХ «Теплосервис».

Системы теплоснабжения от котельной ОМУПП ЖКХ «Тепловсервис» и от котельной Войсковой части 21228 технологически не связаны в связи с территориальным расположением потребителей.

**9.1. Оценка надежности теплоснабжения**

В соответствии с пунктом 6.28 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и с пунктом 6.25 Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012 способность действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям): вероятности безотказной работы (Р), коэффициенту готовности (Кг), живучести (Ж).

В настоящей главе используются термины и определения в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012).

 **Система централизованного теплоснабжения (СЦТ):** система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов ) и потребителей теплоты.

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

**Вероятность безотказной работы системы (Р):** способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 ºС, в промышленных зданиях ниже +8 ˚, более числа раз, установленного нормативами.

**Коэффициент готовности (качества) системы (Кг):** вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

**Живучесть системы (Ж):** способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей и т.п.).

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилые и общественные здания до +12 ºС;

промышленные здания до +8 ºС;

Третья категория – остальные здания.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети (не резервируемых участков) по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением алгоритма, используя методику в пункте 169 в Приложении 9 Методических рекомендаций.

Тепловые сети подразделяются на магистральные, распределительные. квартальные и ответвления от магистральных и распределительных тепловых сете к отдельным зданиям и сооружениям. Разделение тепловых сетей устанавливается проектом или эксплуатационной организацией.

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы.

Органы местного самоуправления Мирнинского городского поселения и теплоснабжающая организация ОМУПП ЖКХ «Теплосервис» не располагают информацией, необходимой для расчета надежности теплоснабжения тепловой сети, в том числе:

* статистикой по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за последние три года;
* статистикой причин аварий и инцидентов в системах теплоснабжения;
* статистикой жалоб потребителей на нарушение качества теплоснабжения.

По данным администрации Мирнинского городского поселения и теплоснабжающих организаций аварийных ситуаций на источниках тепловой энергии и тепловых сетях за последние три года не было.

Определение системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов установлено в разделе X в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 (далее - Правила организации теплоснабжения).

**РАЗДЕЛ 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

На территории Мирнинского городского поселения в границах системы теплоснабжения бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) не выявлено.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей решения принимаются органом местного самоуправления в соответствии со статьей 15 с пунктом 6 Федерального закона от 27. 07. 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».

**ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

Для обеспечения надежности и эффективности систем теплоснабжения в Мирнинском городском поселении и исполнения федерального законодательства в сфере теплоснабжения рекомендуется:

1. Выполнить расчет:

* для утверждения технически обоснованных нормативов технологических потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям;
* для утверждения нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии на котельных;
* для утверждения норматива запаса топлива на источниках тепловой энергии;
* для утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по согласованию с органами местного самоуправления поселений.

2. Разработать гидравлические режимы тепловых сетей (давление, расход, температура теплоносителя), обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, для выявления фактической пропускной способности и разработки мероприятий по обеспечению гидравлического режима.

3. Разработать режимные карты котлов и энергетические характеристики тепловых сетей.

4. Вести статистику:

4.1. Аварийных отключений потребителей и повреждений тепловых сетей и сооружений на них раздельно по отопительному периоду и неотопительному периоду.

Статистика повреждений тепловых сетей по отопительному периоду должна отражать следующие показатели:

* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
* дату и время обнаружения повреждения;
* количество потребителей, отключенных от теплоснабжения;
* общую тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) раздельно по нагрузке отопления, вентиляции, горячего водоснабжения;
* дату и время начала устранения повреждения;
* дату и время завершения устранения повреждения;
* дату и время включения теплоснабжения потребителям;
* причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

Статистика повреждений тепловых сетей по неотопительному периоду должна отражать следующие показатели:

* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
* дату и время обнаружения повреждения;
* количество потребителей, отключенных от горячего водоснабжения; тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) по нагрузке горячего водоснабжения;
* дату и время начала устранения повреждения;
* дату и время завершения устранения повреждения;
* дату и время включения теплоснабжения потребителям;
* причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

4.2. По данным гидравлических испытаний на плотность с указанием:

* места повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период гидравлических испытаний на плотность;
* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период повторных испытаний;
* причину/причины повреждения.

 5. При актуализации схемы теплоснабжения Мирнинского городского поселения необходимо учитывать:

* предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии с учетом перспективной застройки территории;
* технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций устанавливать по материалам тарифных дел;
* описывать существующие проблемы организации качественного теплоснабжения, перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей;
* анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения;
* данные платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности;
* корректировать договорные величины потребления тепловых нагрузок с использованием Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок (утвержденных приказом Минрегиона России от 28.12.2009 года № 610).