АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ФРЯЗИНО

МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ЗАО «ФРЯЗИНСКАЯ ТЕПЛОСЕТЬ»

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации города

от \_12.12.2013\_ №\_710\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**городского округа Фрязино**

**Московской области**

**на период до 2028 года**

Общественные слушания проведены

06 декабря 2013 года

Протокол 06 декабря 2013 года

Основание для разработки:

Постановление администрации города Фрязино от 26.12.2012 №862

г. Фрязино

2013 г.

АННОТАЦИЯ

Схема теплоснабжения городского округа Фрязино разработана на основании:

* Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»,
* статьи 16 Федерального закона от 06.10.2003 г. № 131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»,
* «Требований к разработке схем теплоснабжения» (постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012)
* "Методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения" Утверждены совместным Приказом Минэнерго и Госстроя
* Генерального плана городского округа Фрязино (М.: ГУП МО «НИиПИ градостроительства», 2009 г., т.2 – 176 с.)
* СН 531-80 Инструкция о составе, порядке разработки и утверждения схем теплоснабжения населенных пунктов с суммарной тепловой нагрузкой до 116 МВт
* Действующих методик в сфере теплоснабжения
* СНиП сферы теплоснабжения
* СанПиН сферы теплоснабжения

Материалы схемы теплоснабжения содержат 85 с., 60 табл., 12 рис.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Фрязино

Московской области на период до 2028 года содержат 369 с., 261 табл., 60 рис.

Справки и основные сведения по настоящей работе размещены на сайте ЗАО «Фрязинская Теплосеть» <http://zaoft.ru/>

СОДЕЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………………………4

Раздел 1 "Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность)

и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского

округа"……………………………………………………………………………………6

Раздел 2 "Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой

энергии и тепловой нагрузки потребителей"………………………………………….48

Раздел 3 "Перспективные балансы теплоносителя" …………………………………57

Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии"……………………………………….64

Раздел 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"……..67

Раздел 6 "Перспективные топливные балансы"………………………………………69

Раздел 7 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое

перевооружение"……………………………………………………………………….73

Раздел 8 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)" ……………………………………………………………………………78

Раздел 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками

тепловой энергии"……………………………………………………………………..83

Раздел 10 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"……………………………...84

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ…………………………….………85

**ВВЕДЕНИЕ**

Схемы теплоснабжения основываются на документах территориального планирования в соответствиями с требованиями ПП РФ от 2202.2012 №154. Их разработка обязательна для органов местного самоуправления. В ходе разработки схем теплоснабжения определяется распределение тепловых нагрузок между источниками теплоснабжения в системе теплоснабжения, определяются основные технические решения по развитию систем теплоснабжения, определяется единая теплоснабжающая организация, возможность подключения потребителей к системе теплоснабжения

Схемы теплоснабжения разрабатываются на основе принципов:

*безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;*

*обеспечения энергетической эффективности теплоснабжения;*

*минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;*

*обеспечения приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;*

*согласования схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.*

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 ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Схемы теплоснабжения являются основой для разработки инвестиционных программ, на основании которых устанавливаются тарифы.

Схемы теплоснабжения должны обеспечить:

* покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью;
* определение перспективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;
* определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

Нормативно-правовая база разработки:

Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении"

Федеральный закон РФ № 261 23 нояб­ря 2009 года «Об энергосбережении и повышении энерге­тической эффективности».

Поста­новления Правительства Российской Федерации:

от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организа­ции теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

Нормативно-методической и технической базой разработки являются:

* «Требования к схемам теплоснабжения»
* «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения»,
* РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ»,
* ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».
* СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети»
* СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
* МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»
* Генеральный план развития г.о. Фрязино до 2020 года;
* Программа комплексного социально-экономического развития г. Фрязино как наукограда Российской Федерации на 2008-2012 годы
* график ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства в г.о. Фрязино (Приложение № 3 к решению Совета депутатов города Фрязино от 24.12.2009 № 461);
* 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.

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

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

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

*- площадь строительных фондов*

Общий объем нового жилищного строительства в городском округе Фрязино к расчетному сроку (2020 год) составит 380,0 тыс. м2 общей площади квартир, что позволит расселить в новом жилищном фонде 14-15 тыс. человек. По объектам социального назначения объем нового строительства составит 100-110 тыс. м2 общей площади. Территория, предусматриваемая в генеральном плане для размещения указанного объема строительства, составляет 74 га.

Численность населения городского округа Фрязино приведена в табл.1.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.1  Фактическая численность населения городского округа Фрязино | | | | | | |
| Год | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Численность населения | 52 610 | 53005 | 53234 | 55461 | 55900\* | 56 365 |
| По материалам официальных сайтов; 55461 – по переписи населения 01.10.2010 | | | | | | |

Прогноз численности населения по Генплану 57000 на 2020 г.

Экспертный прогноз-оценка численности населения городского округа Фрязино приведена в табл. 1.2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.2  Экспертная прогнозная оценка численности населения городского округа Фрязино,  тыс. чел | | | | | | | |
| Год | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Численность населения | 57,0 | 57,5 | 58,0 | 58,5 | 59 | 59,5 | 60,0 |
| Год | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Численность населения | 60,5 | 61,0 | 61,5 | 62,0 | 62,5 | 63,0 | 63,5 |
| Экспертная оценка | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.3  Общая характеристика теплопотребителей г. Фрязино | | | | |
| Показатели | Единицы измерения | Базовые значения | Значения на первый этап расчетного срока генерального плана | Значения на расчет-ный срок (2020 г.) генерального плана |
| жилых усадебных зданий | тыс. м2 | 20,0 | 20 | 20 |
| жилых многоквартирных зданий | тыс. м2 | 1200,1 |  | 1534 |
| Генплан г. Фрязино,2009 г. | | | | |

В соответствии с решением Совета депутатов города Фрязино от 24.12.2009 № 461 были установлены показатели ввода общей жилой площади до 2012 г., фактическая реализация которых проанализирована в приложении № 4 к программе комплексного социально-экономического развития г. Фрязино как наукограда Российской Федерации на 2008-2012 годы (см. табл. 1.4).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.4  Общая жилая площадь и ввод домов по годам | | | | | | | | |
| Показатель | Ед. изм. | По годам: | | | | | | В среднем за год |
| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Общая площадь жилых домов | тыс. кв. м | 1171 | 1198 | 1250,9 | 1265 | 1300 | 1370 | План\* |
|  | 1231,1 | 1263,3 | 1288 | 1305,6 | 1335,1 | Факт\*\* |
| Ввод в эксплуатацию | тыс. кв. м | 50,8 | 54,9 | 19,8 | 14,5 | 37 | 68 | 40,8 (п)\* |
|  | 53,2 | 34,2 | 28 | 36 | 31,6 | 36,6 (ф)\*\* |
| Источник: Приложение № 3 к решению Совета депутатов города Фрязино от 24.12.2009 № 461 - \*; Приложение № 4 к программе комплексного социально-экономического развития г. Фрязино как наукограда Российской Федерации на 2008-2012 годы\*\* | | | | | | | | |

В то же время в Генеральном плане использованы следующие данные о жилом фонде (2008 г.):

Жилищный фонд, м2 общей площади - 1220,1

Средняя обеспеченность населения жилым фондом, м2 на 1 человека - 23,2

Распределение жилищного фонда по ведомственной принадлежности следующее:

- государственный (ведомственный) – 6,2% (41 единица);

- муниципальный – 43,1% (283 единицы);

- частный – 50,6% (332 единицы).

Число жилых строений городского округа Фрязино составляет 656 единиц, в том числе многоквартирные дома – 427 единиц (или 65%), в том числе общежития –   
13 единиц (2%), индивидуальные усадебные дома – 229 единиц или 35% общего количества жилых строений.

Большую часть жилищного фонда составляет многоквартирный фонд – 98,4%   
(1200,1 тыс. м2 общей площади квартир), доля усадебной застройки – всего 1,6%   
(20,0 тыс. м2 общей площади домов).

Характеристика сносимого жилищного фонда городского округа Фрязино приводится в таблице 1.5.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.5.  Согласованный снос жилой площади в городском округе Фрязино, м2 | | | | |
| Снос жилой площади | 2013 | 2014 | 2015 | Всего |
| в зоне котельной №13 | 3468,6 | 2733,81 | 2557,9 | 8760,31 |
| зоне котельной №14 | 0 | 5409,8 | 747,6 | 6157,4 |
| Всего по годам | 3468,6 | 8143,61 | 3305,5 | 14917,71 |
| Нарастающим итогом | 3468,6 | 11612,21 | 14917,71 |  |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | |

*Общественный фонд*

В настоящее время в городском округе Фрязино функционируют:

8 общеобразовательных школ (общая площадь учреждений - 44 138 кв. м ).

12 муниципальных детских дошкольных образовательных учреждений 476000 кв. м

2 ведомственных детских дошкольных образовательных учреждения (о площади нет данных)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.6  Характеристика жилищного фонда городского округа Фрязино\* | | | | | | | | | | | | | | | | |
| №№  п/п | Типы жилой застройки | | Количество домов | | | | | Общая площадь (тыс.кв.м) | | | | | Форма собственности  (кол-во домов) | | | |
| Камен-ные | Дере-вянные | Сборно- разборные и каркасно- засыпные | Прочие | Всего | Камен-ные | Дере-вянные | Сборно- разборные и каркасно- засыпные | Прочие | Всего | Государ-ственная (ведом-ствен.) | Муниципальная | Частная | |
| 1 | Много- квартирная  – всего, | | 334 | 48 | 32 | - | 414 | 1147,9 | 5,7 | 9,7 | - | 1163,3 | 35 | 276 | 103 | |
|  | в том числе: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|  | 10 эт. и более | | 36 | - | - | - | 36 | 285,4 | - | - | - | 285,4 | 5 | 10 | 21 | |
|  | 6-9 эт. | | 41 | - | - | - | 41 | 428,6 | - | - | - | 428,6 | 4 | 33 | 4 | |
|  | 5 эт. | | 75 | - | - | - | 75 | 299,2 | - | - | - | 299,2 | 13 | 53 | 9 | |
|  | 3-4 эт. | | 54 | 1 | - | - | 55 | 92,1 | 0,4 | - | - | 92,5 | 3 | 51 | 1 | |
|  | 2 эт. | | 66 | 9 | 20 | - | 95 | 34,6 | 1,8 | 8,7 | - | 45,1 | 7 | 73 | 15 | |
|  | 1 эт. | | 62 | 38 | 12 | - | 112 | 8,0 | 3,5 | 1,0 | - | 12,5 | 3 | 56 | 53 | |
| 2 | Усадебная | | 116 | 104 | 9 | - | 229 | 12,6 | 6,9 | 0,5 | - | 20,0 | - | - | 229 | |
| 3 | Общежития– всего, | | 13 | - | - | - | 13 | 36,8 | - | - | - | 36,8 | 6 | 7 | - | |
|  | в том числе: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|  | 10 эт. и более | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
|  | 5-9 эт. | | 8 | - | - | - | 8 | 30,6 | - | - | - | 30,6 | 3 | 5 | - | |
|  | 3-4 эт. | | 5 | - | - | - | 5 | 6,2 | - | - | - | 6,2 | 3 | 2 | - | |
| ИТОГО: | | | 463 | 152 | 41 | - | 656 | 1197,3 | 12,6 | 10,2 | - | 1220,1 | 41 | 283 | 332 | |
| Источник: Таблица 4.2.2 Генплана (\*) По данным Фрязинского филиала ГУП МО "МОБТИ" на 06.10.2008 года. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | |

*Приросты площади строительных фондов*

Темпы жилищного строительства в городском округе Фрязино за последние два десятилетия были различными – ввод жилья по годам составил:

|  |  |
| --- | --- |
| 1991 г. – 3,7 тыс. м2  1992 г. – 16,0 тыс. м2  1993 г. – 9,6 тыс. м2  1994 г. – 37,7 тыс. м2  1995 г. – 13,5 тыс. м2  1996 г. – 18,1 тыс. м2  1997 г. – 11,2 тыс. м2  1998 г. – 21,8 тыс. м2  1999 г. – 12,1 тыс. м2 | 2000 – –  2001 г. – 18,4 тыс. м2  2002 г. – 5,0 тыс. м2  2003 г. – 12,7 тыс. м2  2004 г. – 20,3 тыс. м2  2005 г. – 33,6 тыс. м2  2006 г. – 19,5 тыс. м2  2007 г. – 57,8 тыс. м2  2008 г. – 54,9 тыс. м2 |

Таким образом темпы жилищного строительства, за период с 1991 года по 2006 год, были весьма умеренными – всего 15,8 тыс. м2 общей площади в год.

Программа жилищного строительства, предлагаемая в составе генерального плана, строится на использовании уже согласованных администрацией инвестиционных предложений, а также результатов оценки имеющихся территориальных ресурсов. В результате комплексного анализа территориальных резервов городского округа определены объемы жилищного строительства на перспективу

Общий объем нового жилищного строительства в городском округе Фрязино к расчетному сроку (2020 год) составит 380,0 тыс. м2 общей площади квартир, что позволит расселить в новом жилищном фонде 14-15 тыс. человек. По объектам социального назначения объем нового строительства составит 100-110 тыс. м2 общей площади. Территория, предусматриваемая в генеральном плане для размещения указанного объема строительства, составляет 74 га.

В соответствии с предложениями по развитию жилищного комплекса к расчетному сроку жилищный фонд городского округа Фрязино достигнет 1554 тыс. м2, а средняя обеспеченность жильем вырастет до 27,2 кв. м на человека (против существующих – 23,2 кв. м)\*. Площадь территории жилой и общественной застройки составит 466 га, что больше чем в настоящее время на 26%. Увеличение этой территории обеспечивается за счет сокращения прочих земель, доля которых сократится с 40% до 16%.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл.1.7  Прирост фондов общественных и жилых зданий | | | | | |
| Котельная | 11 | 13 | 14 | 15 | Итого |
| Прирост общественных фондов (ОФ) | | | | | |
| 2013 |  | 4641 | 1274 | 17295 | 23210 |
| 2014 | 4545 | 1192 | 3253 | 3000 | 11990 |
| 2015 | 5000 | 1200 | 6261 |  | 12461 |
| 2016 | 2000 | 4400 | 12000 |  | 18400 |
| 2017 |  | 16000 | 16217 |  | 32217 |
| 2018 |  |  | 1200 | 15179 | 16379 |
| Итого ОФ | 11545 | 27433 | 40205 | 35474 | 114657 |
| Прирост жилищных фондов (ЖФ) | | | | | |
| 2013 |  | 27486 |  |  | 27486 |
| 2014 |  | 50938 | 4805 |  | 55743 |
| 2015 |  | 22412 | 7058 |  | 29470 |
| 2016 |  | 17375 | 6000 |  | 23375 |
| 2017 |  |  | 55500 | 30000 | 85500 |
| 2018 |  |  | 41000 | 74000 | 115000 |
| Итого ЖФ |  | 118211 | 114363 | 104 000 | 336574 |
| Прирост строительных фондов (СФ) в целом | | | | | |
| 2013 |  | 32127 | 1274 | 17295 | 50696 |
| 2014 | 4545 | 52130 | 8058 | 3000 | 67733 |
| 2015 | 5000 | 23612 | 13319 |  | 41931 |
| 2016 | 2000 | 21775 | 18000 |  | 41775 |
| 2017 |  | 16000 | 71717 | 30000 | 117717 |
| 2018 |  |  | 42200 | 89179 | 131379 |
| Всего прирост СФ | 11545 | 145644 | 154568 | 139474 | 451231 |
| Расчет по данным ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | |

**Производственные территории**

В 2010 году суммарная площадь производственных и производственно-складских территорий городского округа, составляет около 354 га, в том числе промышленных предприятий - 69 га, коммунально-складских, транспортных, инженерных и остальных организаций - 285 га

Теплоснабжение производственных территорий производится ведомственными котельными и в рамках системы теплоснабжения городского округа Фрязино не рассматривается.

Зонирование территории в соответствии с Программой инновационно-технологических кластеров на территории наукограда Фрязино приведено на рис. 1.1. Генеральным паном предполагалось, что развитие производственных территорий будет подчинено требованиям охраны окружающей среды. Проектом предлагалось:

- сохранение большей части существующих предприятий производственного назначения на своих территориях;

- упорядочение и уплотнение производственной застройки с уточнением и закреплением границ площадок;

- обеспечение транспортных подъездов ко всем производственным площадкам;

- создание системы мероприятий по организации и очистке поверхностного стока с территорий производственных площадок;

- установление и организация санитарно-защитных зон в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.984-00;

- сокращение размеров санитарно-защитных зон от действующих предприятий за счет внедрения новых технологий и проведения соответствующих технологических мероприятий;

- вынос из жилой застройки дизельной электростанции на новую производственную площадку южнее городского округа Фрязино;

- преобразование нынешней электростанции в понизительную подстанцию с уменьшением размера существующей площадки;

- убыль жилищного фонда и расселение жителей, проживающих в зонах санитарной вредности от предприятий.

Общее положение с проектом плана близкое к направлениям заданным генеральным планом.

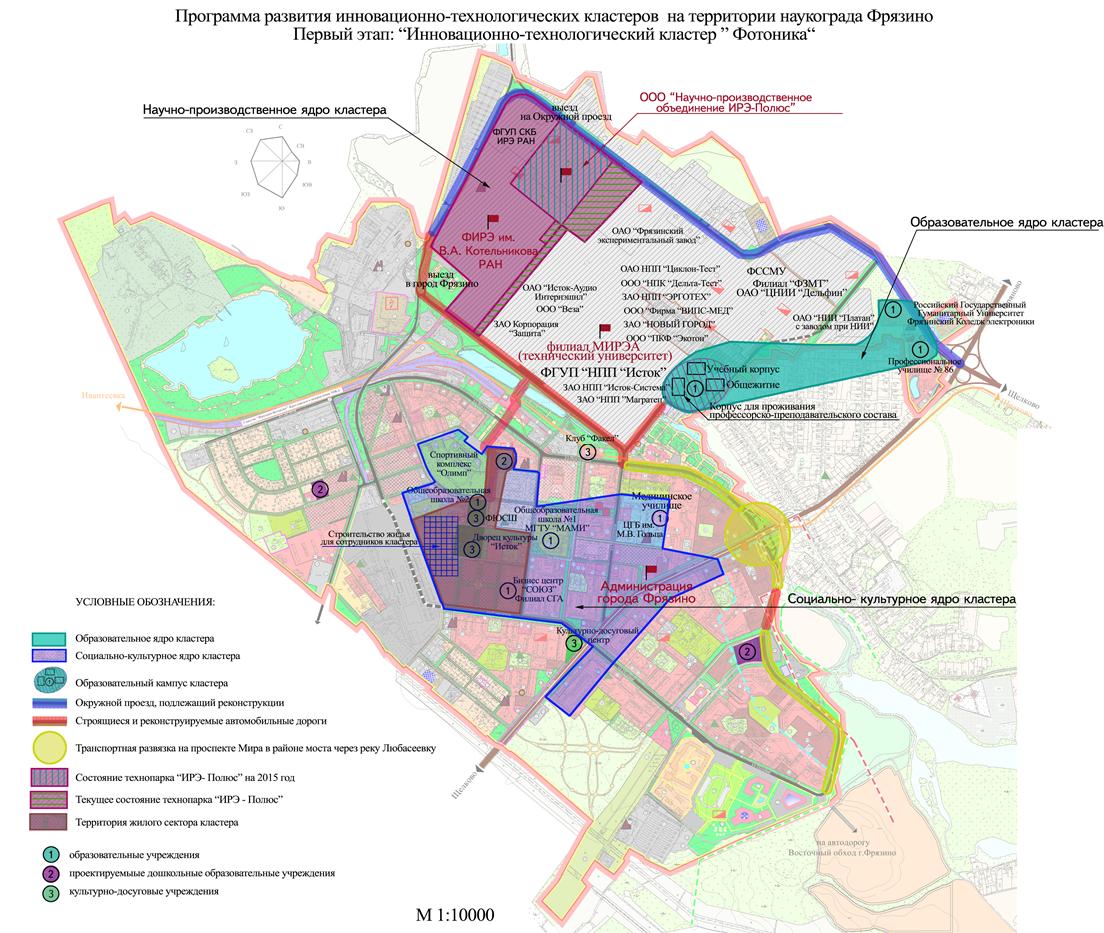
****

Рис. 1.1.Зонирование производственных территорий наукограда Фрязино

*Суммарная присоединенная нагрузка (многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.8  Суммарная присоединенная нагрузка котельных ЗАО "Фрязинская теплосеть" на 01.01 2013 г. | | | | | | | | |
| *- по видам нагрузки* | | | | | | | | |
| Наименование  отд.стоящего здания | | ОТОПЛ  Гкал/ч | | ВЕНТ  Гкал/ч | | ГВС  Гкал/ч | | ОБЩАЯ  НАГРУЗКА  Гкал/ч |
| КОТЕЛЬНАЯ №6 | | 0,20889 | | 0 | | 0,04849 | | 0,25738 |
| КОТЕЛЬНАЯ №8 | | 0 | | 0 | | 0,15 | | 0,15 |
| КОТЕЛЬНАЯ №9 | | 0,45439 | | 0 | | 0,05829 | | 0,51267 |
| КОТЕЛЬНАЯ №10 | | 0,15263 | | 0 | | 0,02396 | | 0,17659 |
| КОТЕЛЬНАЯ №11 | | 3,07299 | | 0,30955 | | 0,23043 | | 3,61297 |
| КОТЕЛЬНАЯ №13 | | 26,7223 | | 1,59949 | | 1,292 | | 29,6138 |
| КОТЕЛЬНАЯ №14 | | 13,6803 | | 3,11087 | | 2,03667 | | 18,8279 |
| КОТЕЛЬНАЯ №15 | | 72,3334 | | 3,24188 | | 12,8112 | | 88,3865 |
| ВСЕГО: | | 116,625 | | 8,26179 | | 16,651 | | 141,538 |
| ВСЕГО,% | |  | |  | |  | |  |
| *- по видам зданий* | | | | | | | | |
| Наименование | Жилая | | Соц | | Прочая | | ОБЩАЯ | |
| отд.стоящего здания | Гкал/ч | | Гкал/ч | | Гкал/ч | | НАГРУЗКА | |
|  |  | |  | |  | | Гкал/ч | |
| КОТЕЛЬНАЯ №6 | 0,25738 | | 0 | | 0 | | 0,25738 | |
| КОТЕЛЬНАЯ №8 | 0 | | 0,15 | | 0 | | 0,15 | |
| КОТЕЛЬНАЯ №9 | 0,512673 | | 0 | | 0 | | 0,512673 | |
| КОТЕЛЬНАЯ №10 | 0,176585 | | 0 | | 0 | | 0,176585 | |
| КОТЕЛЬНАЯ №11 | 1,401729 | | 1,636793 | | 0,574446 | | 3,612968 | |
| КОТЕЛЬНАЯ №13 | 23,571097 | | 2,097809 | | 3,944853 | | 29,613759 | |
| КОТЕЛЬНАЯ №14 | 15,134221 | | 0,791987 | | 2,901664 | | 18,827872 | |
| КОТЕЛЬНАЯ №15 | 75,814441 | | 7,485316 | | 5,08672 | | 88,386477 | |
| ИТОГО, Гкал/ч | 116,61075 | | 12,161905 | | 12,765063 | | 141,537714 | |
| ИТОГО, % | 82,39 | | 8,59 | | 9,02 | | 100 | |
| Расчет по данным ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Табл. 1.9  Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности ЗАО «Фрязинская Теплосеть в 2012 г.¹¯² (извлечение) | |
| Местонахождение (адрес):  141190, Московская обл, Фрязино г, 60 лет СССР ул, дом № 4, корпус 1  ИНН 5052020960 КПП 505201001 | |
| Наименование показателя | Показатель |
| з) Установленная тепловая мощность (Гкал/ч) | 179,724 |
| и) Присоединенная нагрузка (Гкал/ч) | 137,213 |
| к) Объем вырабатываемой тепловой энергии (тыс. Гкал) | 453,11 |
| л) Объем покупаемой тепловой энергии (тыс. Гкал) | - |
| м) Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям (тыс. Гкал), в том числе: | 395,13 |
| по приборам учета (отопление, тыс. Гкал) | 107,36 |
| по приборам учета (ГВС, тыс. куб.м) | 299,94 |
| оценка по балансу (ГВС, тыс. Гкал)\* | 287,77 |
| \* - расчет по объему тепловой энергии, отпускаемой потребителям, и отоплению – п. м) | |

Перспективные нагрузки по зонам теплоснабжения котельных приведены в табл. 1.10:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Табл 1.10.**  **ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПО ГОРОДУ ФРЯЗИНО** | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Объект** | **Отаплив.** | **Присоединяемая нагрузка, Гкал/час** | | | | | Год  ввода | Этаж-  ность |
| **площадь** |
|  |  | **м2** | Qо | Qгвс | Qв | Qтн | Σ Q |  |  |
|  | **Котельная 11** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | ООО "Пластика окон" | 2000 | 2,5 | 0,5 | 0 | 0 | 3 | 2016 | 2 |
| 2 | ООО "Исток-строй"общежитие 9-этаж | 4545 | 0,344 | 0,344 | 0 | 0 | 0,688 | 2014 | 9 |
| 3 | ООО "ДиС ПЛЮС" Окр.пр.,10.стр.2 | 5000 | 4,1 | 0,1 | 0,1 | 0 | 4,3 | 2015 | 2 |
|  | **ИТОГО** | **11545** | **6,944** | **0,944** | **0,1** | **0** | **7,988** |  |  |
|  | **Котельная 13** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Детское дошкольное учреждение д/с на 100 мест Горького 22 | 2544 | 0,135 | 0,118 | 0,055 | 0 | 0,308 | 2013 год | 3 |
| 2 | 5-6-8-10-14-17-ти эт.6 секцион.ж/д (корпус 6), 6-7 квартал | 12192 | 0,79 | 0,77 | 0 | 0 | 1,56 | 2013 год | 5,6,8,  10,14,17 |
| 3 | 12-17-ти эт.6 секцион.ж/д (корпус 5-2), 6-7 квартал | 20442 | 1,33 | 1,17 | 0 | 0 | 2,5 | июль 2014 год | 12-17 |
| 4 | 17-ти эт.4 секцион.ж/д (корпус 1), 6-7 квартал | 15175 | 0,92 | 0,73 | 0 | 0 | 1,65 | июль 2015 год | 17 |
| 5 | 17-ти эт.3 секцион.ж/д (корпус 5-1), 6-7 квартал | 10138 | 0,63 | 0,62 | 0 | 0 | 1,25 | июль 2016 год | 17 |
| 6 | Железнодор. Ст. Фрязино-пассажирская | 12000 | 0,8 | 0,2 | 0 | 0 | 1 | 2017 год | 2 |
| 7 | «Ледовый дворец спорта» | 3600 | 0,0862 | 0,51712 | 0,479 | 0,103 | 1,185518 | 2016 год | 2 |
| 8 | Реконструкция здания спортивного корпуса "ФОЦ"ОЛИМП" ООО "М-Центр" | 2097 | 0,0795 | 0 | 0 | 0 | 0,0795 | 2013 год | 4 |
| 9 | 13-16-ти этажный 6 секц. Ж/д поз.4 22 квартал | 15294 | 1,2 | 0,95 | 0 | 0 | 2,15 | июнь 2013 год | 13-16 |
| 10 | 13-16-ти этажный 6 секц.Ж/д поз.5 22 квартал | 15294 | 1,2 | 0,95 | 0 | 0 | 2,15 | июль 2014 год | 13-16 |
| 11 | 16-ти этажный 5 секционный ж/д поз.6 22 квартал | 15202 | 1,2 | 0,95 | 0 | 0 | 2,15 | июль 2014 год | 16 |
| 12 | 17-ти этажный жилой дом по ул. Вокзальная | 7237 | 0,4664 | 0,369 | 0 | 0 | 0,8354 | 2016 год | 17 |
| 13 | 17-ти этажный жилой дом по ул. Вокзальная | 7237 | 0,4664 | 0,369 | 0 | 0 | 0,8354 | 2015 год | 17 |
| 14 | Здание магазина по ул. Станционная, д. 7 | 1200 | 0,066 | 0,03 | 0 | 0 | 0,096 | 2015 год | 2 |
| 15 | Здание магазина по ул. Горького ВИКО СЕРВИС | 800 | 0,36464 | 0,1 | 0 | 0 | 0,46464 | 2016 год | 2 |
| 16 | Здание СоюзКапиталНедвижимость по ул. Горького | 4000 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0 | 0,4 | 2017 год | 2 |
| 17 | Гостиница по ул. Вокзальная в районе пож. Депо | 1192 | 0,0765 | 0,0341 | 0,1601 | 0 | 0,2707 | 2014 год | 2 |
|  | **ИТОГО** | **145644** | **10,011** | **7,9772** | **0,7941** | **0,103** | **18,8852** |  |  |
| **Котельная 14** | | | | | | | |  |  |
| **№ п/п** | **Объект** | **Отаплив.** | **Присоединяемая нагрузка, Гкал/час** | | | | | **Год ввода** | **Этажность** |
| **площадь** |
|  |  | **м2** | Qо | Qгвс | Qв | Qтн | Σ Q |  |  |
| 1 | 6-7 эт.Кв.10(поз.17) квартал 9 | 6000 | 0,342108 | 0,33117 | 0 | 0 | 0,673278 | 2016 год | 6-7 |
| 2 | 6 эт. ж/д Кв.10(поз.19) квартал 9 | 5000 | 0,287172 | 0,300413 | 0,010997 | 0 | 0,5985824 | 2018 год | 6 |
| 3 | 5-ти этажный ж/д ул. Пионерская поз.21 квартал 9 | 6000 | 0,1144 | 0,1299 | 0 | 0 | 0,2443 | 2018 год | 5 |
| 4 | 5-ти этажный ж/д ул. Октябрьская поз.22 квартал 9 | 5000 | 0,0765 | 0,086 | 0 | 0 | 0,1625 | 2017 год | 5 |
| 5 | 5-ти этажный ж/д ул. Центральная поз.24 квартал 9 | 5000 | 0,0765 | 0,086 | 0 | 0 | 0,1625 | 2017 год | 5 |
| 6 | 5-ти этажный ж/д ул. Пионерская поз.25 квартал 9 | 6000 | 0,1144 | 0,1299 | 0 | 0 | 0,2443 | 2017 год | 5 |
| 7 | 5-ти этажный ж/д ул. Центральная поз.26 квартал 9 | 5000 | 0,0765 | 0,086 | 0 | 0 | 0,1625 | 2017 год | 5 |
| 8 | Реконструкция КБО на в/ч 42795 | 1200 | 0,02 | 0,036 | 0 | 0 | 0,056 | 2018 год | 4 |
| 9 | Здание для сервисного обслуживания автомобилей | 300 | 0,07052 | 0,0215 | 0 | 0 | 0,09202 | 2013 год | 3 |
| 10 | Здание бывшей школы №1 - 9-ти этаж. ж/д | 12000 | 0,3371 | 0,3793 | 0 | 0 | 0,7164 | 2016 год | 9 |
| 11 | Храм Державной иконы Божьей Матери Державная по ул. Нахимова в р-не МОУ СОШ №5 | 2303 | 0,089734 | 0 | 0 | 0 | 0,089734 | 2014 год | 1 |
| 11а | Здание при храме | 1404 | 0,2474 | 0 | 0 | 0 | 0,2474 | 2015 год | 3 |
| 12 | Детский сад на 140 мест в районе МОУ СОШ №5 | 4857 | 0,1921 | 0,125 | 0,133 | 0,0065 | 0,456563 | 2015 год | 2 |
| 12а | Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном в р-не МОУ СОШ №5 |  | 0,3 | 0,1 | 0,6 | 0,041 | 1,04103 | 2014 год | 2 |
| 13 | Реконструкция (надстройка 2 этажа) здания "АТАКА" | 950 | 0,26 | 0 | 0 | 0 | 0,26 | 2014 год | 2 |
| 14 | Здание общественно-делового назначения (стр.4) | 974 | 0,07006 | 0,0805 | 0,033 | 0 | 0,18356 | 2013 год | 2 |
| 15 | Многофункциональный общественный центр с ЗАГС" | 15217 | 0,8785 | 1,12749 | 1,329 | 0 | 3,33499 | 2017 год | 9 |
| 16 | 5-ти этажный ж/д ул. Садовая, д.1 | 4805 | 0,208886 | 0,048494 | 0 | 0 | 0,25738 | 2014 год | 5 |
| 17 | 5-ти этажный ж/д ул. Комсомольская, д.18 | 7058 | 0,454386 | 0,058287 | 0 | 0 | 0,512673 | 2015 год | 5 |
| 18 | 14-ти этажный ж/д ул. Клубная поз.7 квартал 12 | 9000 | 0,1428 | 0,1608 | 0 | 0 | 0,3036 | 2018 год | 14 |
| 19 | 9-12-ти этажный ж/д ул. Клубная поз.8 квартал 12 | 12000 | 0,3371 | 0,3793 | 0 | 0 | 0,7164 | 2018 год | 9-12 |
| 20 | 14-ти этажный ж/д ул. Клубная поз.10 квартал 12 | 9000 | 0,1428 | 0 | 0 | 0 | 0,1428 | 2018 год | 14 |
| 21 | 9-12-ти этажный 3-х секц.ж/д ул. Клубная поз.5-2 квартал 12 | 12000 | 0,3371 | 0,3793 | 0 | 0 | 0,7164 | 2017 год | 9-12 |
| 22 | 12-ти этажный 3-х секц.ж/д ул. Клубная поз.1-2 квартал 13 | 13500 | 0,3371 | 0,3793 | 0 | 0 | 0,7164 | 2017 год | 12 |
| 23 | 14-ти этажный ж/д ул. Клубная поз.3 квартал 13 | 9000 | 0,1428 | 0,1608 | 0 | 0 | 0,3036 | 2017 год | 14 |
| 24 | Многофункциональный торговый комплекс по ул. Центральная | 1000 | 0,14 | 0,26 | 0,56 | 0 | 0,96 | 2017 год | 2 |
|  | **ИТОГО** | **154568** | **5,79597** | **4,84545** | **2,666** | **0,047** | **13,35491** |  |  |
|  | **Котельная 15** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Многофункциональный корпус к д. 1, Барские пруды | 1080 | 0,04954 | 0,11748 | 0,06149 | 0 | 0,228502 | 2018 | 4 |
| 2 | Магазин с придорожным сервисом | 500 | 0,052 | 0 | 0 | 0 | 0,052 | 2018 | 1 |
| 3 | УРГА | 2046 | 0,092 | 0,072 | 0,092 | 0 | 0,256 | 2013 | 2 |
| 4 | Административно-деловой центр по пр.Мира | 5483 | 0,352 | 0,18 | 0,256 | 0 | 0,788 | 2013 | 5 |
| 4 | Административно-деловой центр по пр.Мира 2-ая очередь | 2742 | 0,176 | 0,09 | 0,128 | 0 | 0,394 | 2018 | 2 |
| 5 | Хирургический корпус МУЗ ЦГБ | 1430 | 0 | 0 | 0,571 | 0 | 0,571 | 2013 | 6 |
| 6 | Офисного здания ООО "Инвестстрой" | 1500 | 0,15964 | 0,00135 | 0,02244 | 0 | 0,183426 | 2014 | 2 |
| 7 | Детское дошколное учреждение на 180 мест | 4857 | 0,06429 | 0,165 | 0,19135 | 0 | 0,420633 | 2013 | 3 |
| 8 | Здание с магазином кафе (ИП Блашкин) | 300 | 0 | 0,0374 | 0,09458 | 0 | 0,13198 | 2013 | 2 |
| 9 | Культурно-досуговый центр (муз. Шк.) | 3179 | 0,13 | 0,07 | 0,21 | 0 | 0,41 | 2013 | 2 |
| 10 | Культурно-досуговый центр (перспектива) | 1500 | 0,065 | 0,035 | 0,105 | 0 | 0,205 | 2014 | 2 |
|  | **микрорайон №5** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 | 17-ти этажный 82 квартирный ж/д ул. Полевая | 15000 | 0,85 | 0,313 | 0 | 0 | 1,163 | 2017 год | 17 |
| 41 | 17-ти этажный 82 квартирный ж/д ул. Полевая | 15000 | 0,85 | 0,313 | 0 | 0 | 1,163 | 2017 год | 17 |
| 42 | 17-ти этажный 82 квартирный ж/д ул. Полевая | 15000 | 0,85 | 0,313 | 0 | 0 | 1,163 | 2018 год | 17 |
| 43 | 17-ти этажный 82 квартирный ж/д ул. Полевая | 15000 | 0,85 | 0,313 | 0 | 0 | 1,163 | 2018 год | 17 |
| 44 | 6-8-10-ти этажный 9-ти секционный ж/д ул. Полевая | 16000 | 0,79 | 0,77 | 0 | 0 | 1,56 | 2018 год | 6-8-10 |
| 45 | 6-8-10-ти этажный 6-ти секционный ж/д ул. Полевая | 10000 | 0,526 | 0,513 | 0 | 0 | 1,039 | 2018 год | 6-8-10 |
| 46 | 6-8-10-ти этажный 6-ти секционный ж/д ул. Полевая | 10000 | 0,526 | 0,513 | 0 | 0 | 1,039 | 2018 год | 6-8-10 |
| 47 | 6-8-10-ти этажный 4-ти секционный ж/д ул. Полевая | 8000 | 0,35 | 0,342 | 0 | 0 | 0,692 | 2018 год | 6-8-10 |
| 48 | Детское дошкольное учреждение на 180 мест | 4857 | 0,06429 | 0,165 | 0,19135 | 0 | 0,420633 | 2018 год | 3 |
| 49 | Школа на 33 класса | 6000 | 0,435 | 0,888 | 1,11 | 0 | 2,433 | 2018 год | 3 |
|  | **ИТОГО** | **139474** | **7,2317** | **5,2112** | **3,0332** | **0** | **15,4762** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ** | **451231** | **29,982** | **18,978** | **6,5933** | **0,151** | **55,7042** |  |  |
|  | Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» |  |  |  |  |  |  |  |  |

В том числе по годам ожидается снижение нагрузки за счет сноса зданий-потребителей, запитанных от котельной №13 (табл. 1.11):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.11  Прогноз сокращения спроса на тепловую мощность для отопления жилых зданий за счет сноса неблагоустроенного и ветхого жилья в зоне теплоснабжения котельной №13, Гкал/ч | | | | |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | Всего |
| 1 этаж | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 этажа | 0,330702 | 0,262103 | 0,074174 | 0,666979 |
| 3 этажа | 0 | 0 | 0,09004 | 0,09004 |
| 4 этажа | 0 | 0 | 0,073485 | 0,073485 |
| 5 этажей | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 этажей и выше | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Всего** | 0,330702 | 0,262103 | 0,258255 | 0,830503 |
| **Накопленным итогом** | 0,330702 | 0,592805 | 0,830503 |  |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» - табл.2.5.2 Обосновывающих материалов | | | | |

Прогноз сокращения спроса на тепловую мощность на ГВС по котельной №14 в 2015 г. составит 0,0086 Гкал/ч. Общее снижение нагрузки на котельной №14 в 2014-2015 гг.приведено в табл. 1.12:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Табл. 1.12  Снижение нагрузки за счет сноса зданий-потребителей, запитанных от котельной №14 | | |
| Год | Снижение нагрузки за счет сноса зданий (2 этажа) по годам | Снижение нагрузки за счет сноса зданий нарастающим итогом |
| 2014 | 0,589979 | 0,589979 |
| 2015 | 0,0086 | 0,598579 |
| Расчет по данным табл. 2.5.3 Обосновывающих материалов | | |

Общее снижение нагрузки за счет сноса зданий-потребителей в городском округе Фрязино показано в табл. 1.13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Табл. 1.13  Снижение нагрузки за счет сноса зданий-потребителей – объектов ЗАО«Фрязинская Теплосеть» | | |
| Год | Снижение нагрузки за счет сноса зданий по годам | Снижение нагрузки за счет сноса зданий нарастающим итогом |
| 2013 | 0,330702 | 0,330702 |
| 2014 | 0,852082 | 1,182784 |
| 2015 | 0,246298 | 1,429082 |
| Расчет по данным табл. 1.11 и табл. 1.12 | | |

Ожидается, что спрос на тепловую мощность для отопления жилых зданий, прошедших комплексный капитальный ремонт, сократится на 6,5 Гкал/ч. (табл. 1.14)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.14  Прогноз сокращения спроса на тепловую мощность для отопления жилых зданий, прошедших комплексный капитальный ремонт с реализацией мероприятий по теплосбережению, Гкал/ч\* | | | | |
| Этажность зданий | *2013* | *2014* | *2015* | *Всего* |
| 1 этаж | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,8 |
| 2 этажа | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 1,5 |
| 3 этажа | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,6 |
| 4 этажа | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,6 |
| 5 этажей | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 2,1 |
| 6 этажей и выше | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,9 |
| Всего | 1,7 | 2,3 | 2,5 | 6,5 |
| **Накопленным итогом** | 1,7 | 4,0 | 6,5 |  |
| **\* -** экспертная оценка | | | | |

Прогнозы прироста потребления мощности по зонам теплоснабжения котельных приведены в табл. 1.15 - 1.18:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.15  Сводные данные приростов потребления в зоне теплоснабжения котельной № 11 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* | *Итого* |
| Отопление, |  | 0,344 | 4,1 | 2,5 |  |  |  |  | 6,944 |
| ГВС |  | 0,344 | 0,1 | 0,5 |  |  |  |  | 0,944 |
| Вентиляция |  | 0 | 0,1 | 0 |  |  |  |  | 0,1 |
| Технология |  | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  | 0 |
| ИТОГО |  | 0,688 | 4,3 | 3,0 |  |  |  |  | 7,988 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 0 | 0,688 | 4,988 | 7,988 | 7,988 | 7,988 | 7,988 | 7,988 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.16  Сводные данные приростов потребления в зоне теплоснабжения котельной № 13 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* | *Итого* |
| Отопление, | 1,8738 | 3,5444 | 1,19415 | 1,54724 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9,15958 |
| ГВС | 1,838 | 3,1041 | 1,129 | 1,60612 | 0,3 | 0 | 0 | 0 | 7,97722 |
| Вентиляция | 0,055 | 0,1601 | 0 | 0,479 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0,7941 |
| Технология | 0 | 0 | 0 | 0,103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,103 |
| ИТОГО | 3,7668 | 6,8086 | 2,32315 | 3,73536 | 1,4 | 0 | 0 | 0 | 18,0339 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 3,7668 | 10,5754 | 12,8985 | 16,6339 | 18,0339 | 18,0339 | 18,0339 | 18,0339 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.17  Сводные данные приростов потребления в зоне теплоснабжения котельной № 14 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* | *Итого* |
| Отопление | 0,14058 | 0,85862 | 0,89389 | 0,67921 | 2,1794 | 1,04427 |  |  | 5,79597 |
| ГВС | 0,102 | 0,14849 | 0,18329 | 0,71047 | 2,69479 | 1,00641 |  |  | 4,84545 |
| Вентиляция | 0,033 | 0,6 | 0,133 | 0 | 1,889 | 0,011 |  |  | 2,666 |
| Технология | 0 | 0,041 | 0,0065 | 0 | 0 |  |  |  | 0,0475 |
| ИТОГО | 0,27558 | 1,64811 | 1,21668 | 1,38968 | 6,76319 | 2,06168 | 0 | 0 | 13,35492 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 0,27558 | 1,92369 | 3,14037 | 4,53005 | 11,2932 | 13,3549 | 13,3549 | 13,3549 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.18  Сводные данные приростов потребления в зоне теплоснабжения котельной № 15 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* | *Итого* |
| Отопление, | 0,63829 | 0,22464 |  |  | 1,7 | 4,66882 |  |  | 7,238 |
| ГВС | 0,5244 | 0,03635 |  |  | 0,626 | 4,0244 |  |  | 8 |
| Вентиляция | 1,41493 | 0,12744 |  |  |  | 1,49084 |  |  | 3,038 |
| Технология |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО | 2,577613 | 0,388426 |  |  | 2,326 | 10,18414 |  |  | 15,48 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 2,57762 | 2,96605 | 2,96605 | 2,96605 | 5,29205 | 15,4761 | 15,48 | 15,48 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.19  Сводные данные приростов нагрузок теплоснабжения городского округа Фрязино на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* | *Итого* |
| Отопление, | 2,65267 | 4,97166 | 6,18804 | 4,72645 | 4,8794 | 5,71309 | 0 | 0 | 29,1313 |
| ГВС | 2,4644 | 3,63294 | 1,41229 | 2,81659 | 3,62079 | 5,03081 | 0 | 0 | 18,9778 |
| Вентиляция | 1,50293 | 0,88754 | 0,233 | 0,479 | 1,989 | 1,50184 | 0 | 0 | 6,59331 |
| Технология | 0 | 0,041 | 0,0065 | 0,103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1505 |
| ИТОГО | 6,62 | 9,53314 | 7,83983 | 8,12504 | 10,4892 | 12,2457 | 0 | 0 | 54,8529 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 6,62 | 16,1531 | 23,993 | 32,11801 | 42,6072 | 54,8529 | 54,8529 | 54,8529 |  |

Прогноз спроса на тепловую мощность для отопления жилых зданий с учетом нового строительства, сноса и капитального ремонта приведен в табл. 1.20:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.20  Прогноз спроса на суммарную тепловую мощность на отопление и вентиляцию вновь построенных жилых зданий с учетом нового строительства, сноса и капитального ремонта по этажам, Гкал/ч | | | | | | | | |
|  | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* |
| 1 этаж | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 | 3,57 |
| 2 этажа | 11,13 | 11,13 | 11,13 | 11,13 | 11,13 | 11,13 | 11,13 | 11,13 |
| 3 этажа | 10,21 | 10,21 | 10,21 | 10,21 | 10,21 | 10,21 | 10,21 | 10,21 |
| 4 этажа | 12,18 | 12,18 | 12,18 | 12,18 | 12,18 | 12,18 | 12,18 | 12,18 |
| 5 этажей | 24,17 | 24,17 | 24,38 | 24,84 | 24,84 | 25,18 | 25,29 | 25,29 |
| 6 этажей и выше | 66,64 | 68,63 | 72,36 | 73,75 | 75,18 | 77,7 | 82,51 | 82,51 |
| ИТОГО за год | 127,9 | 129,89 | 133,83 | 135,67 | 137,11 | 139,97 | 144,9 | 144,9 |
| Расчет по таблицам перспективных нагрузок и оценка | | | | | | | | |

Прогноз спроса на тепловую мощность для отопления жилых зданий представлен на рис. 1.2.

Прогноз спроса на тепловую мощность для отопления жилых и общественных зданий, Гкал/ч приведен на рис. 1.3.

Общий спрос на тепловую мощность для отопления объектов теплопотребления на территории городского округа Фрязино приведен в таблице 1.21

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.21  Прогноз спроса на тепловую мощность для отопления и вентиляции жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | |
| Нагрузка | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* |
| общ. зданий | 24,93 | 27,63 | 33,02 | 35,71 | 36,64 | 39,63 | 41,9 | 41,9 |
| жилых зданий | 129,56 | 132,65 | 134,25 | 135,69 | 138,55 | 143,48 | 143,68 | 143,68 |
| Итого | 157,7 | 163,5 | 170,2 | 176,9 | 185,5 | 194 | 204,7 | 204,7 |
| Расчет по таблицам перспективных нагрузок и оценка существующей нагрузки  152,8312 Гкал/ч \*: всего 204,7 Гкал/ч к 2023-2028 гг. | | | | | | | | |

Рост суммарной нагрузки составит 33,9%, ожидаемый прирост нагрузки жилых 12,3%, а рост нагрузки общественных зданий составит 68% - происходит процесс сокращения диспропорций развития жилых и общественных строительных фондов.

Этот процесс отражает удовлетворение спроса населения на жизненно необходимые для жилья площади и повышение требований к уровню услуг в г. Фрязино в соответствии с повышением качества жизни.

Присоединяемые нагрузки ГВС по годам жилых и общественных зданий в отопительный период, Гкал/ч приведены в табл.1.22:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.22  Присоединяемые нагрузки ГВС по годам жилых и общественных зданий в отопительный период, Гкал/ч | | | | | | | | |
|  | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* |
| индивидуальное | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| централизованное, в т.ч.: | 2,4644 | 3,632844 | 1,412287 | 2,81659 | 3,62079 | 5,030889 | 0 | 0 |
| Котельная 14 | 0,102 | 0,148494 | 0,183287 | 0,71047 | 2,69479 | 1,006413 | 0 | 0 |
| Котельная 15 | 0,5244 | 0,03635 |  |  | 0,626 | 4,024476 | 0 | 0 |
| техническое (открытое) | 0,6264 | 0,184844 | 0,183287 | 0,71047 | 3,32079 | 5,030889 | 0 | 0 |
| Котельная 11 |  | 0,344 | 0,1 | 0,5 |  |  | 0 | 0 |
| Котельная 13 | 1,838 | 3,104 | 1,129 | 1,60612 | 0,3 |  | 0 | 0 |
| закрытое | 1,838 | 3,448 | 1,229 | 2,10612 | 0,3 | 0 | 0 | 0 |
| не обеспечено | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 |
| Всего | 2,4644 | 3,632844 | 1,412287 | 2,81659 | 3,62079 | 5,030889 | 0 | 0 |
| жилые здания | 1,72 | 3,118494 | 1,157287 | 1,32017 | 1,9333 | 3,734413 | 0 | 0 |
| общественные здания | 0,7444 | 0,51445 | 0,255 | 1,496418 | 1,68749 | 1,296476 | 0 | 0 |
| Расчет про табл. присоединенных и вводимых нагрузок | | | | | | | | |

Прогноз спроса на тепловую энергию для горячего водоснабжения жилых зданий по годам, тыс. Гкал приведен в табл.1.23:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.23  Прогноз спроса на тепловую энергию для горячего водоснабжения жилых зданий по годам, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Горячее водоснабжение | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* |
| индивидуальное | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| централизованное, в т.ч.: | 44,97 | 50,33 | 60,02 | 63,64 | 67,75 | 73,75 | 85,4 | 85,4 | 85,4 |
| техническое (открытое) | 40,52 | 40,52 | 40,67 | 40,86 | 41,89 | 47,89 | 59,54 | 59,54 | 59,54 |
| закрытое | 4,45 | 9,8 | 19,35 | 22,78 | 25,86 | 25,86 | 25,86 | 25,86 | 25,86 |
| не обеспечено | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 44,97 | 50,33 | 60,02 | 63,64 | 67,75 | 73,75 | 85,4 | 85,4 | 85,4 |
| Расчет по таблицам перспективных нагрузок и оценка существующей нагрузки | | | | | | | | | |

Прогноз спроса на тепловую энергию для горячего водоснабжения общественных зданий по годам, тыс. Гкал приведен в табл. 1.24:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.24  Прогноз спроса на тепловую энергию для горячего водоснабжения общественных зданий по годам, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Нагрузка | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* |
| индивидуальное | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| централизованное, в т.ч.: | 7,17 | 9,51 | 11,08 | 11,89 | 16,54 | 21,76 | 25,81 | 25,81 | 25,81 |
| техническое (открытое) | 5,7 | 7,66 | 8,06 | 8,46 | 9,65 | 13,94 | 17,98 | 17,98 | 17,98 |
| закрытое | 1,47 | 1,85 | 3,02 | 3,43 | 6,89 | 7,82 | 7,82 | 7,82 | 7,82 |
| не обеспечено | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 7,17 | 9,51 | 11,08 | 11,89 | 16,54 | 21,76 | 25,81 | 25,81 | 25,81 |
| Расчет по таблицам 2.6.26 и 2.6.27 Обосновывающих материалов | | | | | | | | | |

Прогноз спроса на тепловую энергию для горячего водоснабжения в жилых и общественных зданиях приведен в табл.1.25:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.25  Прогноз спроса на тепловую энергию для горячего водоснабжения в жилых и общественных зданиях по годам, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Нагрузка | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* |
| индивидуальное | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| централизованное, в т.ч.: | 52,14 | 59,83 | 71,1 | 75,53 | 84,29 | 95,51 | 111,2 | 111,2 | 111,2 |
| техническое (открытое) | 46,22 | 48,18 | 48,73 | 49,32 | 51,54 | 61,83 | 77,52 | 77,52 | 77,52 |
| закрытое | 5,92 | 11,65 | 22,37 | 26,21 | 32,75 | 33,68 | 33,68 | 33,68 | 33,68 |
| не обеспечено | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 52,14 | 59,83 | 71,1 | 75,53 | 84,29 | 95,51 | 111,2 | 111,2 | 111,2 |
| Расчет по таблицам перспективных нагрузок и оценка существующей нагрузки | | | | | | | | | |

В таблице 1.26 и на рис. 1.4. и 1.5. приведены результаты расчета спроса на тепловую мощность для отопления и горячего водоснабжения в жилых и общественных зданиях по годам.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.26  Прогноз спроса на тепловую мощность для отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий по годам, Гкал/ч | | | | | | | | | |
|  | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | 2018 | *2023* | 2028 |
| **Всего** | 169,45 | 173,6 | 183,03 | 191,43 | 198,38 | 205,79 | 218,73 | 221,2 | 221,2 |
| жилые здания | 142,35 | 145,73 | 151,94 | 154,7 | 157,46 | 162,25 | 170,91 | 171,11 | 171,11 |
| общественные здания | 27,1 | 27,87 | 31,09 | 36,73 | 40,92 | 43,54 | 47,82 | 50,09 | 50,09 |
| Отопление | 152,8042 | 157,7 | 163,5 | 170,2 | 176,9 | 185,5 | 194 | 204,7 | 204,7 |
| жилые здания | 127,90 | 129,56 | 132,65 | 134,25 | 135,69 | 138,55 | 143,48 | 143,68 | 143,68 |
| общественные здания | 24,9 | 24,93 | 27,63 | 33,02 | 35,71 | 36,64 | 39,63 | 41,9 | 41,9 |
| Горячее водоснабжение | 16,65 | 19,12 | 22,75 | 24,16 | 26,98 | 30,6 | 35,63 | 35,63 | 35,63 |
| жилые здания | 14,45 | 16,17 | 19,29 | 20,45 | 21,77 | 23,7 | 27,43 | 27,43 | 27,43 |
| общественные здания | 2,2 | 2,94 | 3,46 | 3,71 | 5,21 | 6,9 | 8,19 | 8,19 | 8,19 |
| Расчет по данным табл. 2.6.33 и 2.6.42 Обосновывающих материалов | | | | | | | | | |

При этом необходимость разделения общего спроса на тепловые мощности для отопления и горячего водоснабжения диктовалась особенностью выбора установленной тепловой мощности для удовлетворения этого спроса. В настоящий момент в централизованных системах теплоснабжения отсутствуют аккумуляторы горячей воды, и, следовательно, выбор установленной тепловой мощности для выполнения балансов системы теплоснабжения в каждый момент времени должен учитывать неравномерность потребления горячей воды по часам суток и дням недели.

В дальнейшем во всех проектах реконструкции котельных будет заложен принцип формирования баков-аккумуляторов горячей воды.

Расчеты показывают, что спрос на тепловую мощность ограниченно возрастает на всем протяжении прогнозного периода. Это объясняется разнонаправленностью главных влияющих факторов. С одной стороны спрос на тепловую мощность для отопления и жилых зданий существенно снижается за счет сноса неблагоустроенного и ветхого жилья и капитального ремонта существующих зданий. Но, с другой, спрос на тепловую мощность для отопления общественных зданий растет за счет нового строительства. Он увеличивается настолько, что частично покрывает сокращение спроса на тепловую мощность для отопления жилых зданий.

Спрос на тепловую мощность для горячего водоснабжения растет на всем протяжении прогнозного периода и отражает тот факт, что, несмотря на незначительное увеличение населения, существенно растет жилищный фонд с повышенным уровнем комфортности проживания, и удельное потребление горячей воды в жилищном фонде возрастает до 95 л/чел/сут.

Подробные таблицы расчетов спроса на тепловую энергию для жилых и общественных зданий для каждого года реализации проектов городского округа Фрязино хранятся в ЗАО «Фрязинская теплосеть».

**НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ЗОНАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ**

В табл.1.27 – 1.31 приведены расчеты нагрузок потребления на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий в зоне теплоснабжения котельных №№ 11,13,14 и 15 и сводные данные по городскому округу в целом:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.27  Нагрузки потребления в зоне теплоснабжения котельной № 11 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *При-рост* |
| Отопление прирост | 3,07 | 0 | 0,34 | 4,1 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 6,94 |
| Отопление нагрузка | 3,07 | 3,07 | 3,41 | 7,51 | 10,01 | 10,01 | 10,01 | 10,01 | 0 |
| ГВС прирост | 0,23 | 0 | 0,34 | 0,1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0,94 |
| ГВС нагрузка | 0,23 | 0,23 | 0,57 | 0,67 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 1,17 | 0 |
| Вентиляция прирост | 0,31 | 0 | 0 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Вентиляция нагрузка | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0 |
| Технология прирост | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Технология нагрузка | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО | 3,61 | 0 | 0,69 | 4,3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 7,99 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 3,61 | 3,61 | 4,3 | 8,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 0 |
| Прирост накопленным итогом | 0 | 0 | 0,69 | 4,99 | 7,99 | 7,99 | 7,99 | 7,99 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.28  Нагрузки в зоне теплоснабжения котельной № 13 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *При-рост* |
| Отопление прирост | 26,7 | 1,87 | 3,54 | 1,19 | 1,55 | 1 | 0 | 0 | 9,16 |
| Отопление нагрузка | 26,7 | 28,57 | 32,12 | 33,31 | 34,86 | 35,86 | 35,86 | 35,86 | 0 |
| ГВС прирост | 1,29 | 1,84 | 3,1 | 1,13 | 1,61 | 0,3 | 0 | 0 | 7,98 |
| ГВС | 1,29 | 3,13 | 6,23 | 7,36 | 8,97 | 9,27 | 9,27 | 9,27 | 0 |
| Вентиляция прирост | 1,6 | 0,06 | 0,16 | 0 | 0,48 | 0,1 | 0 | 0 | 0,79 |
| Вентиляция нагрузка | 1,6 | 1,66 | 1,82 | 1,82 | 2,29 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 0 |
| Технология прирост | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Технология нагрузка | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0 |
| ИТОГО | 29,6 | 3,77 | 6,81 | 2,32 | 3,74 | 1,4 | 0 | 0 | 18,03 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 29,6 | 33,37 | 40,18 | 42,5 | 46,23 | 47,63 | 47,63 | 47,63 | 0 |
| Прирост накопленным итогом | 0 | 3,77 | 10,58 | 12,9 | 16,63 | 18,03 | 18,03 | 18,03 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.29  Сводные данные нагрузок потребления в зоне теплоснабжения котельной № 14 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *При-рост* |
| Отопление прирост | 13,7 | 0,14 | 0,86 | 0,89 | 0,68 | 2,18 | 1,04 | 0 | 5,8 |
| Отопление нагрузка | 13,7 | 13,84 | 14,7 | 15,59 | 16,27 | 18,45 | 19,5 | 19,5 | 0 |
| ГВС прирост | 2,04 | 0,1 | 0,15 | 0,18 | 0,71 | 2,69 | 1,01 | 0 | 4,85 |
| ГВС нагрузка | 2,04 | 2,14 | 2,29 | 2,47 | 3,18 | 5,88 | 6,89 | 6,89 | 0 |
| Вентиляция прирост | 3,11 | 0,03 | 0,6 | 0,13 | 0 | 1,89 | 0,01 | 0 | 2,67 |
| Вентиляция нагрузка | 3,11 | 3,14 | 3,74 | 3,88 | 3,88 | 5,77 | 5,78 | 5,78 | 0 |
| Технология прирост | 0 | 0 | 0,04 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 |
| Технология нагрузка | 0 | 0 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0 |
| ИТОГО | 18,8 | 0,28 | 1,65 | 1,22 | 1,39 | 6,76 | 2,06 | 0 | 13,35 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 18,8 | 19,08 | 20,72 | 21,94 | 23,33 | 30,09 | 32,15 | 32,15 | 0 |
| Прирост накопленным итогом | 0 | 0,28 | 1,92 | 3,14 | 4,53 | 11,29 | 13,35 | 13,35 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.30  Сводные данные нагрузок потребления в зоне теплоснабжения котельной № 15 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *При-рост* |
| Отопление прирост | 72,33 | 2,65 | 4,97 | 6,19 | 4,73 | 4,88 | 5,71 | 0 | 29,13 |
| Отопление нагрузка | 72,33 | 74,98 | 79,95 | 86,14 | 90,87 | 95,75 | 101,46 | 101,46 | 0 |
| ГВС прирост | 12,81 | 2,46 | 3,63 | 1,41 | 2,82 | 3,62 | 5,03 | 0 | 18,98 |
| ГВС нагрузка | 12,81 | 15,27 | 18,91 | 20,32 | 23,14 | 26,76 | 31,79 | 31,79 | 0 |
| Вентиляция прирост | 3,24 | 1,5 | 0,89 | 0,23 | 0,48 | 1,99 | 1,5 | 0 | 6,59 |
| Вентиляция нагрузка | 3,24 | 4,74 | 5,63 | 5,86 | 6,34 | 8,33 | 9,83 | 9,83 | 0 |
| Технология прирост | 0 | 0 | 0,04 | 0,01 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0,15 |
| Технология нагрузка | 0 | 0 | 0,04 | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0 |
| ИТОГО | 88,38 | 6,62 | 9,53 | 7,84 | 8,13 | 10,49 | 12,25 | 0 | 54,85 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 88,38 | 95 | 104,53 | 112,37 | 120,5 | 130,99 | 143,23 | 143,23 | 0 |
| Прирост накопленным итогом | 0 | 6,62 | 16,15 | 23,99 | 32,12 | 42,61 | 54,85 | 54,85 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.31  Сводные данные нагрузки потребления по зонам теплоснабжения котельных на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Котельная | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Итого прирост* |
| №11 | 3,61 | 3,61 | 4,3 | 8,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 7,99 |
| №13 | 29,6 | 33,37 | 40,18 | 42,5 | 46,23 | 47,63 | 47,63 | 47,63 | 18,03 |
| №14 | 18,8 | 19,08 | 20,72 | 21,94 | 23,33 | 30,09 | 32,15 | 32,15 | 13,35 |
| №15 | 88,38 | 95 | 104,53 | 112,37 | 120,5 | 130,99 | 143,23 | 143,23 | 54,85 |
| ИТОГО | 140,39 | 151,05 | 169,73 | 185,41 | 201,66 | 220,31 | 234,62 | 234,62 | 94,22 |
| ВСЕГО с учетом котельных №№ 6,8,9,10  =1,10 Гкал/ч | 141,49 | 152,15 | 170,83 | 186,51 | 202,76 | 221,41 | 235,72 | 235,72 | 141,49 |

**ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ЗОНАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.32  Потребление тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельной № 11 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Итого* |
| Отопление | 7,56 | 7,56 | 8,4 | 18,5 | 24,65 | 24,65 | 24,65 | 24,65 | 140,63 |
| ГВС | 0,57 | 0,57 | 1,4 | 1,65 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 15,71 |
| Вентиляция | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 7,34 |
| Технология | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО | 8,89 | 8,89 | 10,56 | 21,16 | 28,79 | 28,79 | 28,79 | 28,79 | 164,66 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 8,89 | 17,78 | 28,34 | 49,5 | 78,29 | 107,08 | 135,87 | 164,66 |  |
| Прирост накопленным итогом | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.33  Потребление тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельной № 13 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Итого* |
| Отопление, | 65,76 | 70,37 | 79,11 | 82,04 | 85,86 | 88,32 | 88,32 | 88,32 | 648,1 |
| ГВС | 3,18 | 7,71 | 15,34 | 18,13 | 22,09 | 22,83 | 22,83 | 22,83 | 134,95 |
| Вентиляция | 3,94 | 4,09 | 4,48 | 4,48 | 5,64 | 5,89 | 5,89 | 5,89 | 40,29 |
| Технология | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,99 |
| ИТОГО | 72,88 | 82,17 | 98,93 | 104,65 | 113,84 | 117,29 | 117,29 | 117,29 | 824,34 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 72,88 | 155,05 | 253,98 | 358,63 | 472,47 | 589,76 | 707,05 | 824,34 |  |
| Прирост накопленным итогом | 0 | 3,77 | 10,58 | 12,9 | 16,63 | 18,03 | 18,03 | 18,03 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.34  Потребление тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельной № 14 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Прирост* |
| Отопление | 33,74 | 34,09 | 36,21 | 38,4 | 40,07 | 45,44 | 48,03 | 48,03 | 324 |
| ГВС | 5,02 | 5,27 | 5,64 | 6,08 | 7,83 | 14,48 | 16,97 | 16,97 | 78,27 |
| Вентиляция | 7,66 | 7,73 | 9,21 | 9,56 | 9,56 | 14,21 | 14,24 | 14,24 | 86,4 |
| Технология | 0 | 0 | 0,1 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,71 |
| ИТОГО | 46,42 | 47,09 | 51,16 | 54,16 | 57,58 | 74,25 | 79,36 | 79,36 | 46,42 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 46,42 | 93,51 | 144,67 | 198,83 | 256,41 | 330,66 | 410,02 | 489,38 | 46,42 |
| Прирост накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.35  Потребление тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельной № 15 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Итого прирост* |
| Отопление, | 178,15 | 184,67 | 196,91 | 212,16 | 223,81 | 235,83 | 249,89 | 249,89 | 1490,2 |
| ГВС | 31,55 | 37,61 | 46,57 | 50,05 | 56,99 | 65,91 | 78,3 | 78,3 | 391,3 |
| Вентиляция | 7,98 | 11,67 | 13,87 | 14,43 | 15,62 | 20,52 | 24,21 | 24,21 | 133,22 |
| Технология | 0 | 0 | 0,1 | 0,12 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 31,16 |
| ИТОГО | 217,68 | 233,95 | 257,45 | 276,76 | 296,79 | 322,63 | 352,77 | 352,77 | 2310,8 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 217,68 | 451,63 | 709,08 | 985,84 | 1282,63 | 1605,26 | 1958,03 | 2310,8 |  |
| Прирост накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.36  Потребление тепловой энергии в зоне теплоснабжения городского округа на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Итого* |
| Отопление, | 285,21 | 296,69 | 320,63 | 351,1 | 374,39 | 394,24 | 410,89 | 169,79 | 2602,94 |
| ГВС | 40,32 | 51,16 | 68,95 | 75,91 | 89,79 | 106,1 | 120,98 | 67 | 620,21 |
| Вентиляция | 20,34 | 24,25 | 28,32 | 29,48 | 31,83 | 41,63 | 45,35 | 46,06 | 267,26 |
| Технология | 0 | 0 | 0,2 | 0,24 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 30,2 | 32,86 |
| ИТОГО | 345,87 | 372,1 | 418,1 | 456,73 | 496,75 | 542,71 | 577,96 | 313,05 | 3523,27 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 345,87 | 717,97 | 1136,07 | 1592,8 | 2089,55 | 2632,26 | 3210,22 | 3523,27 |  |
| Прирост накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.37  Потребление тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельных №№11,13,14,15 на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Вид нагрузки | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Итого* |
| №11 | 8,89 | 8,89 | 10,56 | 21,16 | 28,79 | 28,79 | 28,79 | 28,79 | 163,835 |
| №13 | 72,88 | 82,17 | 98,93 | 104,65 | 113,84 | 117,29 | 117,29 | 117,29 | 824,522 |
| №14 | 46,42 | 47,09 | 51,16 | 54,16 | 57,58 | 74,25 | 79,36 | 79,36 | 488,304 |
| №15 | 217,68 | 233,95 | 257,45 | 276,76 | 296,79 | 322,63 | 352,77 | 352,77 | 2310,81 |
| ИТОГО | 345,87 | 372,1 | 418,1 | 456,73 | 497 | 542,96 | 578,21 | 578,21 | 3789,18 |
| ВСЕГО накопленным итогом | 345,87 | 717,97 | 1136,07 | 1592,8 | 2089,8 | 2632,76 | 3210,97 | 3789,18 |  |

Предприятие отапливает на 01.01.2012 г. 1224000 тыс. квадратных метров жилищного фонда и обеспечивает горячей водой 50 тыс. человек.

б) объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

На рис. 1.8 приведены результаты расчетов спроса на тепло для отопления жилых зданий при полном отсутствии сноса и капитального ремонта на территории городского округа.

Спрос на тепловую энергию для отопления, при выполнении программ нового строительства, растет только на 10,5 %, при том, что новое строительство жилых зданий увеличивает их общую площадь на 23 %.

Современные требования, заложенные в нормативных документах, определяющих эффективность теплозащиты зданий, приводят к постоянному уменьшению прироста потребления тепловой энергии на отопление.

*Общий прогноз спроса на тепловую энергию для отопления жилых зданий*

В таблице 1.38 и на рис. 1.9 приведены результаты расчетов общего спроса на тепловую энергию для отопления жилищного фонда (включая прирост спроса для вновь строящихся зданий и сокращение спроса, возникающее при сносе и капитальном ремонте жилых зданий).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.38  Общий прогноз спроса на тепловую энергию для отопления и вентиляции жилых зданий с учетом нового строительства, сноса и капитального ремонта, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
|  | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2023* | *2024-2028* |
| 1 этаж | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 |
| 2 этажа | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 |
| 3 этажа | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 |
| 4 этажа | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 |
| 5 этажей | 59,5339 | 59,5339 | 60,0484 | 61,1676 | 61,1676 | 62,0146 | 62,2963 | 62,2963 |
| 6 этажей и выше | 164,131 | 169,032 | 178,219 | 181,634 | 185,177 | 191,376 | 203,23 | 203,23 |
| ИТОГО за год | 315,0218 | 319,9231 | 329,6244 | 334,1582 | 337,7012 | 344,7474 | 356,883 | 356,883 |
| Расчет по табл. 2.5.7.: 356,883 тыс. Гкал | | | | | | | | |

Расчеты показывают, что для зданий в 1 и 2 этажа происходит сокращение спроса на тепловую энергию для отопления на 22,5% и 12,6% соответственно (в 2020 году по отношению к 2012 году). Это объясняется сносом ветхих и неблагоустроенных жилых зданий в этих категориях этажности (прежде всего многоквартирных).

Снижается также потребления тепла на отопление жилых зданий в категориях этажности 3, 4 и 5 этажей (6,9%, 9,4% и 1,5% соответственно) за счет программ энергосбережения и капитального ремонта жилых зданий. Снижение потребления в 5-этажных зданиях превосходит рост потребления из-за нового строительства.

Значительно - на 36,6% - растет потребление тепла в зданиях этажностью 6 и выше этажей

Спрос на тепловую энергию для отопления жилых зданий по всем категориям этажности растет к 2020 году, по сравнению с 2012 годом, на 16%. В сопоставимом виде, по сравнению со спросом на потребление тепловой энергии для отопления жилых зданий за счет капитального ремонта, в 2020 году будет достигнута экономия спроса на тепловую энергию в 6%.

Общий прогноз спроса на тепловую энергию для отопления и вентиляции жилых зданий с учетом нового строительства, сноса и капитального ремонта приведен в табл.1.39

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.39  Общий прогноз спроса на тепловую энергию для отопления и вентиляции жилых зданий с учетом нового строительства, сноса и капитального ремонта, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
|  | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2023* | *2024-2028* |
| 1 этаж | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 | 8,78948 |
| 2 этажа | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 | 27,4188 |
| 3 этажа | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 | 25,1425 |
| 4 этажа | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 | 30,0061 |
| 5 этажей | 59,5339 | 59,5339 | 60,0484 | 61,1676 | 61,1676 | 62,0146 | 62,2963 | 62,2963 |
| 6 этажей и выше | 164,131 | 169,032 | 178,219 | 181,634 | 185,177 | 191,376 | 203,23 | 203,23 |
| ИТОГО за год | 315,0218 | 319,9231 | 329,6244 | 334,1582 | 337,7012 | 344,7474 | 356,883 | 356,883 |
| Расчет по табл. 2.5.7.: 356,883 тыс. Гкал | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.40  Общий прогноз спроса на тепловую энергию для отопления и вентиляции жилых зданий с учетом нового строительства, сноса и капитального ремонта, тыс. Гкал | | | | | | | | |
|  | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2023* | *2024-2028* |
| Базовая нагрузка | 328,59 | 348,107 | 348,377 | 354,32 | 358,596 | 365,562 | 365,562 | 365,562 |
| Снижение потребления тепла за счет энергосбережения | 0 | 13,568 | 33,085 | 33,356 | 39,298 | 44,6291 | 44,6291 | 44,6291 |
| Итоговое потребление | 328,59 | 334,54 | 315,29 | 320,96 | 319,3 | 320,93 | 320,93 | 320,93 |
| Экспертная оценка | | | | | | | | |

Спрос на тепловую мощность и тепловую энергию для горячего водоснабжения жилых и общественных зданий имеет совсем другую природу, нежели спрос на тепловую мощность и тепловую энергию для отопления жилых зданий. Если во втором случае стохастическая природа спроса выражается в основном в случайной природе изменения температуры наружного воздуха, то в случае горячего водоснабжения сама функция спроса является величиной стохастической. Модели спроса на тепловую энергию и мощности близки к моделям спроса на электрическую энергию. В данном конкретном случае определен (рассчитан) средний за сутки наибольшего водопотребления спрос на воду для горячего водоснабжения и средний за час в сутки наибольшего водопотребления спрос на тепловую мощность для горячего водоснабжения. Это упрощение возможно лишь только тогда, когда системы холодного водоснабжения оборудованы РЧВ, а системы горячего водоснабжения баками аккумуляторами горячей воды.

Тем не менее, главными факторами, которые влияют на спрос потребления тепловой энергии для горячего водоснабжения, являются обеспеченность жилищного фонда горячим водоснабжением, и то как горячее водоснабжение поставляется (из открытых или закрытых систем теплоснабжения).

Прогноз обеспеченности горячим водоснабжением жилых зданий, тыс. м2 показан в табл. 1.41.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.41  Прогноз спроса на тепловую энергию для горячего водоснабжения в жилых и общественных зданиях по годам, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
| Нагрузка | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2020* | *2023* | *2028* |
| индивидуальное | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| централизованное, в т.ч.: | 1260 | 1295 | 1383,6 | 1407,5 | 1422,4 | 1471 | 1492 | 1534 | 1534 |
| техническое (открытое) | 918,5 | 928,5 | 928,5 | 928,5 | 928,5 | 928,5 | 928,5 | 928,5 | 928,5 |
| закрытое | 341,5 | 366,5 | 455,1 | 479 | 493,9 | 542,5 | 563,5 | 605,5 | 605,5 |
| не обеспечено | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 1280 | 1315 | 1403,6 | 1427,5 | 1462,4 | 1491 | 1512 | 1554 | 1554 |
| Генплан и экспертная оценка | | | | | | | | | |

Отметим, что в рассмотрение настоящей схемы индивидуальное теплоснабжение не входит.

В таблице 1.42 и на рис. 1.10 приведены результаты расчетов общего спроса на тепловую энергию для отопления объектов теплопотребления на территории городского округа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.42  Общий прогноз спроса на тепловую энергию для отопления жилых и общественных зданий, тыс. Гкал | | | | | | | | | |
|  | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2023* | *2028* |
| Жилые здания | 315,0 | 328,6 | 334,5 | 315,3 | 321,0 | 319,3 | 320,9 | 320,9 | 320,9 |
| Общественные здания | 61,3 | 64,0 | 77,8 | 93,2 | 93,2 | 93,2 | 93,2 | 93,2 | 93,2 |
| **Всего спрос на тепло для отопления** | 376,3 | 392,6 | 412,3 | 408,5 | 414,2 | 412,5 | 414,1 | 414,1 | 414,1 |

Несмотря на значительное количество влияющих факторов, в том числе предполагаемую полную реализацию программ сноса, капитального ремонта и энергосбережения, спрос на тепловую энергию для отопления жилых и общественных зданий практически не изменяется с 2013 г. Незначительные изменения спроса формируются под влиянием темпов изменения разнонаправленных факторов.

Вместе с тем, следует учитывать и тот факт, что общий рост отапливаемой площади объектов теплопотребления на 22% к 2020 году обеспечивается за счет практически постоянного (на уровне 2013 года) спроса на тепловую энергии для отопления этой площади.

Это приводит к снижению удельного потребления тепла на отопление объектов. В таблице 4.1.2 и на рис. 4.1.2 обосновывающих материалов приведены результаты расчетов средневзвешенного (по этажности) удельного потребления тепла на отопления всех жилых зданий.

*Установленные мощности* *ЗАО «Фрязинская теплосеть»*

Основные производственные показатели по данным отчета ЗАО «Фрязинская теплосеть» 2012 г:

- установленная мощность – 179,72 Гкал/час (2008 г. - 164,777 Гкал/час);

- годовая выработка тепловой энергии – 453,109 тыс. Гкал (2008 г. – 424,151 тыс. Гкал);

- присоединенная нагрузка - 137,21 Гкал/час (2012 г.)

- тепло, отпущенное в сеть, общее 444,418тыс. Гкал (2008 г. - 408,342 тыс. Гкал).

- тепло, отпущенное потребителям 395,129 тыс Гкал

В том числе:

- населению – 323,908тыс Гкал (2008 г. 327324 Гкал);

- бюджетофинансированным организациям – 38629,5Гкал;

- прочим организациям – 32591,5Гкал.

- потери в тепловых сетях – 11.09% - 49285 Гкал (2008 г. - 19494 Гкал, или 4,8%).

Расход природного газа по предприятию – 60293,4тыс н.м.3 (2008 г. 58117,3 тыс. н.м3.)

на территории городского округа Фрязино. Общая установленная тепловая мощность (УТМ) 8 котельных составляет 179,724 Гкал/ч, располагаемая (РТМ) – 164,994 Гкал/ч. Общая присоединенная тепловая нагрузка – 137,213 Гкал/ч.

*Индивидуальное квартирное отопление*

Индивидуальное квартирное отопление с использованием газовых котлов в городском округе Фрязино осуществляется тремя организациями.

ТСЖ «Новое» осуществляет теплоснабжение 34 двухквартирных домов по адресам:

улица Новая - дома 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16 - всего 11 домов;

улица Заводская - дома 1, 3, 4, 8, 12, 14 - всего 6 домов;

улица Северная – дома 3, 4, 5, 7, 9, 10 - всего 6 домов;

улица Первомайская - дома 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 - всего 11 домов;

Теплоснабжение 3-х домов по адресам ул.Заводская дом №5,6,10 осуществляет Управление ЖЭУ 5-6-7

Теплоснабжение 9 домов по адресам: ул. Заводская, д. 9, ул. Новая д.3 и д. 5, ул. Первомайская д. 1, д.2, д 4, д.5 д.6, и ул. Северная д. 6.осуществляетФГУП «ЖЭУ ИРЭ РАН»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.43  Краткая характеристика котельных и присоединенной нагрузки | | | | | | | |
| Расположение котельных | Кол-во котлов, шт. | Вид топлива | | Мощность, Гкал/час | | Вид системы | Присоединенная нагрузка, Гкал/час |
| основное | резервное | УТМ | РТМ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  | 6 | 7 |
| №6 - ул. Пионерская, 10а | 2 | газ | нет | 0,43 | 0,43 | закрытая | 0,246 |
| №8 - ул. Мос-ковская,7 стр.8. | 2 | газ | нет | 1,274 | 1,22 | закрытая | 0,150 |
| №9 - ул. Комсо-мольская,д.18 | 2 | газ | нет | 0,68 | 0,686 | закрытая | 0,514 |
| №10 – Спортив-ный проезд, д. 2А | 2 | газ | нет | 0,38 | 0,378 | закрытая | 0,183 |
| №11 – Окружной проезд, д.10, стр.2 | 3 | газ | нет | 5,26 | 4,94 | закрытая | 3,573 |
| №13 - ул. Вокзальная,д.45 | 4 | газ | нет | 30,4 | 30,4 | закрытая | 29,269 |
| №14 - ул. Советская,д.21 | 4 | газ | нет | 21,3 | 21,3 | открытая | 20,659 |
| №15 - Котельный проезд, д.6, корп. 1 | 3 | газ | мазут | 120 | 105,64 | открытая | 82,619 |
| Всего | 22 |  |  | 179,724 | 164,994 |  | 137,213 |
| Источник: Нормативно-техническая документация по топливоиспользованию ЗАО «Фрязинская Теплосеть»,2012 г. | | | | | | | |

*Объемы потребления энергии*

Объемы потребления энергии приведены в табл. 1.44

Значения коэффициента использования теплоты топлива приведена на рис. 1.11

Область относительного средневзвешенного строка службы систем теплоснабжения от 2 до 30 тыс. м2\*год/Гкал/ч (условно «старые системы теплоснабжения») и область от 0 до 2000 тыс. м2\*год/Гкал/ч (условно «новые системы теплоснабжения»). Чем ниже значение относительного, средневзвешенного срока службы (ОССС) системы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.44.  Баланс тепловой энергии и топлива по существующим зонам действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» за 2012 год | | | | | | | | | | | | |
| Составляющие баланса | Ед. изм. | Кот6 | Кот8 | Кот9 | | Кот10 | | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| Всего потреблено топлива, в т.ч.: | тут | 168,8 | 110,4 | 256,6 | | 143,7 | | 1427,2 | 12933,7 | 7196,2 | 47377,9 | 69614,6 |
| природный газ | тыс. м3 | 146,0 | 95,3 | 221,9 | | 124,3 | | 1234,9 | 11194,2 | 6225,3 | 40960,3 | 60202,3 |
|  | тут | 168,8 | 110,4 | 256,6 | | 143,7 | | 1427,2 | 12933,7 | 7196,2 | 47377,9 | 69614,6 |
| котельно-печное топливо | тыс. тонн | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | тут | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| керосин | тыс. тонн | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | тут | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| уголь | тыс. тонн | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | тут | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| дрова | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | тут | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| газ природный сжиженный | тыс. тонн | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | тут | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловой эквивалент затраченного топлива | Тыс. Гкал | 1,0815 | 0,657 | 1,658 | | 0,923 | | 9,26 | 83,33 | 46,46 | 309,735 | 453,110 |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 1,0815 | 0,657 | 1,658 | | 0,923 | | 9,26 | 83,33 | 46,46 | 309,735 | 453,110 |
| УРУТ на выработку тепла, | кг.у.т/Гкал | 156,1 | 167,98 | 154,8 | | 155,82 | | 154,12 | 155,21 | 154,88 | 152,96 | 153,64 |
| Средневзвешенный КПД котельной | % | 91,52 | 85,05 | 92,28 | | 91,69 | | 92,7 | 92,04 | 92,24 | 93,4 | 92,99 |
| Собственные нужды | тыс. Гкал | 0,074 | 0,145 | 0,303 | | 0,008 | | 0,287 | 1,449 | 1,047 | 5,376 | 8,691 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 1,0075 | 0,512 | | 1,355 | 0,915 | 8,973 | | 81,881 | 45,413 | 304,359 | 444,419 |
| Потребление на коллекторах | тыс. Гкал | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпущено в тепловые сети | тыс. Гкал | 1,0075 | 0,512 | | 1,355 | 0,915 | 8,973 | | 81,881 | 45,413 | 304,359 | 444,419 |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0,655 | | 7,874 | 3,224 | 37,537 | 49,29 |
| то же в % |  | 0 | 0 | | 0 | 0 | 7,3 | | 9,62 | 7,1 | 12,33 | 11,09 |
| Хозяйственные нужды | тыс. Гкал | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпущено потребителям в т.ч.: | тыс. Гкал | 1,0075 | 0,512 | | 1,355 | 0,915 | 8,318 | | 74,007 | 42,189 | 266,822 | 395,129 |
| отопление | тыс. Гкал | 0,655 | 0 | | 0,881 | 0,595 | 5,41 | | 48,1 | 27,42 | 173,43 | 256,83 |
| ГВС | тыс. Гкал | 0,353 | 0,1 | | 0,474 | 0,32 | 2,91 | | 25,91 | 14,77 | 93,39 | 138,3 |
| ЧЧИ УМ | час | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 744 | 720 | 744 |  |
| ЧЧМ ТН | час | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 648 | 600 | 652 |  |
| отопление | час | 4586 | 4586 | | 4586 | 4586 | 4586 | | 4586 | 4586 | 4586 | 4586 |
| ГВС | час | 8448 | 8448 | | 8448 | 8448 | 8448 | | 8448 | 8448 | 8448 | 8448 |
| Коэффициент использования теплоты топлива (КИТТ) | % | 93,16 | 77,93 | | 81,72 | 99,13 | 89,83 | | 88,81 | 90,81 | 86,15 | 87,20 |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет | 20 | 20 | | 20 | 20 | 20 | | 25 | 25 | 25 |  |
| Средневзвешенный срок службы тепловых сетей | лет | 0 | 0 | | 0 | 0 | 30 | | 30 | 30 | 30 |  |
| Относительный средневзвешенный срок службы системы теплоснабжения, | м2\*год/Гкал/ч | 0 | 0 | | 0 | 0 | 2773,8 | | 3359,12 | 2598,8 | 2948,3 |  |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | | | | |

теплоснабжения, тем выше КИТТ системы теплоснабжения. Значение ОССС тем ниже, чем меньший срок службы у котельных и тепловых сетей, и чем меньше значение приведенной материальной характеристики тепловых сетей.

При ОССС равном нулю (например, при отсутствии тепловых сетей, или вновь установленном оборудовании котельной, или том и другом вместе) КИТТ не может быть меньше 0,95.

**"Балансы теплоносителя"**

Баланс теплоносителя (см. табл. 1.7.1) отражает ретроспективную динамику изменения покупки холодной воды, ее преобразования в теплоноситель, и расхода теплоносителя на подпитку тепловой сети, затраченного на компенсацию утечек теплоносителя за счет не плотности тепловых сетей. При этом подпитка тепловой сети для открытых систем теплоснабжения включает и необходимое, для горячего водоснабжения потребителей, количество теплоносителя, предающееся по тепловым сетям. Одновременно с расходом теплоносителя должны быть вычислен расход теплоносителя циркулирующий в тепловых сетях и обеспечивающий передачу по тепловым сетям тепловой энергии для теплоснабжения потребителей.

| Табл. 1.45  Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения ЗАО «Фрязинская Теплосеть», тыс. м3 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Куплено холодной воды | 901,7 | 799,3 | 758,8 | 708,1 | 759,9 | 766,4 |
| Поднято холодной воды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери холодной воды при производстве теплоносителя | 333,7 | 256,5 | 214,2 | 183,2 | 258,4 | 210,0 |
| Расход теплоносителя на производство тепловой энергии | 568,0 | 542,8 | 544,6 | 524,9 | 501,5 | 556,4 |
| Подпитка тепловой сети в т. ч.: | 517,7 | 495,9 | 494,5 | 486,9 | 466 | 503,3 |
| установленная по нормативам, в т. ч: | 74,6 | 72,5 | 69,7 | 77,5 | 74,8 | 68,7 |
| на горячее водоснабжение | 443,1 | 423,4 | 424,8 | 409,4 | 391,2 | 434,6 |
| фактическая | 522,6 | 499,4 | 501,0 | 482,9 | 461,4 | 511,9 |
| Расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, (куб. м/Гкал). | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,17 | 0,18 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | |

Удельный расход воды в среднем по ЗАО «Фрязинская теплосеть» составляет 0,18 м3/Гкал. Для сравнения приведем данные по другим городам. В городе Бирск удельный расход составил 0,43 м3/Гкал.

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

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных предприятия ФИРЭ РАН (2012 г.), Гкал/ч приведены в табл. 1.46, для сситемы теплоснабжения ЗАО «Газпромнефть МЗСМ» - в табл.1.47.

|  |  |
| --- | --- |
| Табл. 1.46  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия котельных предприятия ФИРЭ РАН (2012 г.), Гкал/ч | |
| Типы котлов Bkln-2,5 год постройки -1893, уровень износа – 40% Год постройки здания котельной – 1962. Адрес: пл. Введенского 1 | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Зона  котельной 1 |
| УТМ | 10 МВт |
| РТМ | 10 МВт |
| Потери УТМ, % | - |
| Собственные нужды | 0,2 МВт |
| Мощность на коллекторах | 9,8 МВт |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 1,2 МВт |
| то же в % | 10% |
| Хозяйственные нужды |  |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 8,6 МВт |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 7,4 МВт |
| Резервы/дефициты по РТМ |  |
| то же в % |  |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 4200 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 564 |
| Источник: эксплуатационные замеры специалистов ФИРЭ | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 1.47.  Баланс тепловой энергии и топлива по существующим зонам действия котельных предприятия ЗАО «Газпромнефть МЗСМ» за 2010-2012 годы | | | | |
| Год постройки здания котельной - 1964г., уровень износа 90 %. Один паровой котел GarioniNaval NG/C 1500, год постройки 2006г., уровень износа 25%, два паровых котла ДКВР–4/13 год постройки 1963г., уровень износа 95%. Адрес: ул. Озерная, 6а, | | | | |
| Составляющие баланса | Ед. изм. | 2012 | 2011 | 2010 |
| Всего потреблено топлива, в т.ч.: | тут | 2053 | 1751 | 1997 |
| природный газ | тыс. м3 | 1796 | 1532 | 1712 |
|  | тут | 2053 | 1751 | 1997 |
| котельно-печное топливо | тыс. тонн | - | - | - |
|  | тут | - | - | - |
| керосин | тыс. тонн | - | - | - |
|  | тут | - | - | - |
| уголь | тыс. тонн | - | - | - |
|  | тут | - | - | - |
| дрова | тыс. м3 | - | - | - |
|  | тут | - | - | - |
| газ природный сжиженный | тыс. тонн | - | - | - |
|  | тут | - | - | - |
| Теловой эквивалент затраченного топлива | Тыс. Гкал | 14,368 | 12,26 | 13,20 |
| Выработано тепловой энергии | тыс. Гкал | 13,224 | 11,28 | 12,60 |
| УРУТ на выработку тепла, | кг.у.т/Гкал | 155,2 | 155,23 | 155,3 |
| Средневзвешенный КПД котельной | % | 92 | 92 | 92 |
| Собственные нужды , | тыс. Гкал | 0,142 | 0,140 | 0,126 |
| Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 13,052 | 13,11 | 12,43 |
| Потребление на коллекторах | тыс. Гкал | 13,052 |  |  |
| Отпущено в тепловые сети | тыс. Гкал | 13,052 |  |  |
| Потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 2,052 |  |  |
| то же в % |  |  |  |  |
| Хозяйственные нужды | тыс. Гкал |  |  |  |
| Отпущено потребителям в т.ч.: | тыс. Гкал |  |  |  |
| отопление | тыс. Гкал |  |  |  |
| ГВС | тыс. Гкал |  |  |  |
| ЧЧИ УМ | час |  |  |  |
| ЧЧМ ТН | час |  |  |  |
| отопление | час |  |  |  |
| ГВС | час |  |  |  |
| Коэффициент использования теплоты топлива (КИТТ) | % |  |  |  |
| Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов | лет |  |  |  |
| Средневзвешенный срок службы тепловых сетей | лет |  |  |  |
| Относительный средневзвешенный срок службы системы теплоснабжения, | м2\*год/Гкал/ч |  |  |  |
| Источник: ЗАО «Газпромнефть МЗСМ» | | | | |

Схема теплоснабжения – закрытая. Потери, утечки соответствуют нормативам. Уровень износа 50%.Общее число объектов теплоснабжения – 20. Из них нагрузку на ГВС имеют 2 объекта, потребление пара – 2 объекта.

Объекты ЖКХ - один двухэтажный дом, Qотоп = 0,057591 Гкал, среднемесячное потребление в отопительном сезоне Qотоп. месяц =13,703 Гкал

Объекты социальной сферы (Qотоп=0,177942 Гкал)

Прочая нагрузка (Qотоп = 3,721085 Гкал, Qгвс = 0,1 Гкал, Qпар = 1,1 Гкал).

Характеристики систем теплоснабжения ЗАО «Газпромнефть МЗСМ» приведены в табл. 1.48:

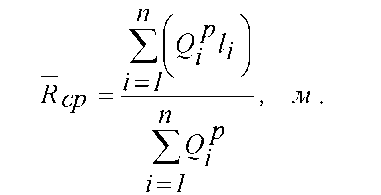
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1.48  Основные характеристики систем теплоснабженияЗАО «Газпромнефть МЗСМ» на2012 г. | | | | | | | | | | | |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| потери в теплосети тепловой мощности за 2012г, Гкал | | | | | | | | | | | |
| 102,021 | 76,840 | 95,850 | 32,721 | 8,605 | 7,785 | 9,882 | 10,75 | 11.45 | 39.73 | 65,51 | 103,82 |
| потери теплоносителя при передаче тепловой энергии, м³ | | | | | | | | | | | |
| 360 | 321 | 358 | 352 |  |  |  |  |  | 361 | 358 | 371 |
| потребление тепловой мощности на хозяйственные нужды, Гкал | | | | | | | | | | | |
| 733,0 | 546,2 | 725,4 | 404,1 | 62,7 | 41,13 | 11,33 | 12,33 | 10,50 | 80,86 | 368,11 | 778,1 |
| полезный отпуск тепловой мощности, Гкал | | | | | | | | | | | |
| 1442 | 1533 | 1187 | 526 | 127 | 117, 9 | 132, 1 | 147,9 | 138 | 764 | 1023 | 1426 |
| Всего потреблено природного газа за 2012г. (тыс. м³): | | | | | | | | | | | |
| 265,08 | 295,07 | 231,78 | 103,91 | 31,965 | 29,379 | 30,597 | 31,646 | 33,378 | 111,76 | 179,46 | 284,60 |
| Источник: ЗАО «Газпромнефть МЗСМ» | | | | | | | | | | | |

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

**а) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий 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, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии**

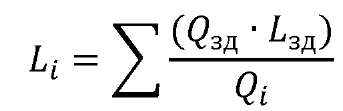
Оптимальный радиус теплоснабжения определяется из расчета минимума затрат, включаю­щих в себя стоимость тепловых сетей и источника тепла. Однако все эмпирические зависимости, полу­ченные этим путем, в настоящее время морально устарели. Единственное решение проблемы сегодня - использование компьютерных программ на базе ИГС- систем, в которых влияние радиуса теплоснабжения на затраты на передачу теплоносителя оценивается на основе прямого метода расчета себестоимости .

Расстояние от источника тепла до потребителя, м. 4. Средний радиус теплоснабжения



Таким образом, радиус эффективного теплоснаб­жения позволяет оценивать возможность подключе­ния объекта к тепловым сетям по сравнению с пере­ходом на автономное теплоснабжение. С учетом важ­ности проблемы, необходима разработка четких кри­териев оценки и методик определения этого парамет­ра на федеральном уровне.

Упрощенные методы расчета используют выделение крупных нагрузок и расчет среднего радиуса теплоснабжения из условия минимизации удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника.



где і - номер зоны нагрузок;

Lзд - расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии; Q , ( - присоединенная нагрузка здания;

Qi - суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны, Oi= X Озд.

Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Стои­мость тепловых сетей, млн. руб.

Материальная характеристика систем тепло­снабжения, м2

Число часов использова­ния макси­мальной нагрузки

Расчетный перепад темпера­тур, °

Себестои­мость выра­ботки тепло­вой энергии (с НДС), руб./Гкал

В настоящее время данные для проведения расчетов в разрезе зон теплоснабжения котельных и отдельных магистралей отсутствуют.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.1  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» (2012г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 3,573 | 29,269 | 20,659 | 82,619 | 137,213 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 0,868 | -2,263 | -1,323 | 8,421 | 6,89 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | 19,55 | -8,38 | -6,84 | 9,25 | 4,78 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

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

Индивидуальное квартирное отопление с использованием газовых котлов в городском округе Фрязино осуществляется тремя организациями.

ТСЖ «Новое» осуществляет теплоснабжение 34 двухквартирных домов по адресам:

улица Новая - дома 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16 - всего 11 домов;

улица Заводская - дома 1, 3, 4, 8, 12, 14 - всего 6 домов;

улица Северная – дома 3, 4, 5, 7, 9, 10 - всего 6 домов;

улица Первомайская - дома 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 - всего 11 домов;

Теплоснабжение 3-х домов по адресам ул.Заводская дом №5,6,10 осуществляет Управление ЖЭУ 5-6-7

Теплоснабжение 9 домов по адресам: ул. Заводская, д. 9, ул. Новая д.3 и д. 5, ул. Первомайская д. 1, д.2, д 4, д.5 д.6, и ул. Северная д. 6.осуществляетФГУП «ЖЭУ ИРЭ РАН»

Развития индивидуального квартирного отопления в рассматриваемый период до 2028г. на территории городского округа Фрязино не предусматривается.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 2.2  Сводные данные требуемых суммарных нагрузок потребления по зонам теплоснабжения котельных с изменением нагрузок на отопление, вентиляцию и водоснабжение жилых и общественных зданий, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Котельная | *2012* | *2013* | *2014* | *2015* | *2016* | *2017* | *2018* | *2019-2028* | *Прирост* |
| №11 | 3,61 | 3,61 | 4,3 | 8,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 7,99 |
| №13 | 29,6 | 33,37 | 40,18 | 42,5 | 46,23 | 47,63 | 47,63 | 47,63 | 18,03 |
| №14 | 18,8 | 19,08 | 20,72 | 21,94 | 23,33 | 30,09 | 32,15 | 32,15 | 13,35 |
| №15 | 88,38 | 95 | 104,53 | 112,37 | 120,5 | 130,99 | 143,23 | 143,23 | 54,85 |
| ИТОГО | 140,39 | 151,05 | 169,73 | 185,41 | 201,66 | 220,31 | 234,62 | 234,62 | 94,22 |

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» составлены с учетом реально введенных мощностей и строящихся мощностей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.3  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» (2013г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 3,61 | 33,7 | 20,659 | 95 | 154,062 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 0,831 | -6,694 | -1,323 | -4,35 | -9,96 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | 18,71 | -24,79 | -6,84 | 9,25 | -6,91 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.4  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» (2014г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 4,3 | 40,18 | 20,72 | 104,53 | 170,83 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 3,17 | -13,174 | -1,384 | -13,49 | -26,727 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | 19,55 | -48,78 | -7,16 | -14,82 | -18,55 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.5  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» (2015г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 8,6 | 42,5 | 21,94 | 112,37 | 186,51 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | -4,159 | -15,494 | -2,604 | -21,33 | -42,41 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | -93,65 | -57,37 | -13,47 | -23,43 | -29,4 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.6  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» (2016г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 46,23 | 23,33 | 120,5 | 202,76 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | -7,159 | -19,224 | -3,994 | -29,46 | -58,66 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | -161,2 | -71,18 | -20,66 | -32,36 | -40,7 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.7  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» (2017г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 47,63 | 30,09 | 130,99 | 221,41 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | -7,159 | -20,624 | -10,75 | -39,95 | -77,31 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | -161,2 | -76,37 | -55,60 | -43,88 | -53,6 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.8  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть» (2018г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 47,63 | 32,15 | 143,23 | 235,72 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | -7,159 | -20,624 | -12,81 | -52,19 | -91,62 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | -161,2 | -76,37 | -66,25 | -57,33 | -63,6 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 2.9  Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть»  (2019-2028г.), Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Потери УТМ, % | 0 | 4,2 | 0 | 0,5 | 6,1 | 0 | 0 | 12 | 8,2 |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| Мощность на коллекторах | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, в т.ч.: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| то же в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 47,63 | 32,15 | 143,23 | 235,72 |
| Резервы/дефициты по РТМ | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | -7,159 | -20,624 | -12,81 | -52,19 | -91,62 |
| то же в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | -161,2 | -76,37 | -66,25 | -57,33 | -63,6 |
| Материальная характеристика тепловой сети, м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 396,1 | 3615,6 | 1615,9 | 8855,2 | 14482,8 |
| Приведенная материальная характеристика тепловой сети, м2/(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 110,95 | 122,15 | 94,5 | 107,21 | 108,08 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | |

**Раздел 3 "Перспективные балансы теплоносителя"**

3.1. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

а) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.1  Существующие мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть»  2012, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| УТМ | 0,43 | 1,274 | 0,68 | 0,38 | 5,26 | 30,4 | 21,3 | 120,0 | 179,724 |
| РТМ | 0,43 | 1,22 | 0,686 | 0,378 | 4,94 | 30,4 | 21,3 | 105,64 | 164,994 |
| Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,441 | 27,006 | 19,336 | 91,04 | 144,103 |
| Присоединенная тепловая нагрузка | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 3,573 | 29,269 | 20,659 | 82,619 | 137,213 |

Соотношение располагаемой и установленной мощности и присоединенной нагрузки оценим по реально складывающимся условиям в системе теплоснабжения городского округа Фрязино: КРТМ = 1,20; КУТМ = 1,31.

Принимаем с учетом модернизации и роста эффективности системы КРТМ = 1,10; КУТМ = 1,10 КРТМ = 1,21.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.2  Оценка требуемой тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в существующих зонах действия котельных ЗАО «Фрязинская Теплосеть»  2013-2028г., Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| 2013 г | | | | | | | | | |
| Требуемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 3,61 | 33,7 | 20,659 | 95 | 154,062 |
| РТМ\* | 0,2706 | 0,165 | 0,5654 | 0,2013 | 3,971 | 37,07 | 22,7249 | 104,5 | 169,468 |
| УТМ\* | 0,29766 | 0,1815 | 0,62194 | 0,22143 | 4,3681 | 40,777 | 24,9974 | 114,95 | 186,415 |
| 2014 г | | | | | | | | | |
| Требуемая тепловая мощность на стороне потребителя в | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 4,3 | 40,18 | 20,72 | 104,53 | 170,83 |
| РТМ\* | 0,2706 | 0,165 | 0,5654 | 0,2013 | 4,73 | 44,198 | 22,792 | 114,983 | 187,905 |
| УТМ\* | 0,29766 | 0,1815 | 0,62194 | 0,22143 | 5,203 | 48,6178 | 25,0712 | 126,481 | 206,696 |
| 2015 г | | | | | | | | | |
| Требуемая тепловая мощность на стороне потребителя в | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 8,6 | 42,5 | 21,94 | 112,37 | 186,51 |
| РТМ\* | 0,2706 | 0,165 | 0,5654 | 0,2013 | 9,46 | 46,75 | 24,134 | 123,607 | 205,153 |
| УТМ\* | 0,29766 | 0,1815 | 0,62194 | 0,22143 | 10,406 | 51,425 | 26,5474 | 135,968 | 225,669 |
| 2016 г | | | | | | | | | |
| Требуемая тепловая мощность на стороне потребителя в | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 46,23 | 23,33 | 120,5 | 202,76 |
| РТМ\* | 0,2706 | 0,165 | 0,5654 | 0,2013 | 12,76 | 50,853 | 25,663 | 132,55 | 223,028 |
| УТМ\* | 0,29766 | 0,1815 | 0,62194 | 0,22143 | 14,036 | 55,9383 | 28,2293 | 145,805 | 245,331 |
| 2017 г | | | | | | | | | |
| Требуемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 47,63 | 30,09 | 130,99 | 221,41 |
| РТМ\* | 0,2706 | 0,165 | 0,5654 | 0,2013 | 12,76 | 52,393 | 33,099 | 144,089 | 243,543 |
| УТМ\* | 0,29766 | 0,1815 | 0,62194 | 0,22143 | 14,036 | 57,6323 | 36,4089 | 158,498 | 267,898 |
| 2018 г | | | | | | | | | |
| Требуемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 47,63 | 32,15 | 143,23 | 235,72 |
| РТМ\* | 0,2706 | 0,165 | 0,5654 | 0,2013 | 12,76 | 52,393 | 35,365 | 157,553 | 259,273 |
| УТМ\* | 0,29766 | 0,1815 | 0,62194 | 0,22143 | 14,036 | 57,6323 | 38,9015 | 173,308 | 285,201 |
| 2019-2028 г | | | | | | | | | |
| Требуемая тепловая мощность на стороне потребителя | 0,246 | 0,15 | 0,514 | 0,183 | 11,6 | 47,63 | 32,15 | 143,23 | 235,72 |
| РТМ\* | 0,2706 | 0,165 | 0,5654 | 0,2013 | 12,76 | 52,393 | 35,365 | 157,553 | 259,273 |
| УТМ\* | 0,29766 | 0,1815 | 0,62194 | 0,22143 | 14,036 | 57,6323 | 38,9015 | 173,308 | 285,201 |

б) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В настоящее время техническим ограничением является недостаточная мощность как источников теплоснабжения, так и пропускной способности теплосети. Инвестиции в проекты по снятию технических ограничений увязываются с реальными инвестициями в строительные фонды.

в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.3  Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии 2012, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Показатели баланса тепловой мощности | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| Собственные нужды | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| То же, % от установленной мощности | 6,98 | 21,19 | 19,12 | 1,05 | 2,85 | 1,7 | 2,3 | 1,5 | 1,89 |
| Хозяйственные нужды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| То же, % от установленной мощности | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.4  Перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии 2013-2028 гг., Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Собственные нужды | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| 2013 | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| 2014 | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| 2015 | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| 2016 | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| 2017 | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| 2018 | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |
| 2019-2028 | 0,03 | 0,27 | 0,13 | 0,004 | 0,15 | 0,52 | 0,49 | 1,80 | 3,394 |

г) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки собственных и хозяйственных нужд

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.5  Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 2012-2028, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Собственные нужды | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| 2012 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,79 | 29,88 | 20,81 | 103,84 | 161,6 |
| 2013 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 3,821 | 36,55 | 22,2349 | 102,7 | 166,074 |
| 2014 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 4,58 | 43,678 | 22,302 | 113,183 | 184,511 |
| 2015 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 9,31 | 46,23 | 23,644 | 121,807 | 201,759 |
| 2016 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 12,61 | 50,333 | 25,173 | 130,75 | 219,634 |
| 2017 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 12,61 | 51,873 | 32,609 | 142,289 | 240,149 |
| 2018 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 12,61 | 51,873 | 34,875 | 155,753 | 255,879 |
| 2019-2028 | 0,4 | 0,95 | 0,556 | 0,374 | 12,61 | 51,873 | 34,875 | 155,753 | 255,879 |

д) значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.6  Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя 2012-2028, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Собственные нужды | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| Потери 2012г. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,349 | 2,874 | 1,474 | 12,80 | 17,497 |
| То же, в % | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,29 | 9,62 | 7,08 | 12,33 | 10,827 |
| 2013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,360 | 2,96 | 1,52 | 13,20 | 18,04 |
| 2014 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,396 | 3,256 | 1,672 | 14,52 | 19,844 |
| 2015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4356 | 3,5816 | 1,8392 | 15,972 | 21,8284 |
| 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,475 | 3,91 | 2,00 | 17,4 | 23,78 |
| 2017 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,523 | 4,30 | 2,19 | 19,1 | 26,11 |
| 2018 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,56 | 4,6 | 2,34 | 20,4 | 27,9 |
| 2019-2028 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,56 | 4,6 | 2,34 | 20,4 | 27,9 |

е) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты на хозяйственные нужды тепловых сетей не предусматриваются

ж) значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.7  Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения 2012-2028, Гкал/ч | | | | | | | | | |
| Собственные нужды | Кот.6 | Кот.8 | Кот.9 | Кот10 | Кот11 | Кот13 | Кот14 | Кот15 | Всего |
| 2012г. | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 0,868 | -2,263 | -1,323 | 8,421 | 6,89 |
| То же, в % | 38,5 | 84,2 | 7,55 | 51,07 | 19,55 | -8,38 | -6,84 | 9,25 | 4,78 |
| 2013 | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 0,46 | 4,37 | 2,23 | 11,3 | 18,36 |
| 2014 | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 0,93 | 4,62 | 2,36 | 12,2 | 20,11 |
| 2015 | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 1,25 | 5,00 | 2,50 | 13,0 | 21,75 |
| 2016 | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 1,26 | 5,18 | 3,26 | 14,2 | 23,9 |
| 2017 | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 1,26 | 5,18 | 3,50 | 15,5 | 25,44 |
| 2018 | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 1,26 | 5,18 | 3,50 | 15,5 | 25,44 |
| 2019-2028 | 0,154 | 0,8 | 0,042 | 0,191 | 1,26 | 5,18 | 3,50 | 15,5 | 25,44 |

з) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

В настоящее время данный механизм не используется. Его реализация требует проведения дополнительных исследований применительно к условиям городского округа

и) нагрузка по пару

В системе теплоснабжения городского округа Фрязино нагрузку по пару имеет котельная №8 0,15 Гкал/ч, круглогодично поставляющая пар для нужд прачечной.

**3.2. Перспективные балансы теплоносителя**

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

| Табл. 3.8  Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения ЗАО «Фрязинская Теплосеть», тыс. м3 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2018 | 2023 | 2028 |
| Куплено холодной воды | 901,7 | 731,5 | 696,9 | 638,8 | 540,6 | 497,6 |
| Поднято холодной воды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери холодной воды при производстве теплоносителя | 210,0 | 203,7 | 195,5 | 187,7 | 180,2 | 173,0 |
| Расход теплоносителя на производство тепловой энергии | 556,4 | 527,8 | 501,4 | 451,1 | 360,4 | 324,6 |
| Подпитка тепловой сети в т. ч.: | 503,3 | 482,0 | 461,0 | 421,5 | 349,0 | 320,0 |
| установленная по нормативам, в т. ч: | 68,7 | 70,0 | 69,0 | 68,5 | 67,0 | 66,0 |
| на горячее водоснабжение | 434,6 | 412,0 | 392,0 | 353,0 | 282,0 | 254,0 |
| фактическая | 511,9 | 491,6 | 470,2 | 429,9 | 356,0 | 326,4 |
| Расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, (куб. м/Гкал). | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 3.9  Аварийные работы на тепловых сетях (кол-во) | | | | | | | |
|  | | 2010-2011г | | 2011-2012г | | 2012-2013г | |
|  |  | Число работ | среднее время | Число работ | среднее время | Число работ | среднее время |
|  | | на т/сетях | отключ.(час.) | на т/сетях | отключ.(час.) | на т/сетях | отключ.(час.) |
| Октябрь | | 5 | 4,8 | 7 | 6,1 | 8 | 6,1 |
| Ноябрь | | 4 | 3,9 | 5 | 6,6 | 5 | 4,7 |
| Декабрь | | 4 | 4,8 | 4 | 5,5 | 5 | 6,8 |
| Январь | | 3 | 4,7 | 5 | 6,2 | 5 | 4,8 |
| Февраль | | 3 | 5,3 | 4 | 5,5 | 6 | 4,3 |
| Март | | 4 | 2,9 | 7 | 4,1 | 5 | 3,6 |
| Апрель | | 3 | 6,1 | 3 | 3,7 | 3 | 3,7 |
| Всего | | 26 | 4,6 | 35 | 5,4 | 37 | 5,0 |

Оценка общего потребления теплоносителя для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведено в табл. 3.10

| Табл. 3.10  Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения ЗАО «Фрязинская Теплосеть», тыс. м3 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2018 | 2023 | 2028 |
| Куплено холодной воды | 901,7 | 731,5 | 696,9 | 638,8 | 540,6 | 497,6 |
| Поднято холодной воды | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери холодной воды при производстве теплоносителя | 210,0 | 203,7 | 195,5 | 187,7 | 180,2 | 173,0 |

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

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

В настоящее время в городском округе имеется 7 изолированных систем теплоснабжения. Для обеспечения перспективной тепловой нагрузки на осваиваемых территориях городского округа Фрязино предполагается строительство новой котельной тепловой мощности 60 Гкал/час в районе Ленинской Слободы. Цель - обеспечение надежности системы теплоснабжения, для частичного снятия нагрузки с котельных №№13,15 в 2023-2027 годах с общей суммой инвестиций 118000 тыс. руб.

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

В настоящее время котельные №№13,14 не располагают резервом мощности, имеют высокую степень износа оборудования; требуется их реконструкция с увеличением установленной мощности до 60 МВт котельной №13 и до 40 МВт котельной №14.

Строительно-монтажные работы по реконструкции котельной №14 планируются в 2013 году, что позволит увеличить установленную мощность на 13,1 Гкал/час. Начиная с 2014 года, для снятия технических ограничений на подключение новых объектов теплоснабжения, необходимо осуществить строительно-монтажные работы по реконструкции котельной №13.

Для обеспечения теплоснабжения новой застройки необходимо произвести реконструкцию существующих теплосетей и прокладку новых с условным диаметром от 450 до 150 мм общей протяженностью около 6,5 км в двухтрубном исчислении.

Предусматривается поэтапная реконструкция котельной №15 в 2014-2016 гг., в 2028 г с общей суммой инвестиций 237000 тыс. руб.

в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения;

Предусматривается техническое перевооружение котельных большой мощности:

№11- Замена котлов, оборудования для обеспечения требуемого уровня надежности системы теплоснабжения

№13 - Замена котлов, оборудования для обеспечения требуемого уровня надежности системы теплоснабжения в 2014-2016 гг. с общей суммой инвестиций 135712,8

№14 - Замена котлов, оборудования с целью обеспечения надежности в 2013 г., общая сумма инвестиций составляет 20985,8 тыс. руб.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно;

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории округа отсутствуют.

д) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа;

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в соответствии с текущими рекомендациями ОАО «ВНИПИЭнергопром» не предусмотрено.

е) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода;

Отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, соответственно переводу котельных на пиковый режим работы не предусмотрен

ж) решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Перераспределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии предусматривается в зоне действия системы теплоснабжения между зонами теплоснабжения котельных 13 и 14, 14 и 15, а также при строительстве новой котельной.

з) оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения;

Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии, установленный при проектировании, сохраняется для всех систем теплоснабжения

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности корректируется в соответствии с подтвержденными инвестициями в развитие строительных фондов, согласуемым с Администрацией городского округа Фрязино.

**Раздел 5 "Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей"**

а) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов);

Предусмотрено проектирование и строительство тепловой сети к жилому району по ул. Клубная с учетом подключения ж/д и зданий по ул. Горького, Нахимова для переключения квартала с котельной №13 на котельную №14 с учетом перспективного строительства 2dу400-30м, 2dу300-85м, 2dу250-895м в 2015 году. Общая сумма инвестиций составляет 24914,3 тыс. руб.

Предусмотрено переключение жилого дома с пристроенной котельной №6 на котельную №14 с учетом перспективного строительства и проведения капитального ремонта тепловых сетей от УТ-201 к ж/д №1 по ул.Садовая.

б) 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;

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа Фрязино под комплексную застройку предусматривается проведение значительного числа мероприятий

* Перекладка тепловых сетей от УТ-11 до УТ-12 по ул. Ленина с учетом перспективы строительства районов с целью уменьшение тепловых и гидравлических потерь при транспортировке теплоносителя 2dу300-132,5м
* Перекладка тепловых сетей от УТ-8 до УТ-11 по ул. Ленина с учетом перспективы строительства районов с целью уменьшение тепловых и гидравлических потерь при транспортировке теплоносителя 2dу400-186 м 2dу350-99 м
* Перекладка тепловых сетей УТ-74 до УТ-72А по ул. Станционная с учетом перспективы строительства здания магазина. Цель - увеличение диаметра трубопровода для увеличения пропускной способности трубопровода 2dу80-95м
* Проектирование и строительство тепловой сети до границ земельного участка 2-х жилых домов по ул. Вокзальная. 2dу250-124м 2dу125-50м 2dу100-90м с целью увеличения пропускной способности трубопровода
* Перекладка тепловых сетей УТ-177 до УТ-163 по ул. Центральная с учетом перспективы
* Перекладка тепловых сетей от УТ-43 до УТ-44 с учетом перспективы строительства ж/д вокзала и гостиницы
* Перекладка тепловых сетей от котельной №11 до границы земельного участка строительства
* на Окружном проезде.
* Реконструкция теплотрассы от котельной №14 до УТ 86 по ул. Нахимова.

в) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа;

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения и Предусмотрена реконструкция ЦТП с 2014 по 2028 гг. с общим объемом инвестиций 60336,94 тыс. руб.

д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения предусмотрен текущий ремонт тепловых сетей dу50 – dу300 мм в период с 2013 по 2028 гг. с общим объемом инвестиций 41901 тыс. руб.

**Раздел 6 "Перспективные топливные балансы"**

Порядок установления видов топлива для предприятий и топливопотребляющих устано­вок определен постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 1992 г. № 832 (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 21.01.2002 № 29).

Указанным постановлением Правительства Российской Федерации предоставило право органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации устанавливать для распо­ложенных на их территории действующих, строящихся, расширяемых и реконструируемых предприятий (объединений, других хозяйствующих субъектов и топливопотребляющих уста­новок, независимо от их ведомственной подчиненности и форм собственности, следующие виды топлива из расчета на одно предприятие (объединение), установку:

* уголь, торф, сланец и дрова при годовом расходе до 100 тыс.тонн (в условном исчислении)  
  при наличии заключения добывающих (производящих) эти виды топлива предприятий,  
  объединений, ассоциаций, концернов;
* природный газ для котельных и на другие топливные нужды с годовым расходом до 10 тыс. тонн (в условном исчислении) по согласованию с открытым акционерным обществом «Газ­пром» и местными газоснабжающими и газотранспортными организациями;
* топочный мазут при годовом расходе до 10 тыс. тонн (в условном исчислении);
* дизельное топливо, печное бытовое топливо, моторное топливо и другие виды жидкого нефтяного топлива, кроме сырой нефти и керосина, при годовом расходе до 2 тыс. тонн (в условном исчислении).
* По представлению органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации Министерству экономического развития и торговли Российской Федерации дано право уста­навливать по согласованию с Министерством промышленности и энергетики или уполномо­ченными им организациями и с открытым акционерным обществом » Газпром» (при установ­лении в качестве топлива природного газа):
* все виды топлива при годовом расходе его сверх количеств, указанных выше;
* сырую нефть, керосин на топливные нужды для предприятий (объединений) и топливопотребляющих установок, независимо от количества их потребления.

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, которым дано право устанавливать виды топлива, обязаны представлять сведения об установлении видов топлива Министерству промышленности энергетики Российской Федерации, Министерству эконо­мического развития и торговли Российской Федерации и открытому акционерному общества »Газпром» (при установлении в качестве топлива природного газа).

Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации, Министер­ство промышленности и энергетики Российской Федерации и органы исполнительной влас­ти субъектов Российской Федерации при установлении топливных режимов должны исхо­дить из необходимости оптимизации топливно-энергетических балансов путем внедрения в работу наиболее экономичных и экологически чистых топливопотребляющих установок, оборудования и технологических процессов, дающих наибольший экономических эффект, использования вторичных тепловых и твердых горючих энергоресурсов, отходов промышлен­ного и сельскохозяйственного производства, а также нетрадиционных источников тепла и энергии.

Правительство Российской Федерации обязало Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации совместно с Министерством энергетики Российской Фе­дерации *и открытым акционерным обществом «Газпром» утвердить порядок оформления реш*ений об установлении видов топлива для предприятий и топливопотребляющих установок, а также перечень газоиспользующих установок и оборудования, для которых не требуется получать специальных разрешений на использование природного газа.

На территории Московской области действует Административный регламент Топливно-энергетического комитета Московской области исполнения государственной функции по установлению видов топлива для действующих, строящихся, расширяемых и реконструируемых организаций независимо от форм собственности, а также топливопотребляющих установок, расположенных на территории Московской области

( утв. Распоряжением от 02 марта 2011 года № 11-Р Топливно-энергетическим комитетом Московской обл. В редакции  № 09-Р от 05.04.2012.)

Источником газоснабжения городского округа Фрязино является кольцевой газопровод Московской области (КГМО) с условным диаметром Dy =800 мм и Dy = 1200 мм Р ≤ 5,5 МПа, от которого природный газ поступает на ГРС "Литвиново", пропускной способностью 25,0 тыс. н. м3/час и ГРС "Монино", с пропускной способностью 90,0 тыс. н. м3/час. От ГРС "Монино", по газопроводу условным диаметром Dy = 350 мм и давлением Р ≤ 1,2 МПа, газ подается на ГГРП "Фрязино".

В городской округ Фрязино природный газ от ГГРП "Фрязино" поступает по газопроводу высокого давления (Р ≤ 0,6 МПа), условным диаметром Dy = 300 мм. По газопроводу среднего давления (Р ≤ 0,3 МПа) Dy = 300 мм, природный газ поступает от ГГРП химзавода г. Щелково и от ГРС "Литвиново" - по газопроводу высокого давления (Р ≤ 0,6 МПа) Dy = 300 мм.

Система газоснабжения города трехступенчатая, с подачей газа высокого (0,6 МПа), среднего (0,3 МПа) и низкого давления.

В городе существуют и действуют 10 ГРП. Природный газ используется:

– как основное топливо для отопительных и производственных котельных;

– на пищеприготовление в жилых домах до 10 этажей (в жилых домах выше 10-ти этажей используются электроплиты);

– на местное отопление и горячее водоснабжение усадебной и коттеджной застройки.

Газопроводы проложены, в основном, подземно, общей протяженностью около 80 км и условными диаметрами от Dy = 300 мм до Dy = 50 мм.

В том числе:

– газопроводы высокого давления – 15,0 км;

– газопроводы среднего давления – 11,5 км.

Проведенная диагностика подземных газопроводов подтвердила их удовлетворительное состояние.

При определении расходов газа принята теплотворная способность природного газа – 34 МДж/м3 (8000 ккал/м3)

Генеральным планом предусматривается дальнейшее развитие сетей газоснабжения городского округа. Источниками газоснабжения остаются ГРС "Литвиново", "Монино" и ГГРП "Фрязино" Щелковского химзавода.

Система газоснабжения сохраняется трехступенчатой с подачей газа высокого (0,6 МПа), среднего и низкого давлений.

В связи с возрастающими расходами газа и ограниченной пропускной способностью ГРС "Литвиново" (до 25 тыс. н.м3/час), необходима ее реконструкция с учетом расходов всех потребителей, питающихся от данной ГРС.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табл. 6.1  Перспективный баланс потребления газа на цели теплоснабжения ЗАО «Фрязинская Теплосеть» на 2013-2028 год  тыс. м3 | | | | | | | | | | |
| Составляющие баланса | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2028 | 2013-2028 | 2012-2028 |
| Всего потреблено топлива, в т.ч.: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| природный газ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Кот6 | 168,8 | 168,8 | 168,8 | 168,8 | 168,8 | 168,8 | 168,8 | 1688 | 2700,8 | 2869,6 |
| Кот8 | 110,4 | 110,4 | 110,4 | 110,4 | 110,4 | 110,4 | 110,4 | 1104 | 1766,4 | 1876,8 |
| Кот9 | 256,6 | 256,6 | 256,6 | 256,6 | 256,6 | 256,6 | 256,6 | 2566 | 4105,6 | 4362,2 |
| Кот10 | 143,7 | 143,7 | 143,7 | 143,7 | 143,7 | 143,7 | 143,7 | 1437 | 2299,2 | 2442,9 |
| Кот11 | 1427,2 | 1427,2 | 1699,99 | 3399,98 | 4586,01 | 4586,01 | 4586,01 | 458601 | 478886 | 480313 |
| Кот13 | 12933,7 | 14581,2 | 17556,9 | 18570,6 | 20200,4 | 20812,2 | 20812,2 | 208122 | 320655,5 | 333589 |
| Кот14 | 7196,2 | 7303,37 | 7931,12 | 8398,11 | 8930,17 | 11517,7 | 12306,3 | 123063 | 179450 | 186646 |
| Кот15 | 47377,9 | 50926,5 | 56035,3 | 60238,2 | 64596,2 | 70219,7 | 76781,1 | 767811 | 1146608 | 1193986 |
| Итого 11-14 | 69614,6 | 74238,27 | 83223,31 | 90606,89 | 98312,78 | 107135,6 | 114485,6 | 1144856 | 1712858 | 1782473 |
| Проверка (мет. 2) | 69614,6 | 74900,51 | 84163,29 | 91938,47 | 99996,08 | 109244,2 | 116339,8 | 1163398 | 1739980 | 1809595 |
| ВСЕГО: | 70294,1 | 74917,8 | 83902,8 | 91286,4 | 98992,3 | 107815 | 115165 | 1151650 | 1723729 | 1794023 |
| То же, тут | 81271,53 | 86617,29 | 97005,43 | 105542,1 | 114451,4 | 124651,9 | 133149,7 | 1331497 | 1992915 | 2074186 |
| Нарастающим итогом по годам | 70294,1 | 145211,9 | 229114,7 | 320401,1 | 419393,4 | 527208,4 | 642373,4 | 1794023 |  |  |
| То же, тут | 81271,53 | 167888,8 | 264894,3 | 370436,35 | 484887,8 | 609539,7 | 742689,4 | 2074186 |  |  |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | | |

**Раздел 7 "Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение"**

**а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

В рамках проработки предпроектных решений развития системы теплоснабжения предусматривается выполнение работ по реконструкции котельных, а также строительство новой котельной мощностью 60 МВт.

**б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предусматривается реконструкция тепловых сетей по мере увеличения их износа, а также при возникновении аварийных ситуаций

**в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.**

Изменений температурного графика существующих котельных не предусматривается. Изменений гидравлических режимов на котельных №№ 6, 8, 9, 10, 11, не предусматривается.

Изменение гидравлических режимов на системах теплоснабжения котельных №14 и №15 предусматривается по мере перехода на закрытую схему горячего водоснабжения.

Изменение гидравлических режимов на системах теплоснабжения котельных №13, №14 и №15 предусматривается по мере переключения нагрузки и введения в строй новой котельной 60 МВт.

Оценка потребности в финансовых средствах для реализации мероприятий по обеспечению надежности системы теплоснабжения с учетом роста нагрузок до 01.01.2028 г приведена в табл.

Таблица 7.1

Оценка потребности в финансовых средствах для реализации мероприятий по обеспечению надежности системы теплоснабжения с учетом роста нагрузок до 01.01.2028 г

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятия | Цели реализации | Натуральные показатели | Объем финансирования мероприятий по годам, в тыс. руб. | | | | | | | | ВСЕГО |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2023 | 2028 |
|  | Техническое перевооружение котельной №14 | Обеспечение надежности | Замена котлов, оборудования | 20985,8 |  |  |  |  |  |  |  | 20985,75 |
|  | Техническое перевооружение котельной №13 | Обеспечение уровня надежности системы теплоснабжения | Замена котлов, оборудования |  | 5000 | 65000 | 65712,78 |  |  |  |  | 135712,8 |
|  | Техническое перевооружение котельной №11 | Обеспечение уровня надежности системы теплоснабжения | Замена котлов, оборудования |  | 2000 | 5000 | 5000 |  |  |  |  | 12000 |
|  | Техническое перевооружение котельной №15 | Обеспечение уровня надежности системы теплоснабжения | Реконструкция котельной |  | 3000 | 54000 | 54000 |  |  | 126000 |  | 237000 |
|  | Перекладка тепловых сетей от УТ-11 до УТ-12 по ул. Ленина  с учетом перспективы строительства районов. | Уменьшение тепловых и гидравлических потерь при транспортировке теплоносителя | 2dу300-132,5м |  | 16600,5 |  |  |  |  |  |  | 16600,5 |
|  | Перекладка тепловых сетей от УТ-8 до УТ-11 по ул. Ленина  с учетом перспективы строительства районов. | Уменьшение тепловых и гидравлических потерь при транспортировке теплоносителя | 2dу400-186 м  2dу350-99 м |  | 20485,3 |  |  |  |  |  |  | 20485,3 |
|  | Перекладка тепловых сетей УТ-74 до УТ-72А по ул. Станционная  с учетом перспективы строительства здания магазина. | Увеличение диаметра трубопровода для увеличения пропускной способности трубопровода | 2dу80-95м |  |  | 1467,1 |  |  |  |  |  | 1467,1 |
|  | Проектирование  и строительство тепловой сети к жилому району  по ул. Клубная  с учетом подключения ж/д и зданий по ул. Горького, Нахимова. | Переключение квартала с котельной №13 на котельную №14 с учетом перспективного строительства | 2dу400-30м 2dу300-85м 2dу250-895м |  |  | 24914,3 |  |  |  |  |  | 24914,3 |
|  | Проектирование  и строительство тепловой сети  до границ земельного участка 2-х жилых домов по ул. Вокзальная. | Увеличение диаметра трубопровода для увеличения пропускной способности трубопровода | 2dу250-124м 2dу125-50м  2dу100-90м |  |  | 10596,7 | 10596,8 |  |  |  |  | 21193,5 |
|  | Перекладка тепловых сетей УТ-177 до  УТ-163 по ул. Центральная с учетом перспективы. | Увеличение диаметра трубопровода для увеличения пропускной способности трубопровода | 2dу150-175м |  |  |  | 1547,2 |  |  |  |  | 1547,2 |
|  | Перекладка тепловых сетей  от УТ-43 до  УТ-44 с учетом перспективы строительства  ж/д вокзала и гостиницы | Увеличение диаметра трубопровода для увеличения пропускной способности трубопровода | 2dу250-380м 2dу125-130м 2dу15-25м |  | 25244,3 |  |  |  |  |  |  | 25244,3 |
|  | Капитальный ремонт тепловых сетей от УТ-201 к ж/д №1 по ул.Садовая | Переключение жилого дома с пристроенной котельной №6 на котельную №14 с учетом перспективного строительства | 2dу125-140,4м 2dу100-46м |  | 1517,6 |  |  |  |  |  |  | 1517,6 |
|  | Капитальный ремонт тепловых сетей от УТ-107А до УТ-305 в районе ЦГБ. | Уменьшение тепловых и гидравлических потерь при транспортировке теплоносителя | 2dу250-129,5м |  |  | 4707,4 |  |  |  |  |  | 4707,4 |
|  | Капитальный ремонт тепловых сетей от УТ-227 до УТ-222 по ул. Полевая. | Уменьшение тепловых и гидравлических потерь при транспортировке теплоносителя | **2dу200-20,5м  2dу150-39м  2dу125-61м** |  | 1903,5 |  |  |  |  |  |  | 1903,5 |
|  | Перекладка тепловых сетей  от котельной №11 до границы земельного участка строительства  на Окружном проезде. | Увеличение диаметра трубопровода для увеличения пропускной способности трубопровода | 2dу250-177 м |  |  | 14471,2 |  |  |  |  |  | 14471,2 |
|  | Реконструкция теплотрассы от котельной №14  до УТ 86 по ул. Нахимова. | Увеличение диаметра трубопровода для увеличения пропускной способности трубопровода с учетом перспективы строительства | **2dу300-1236м  2dу250-300м** |  |  |  |  | 27305,7 | 5852,2 |  |  | 33157,9 |
|  | Реконструкция ЦТП | Повышение надежности теплоснабжения |  | 0 | 3531,3 | 3637,24 | 3746,36 | 3858,75 | 3974,51 | 21734,25 | 19854,54 | 60336,94 |
|  | Строительство котельной в районе Ленинской Слободы. | Обеспечение надежности системы теплоснабжения, для частичного снятия нагрузки с котельных №№13,15 | мощностью 60 МВт |  |  |  |  |  |  | 8000 | 110000 | 118000 |
|  | Текущий ремонт тепловых сетей | Обеспечение надежности системы теплоснабжения | dу50 – dу300мм | 1800,0 | 1908,0 | 2022,0 | 2144,0 | 2272,0 | 2409,0 | 14395,0 | 14951,0 | 41901 |
|  | ИТОГО: |  |  | 22785,75 | 81190,5 | 185815,9 | 142747,1 | 33436,45 | 12235,71 | 170129,2 | 144805,5 | 793146,3 |
| Источник: ЗАО «Фрязинская Теплосеть» | | | | | | | | | | | | |
| Примечание.  Общая потребность в финансовых средствах для реализации мероприятий по обеспечению надежности системы теплоснабжения с учетом роста нагрузок до 01.01.2028 г. составляет 793146,3 тыс. руб. в ценах 2013 г.  В среднем на год финансирование за период 2013-2027 г. включительно составляет 52,9 млн. руб. | | | | | | | | | | | | |

**Раздел 8 "Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)"**

В настоящее время собственником оборудования тепловых сетей является ОАО «Фрязинская теплосеть». Эксплуатацию тепловой сети и предоставление услуг потребителям осуществляет ЗАО «Фрязинская теплосеть».

Критерии определения ЕТО утверждены Правилами организации теплоснабжения:

* владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
* размер собственного капитала;
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший собственный капитал. Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В случае если размер собственного капитала организаций различается не более чем на 5% от размера наибольшего из сравниваемых собственных капиталов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в существующей системе теплоснабжения

*Решение по определению единой теплоснабжающей организации*

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

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 организации

1. 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.
2. 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.

1. 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.
2. 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.
3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:
   1. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
   2. размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации..
4. 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.

1. 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.

8. 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.

В настоящее время предприятие ЗАО «Фрязинская Теплосеть» отвечает всем требованиям критериев по определению 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.

Предприятие ЗАО «Фрязинская Теплосеть» обслуживает все магистральные тепловые сети в городском округе Фрязино.

* 1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия ЗАО «Фрязинская Теплосеть» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие ЗАО «Фрязинская Теплосеть» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

г) 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 проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией городского округа Фрязино предприятие ЗАО «Фрязинская Теплосеть».

* *определение границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации*

Зона деятельности предлагаемой для утверждения в качестве единой теплоснабжающей организации «ЗАО «Фрязинская Теплосеть» представлена на рис. 8.1.



Рис. 8.1. Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации «ЗАО «Фрязинская Теплосеть»

**Раздел 9 "Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии"**

**распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

На городской территории действуют 7 изолированных систем теплоснабжения, образованные на базе котельных. Перемычку имеют тепловые сети котельных №14 и №15.

Для обеспечения теплоснабжением жилой застройки необходимо произвести реконструкцию котельных № 13, № 14 и № 15, с монтажом котлов КВГМ-50 и перераспределением тепловых нагрузок между основными котельными городского округа, с устройством перемычек между тепловыми сетями основных теплоисточников. Кроме того, необходимо осуществить реконструкцию существующих и строительство новых распределительных сетей теплоснабжения, что составит, примерно, 15 км в двухтрубном исчислении.

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

В настоящее время возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует. С учетом политики тарифных ограничений возможность необходимых масштабных инвестиций в развитие и модернизацию системы теплоснабжения для обеспечения такой возможности представляется маловероятной.

**Раздел 10 "Решения по бесхозяйным тепловым сетям"**

*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 ЗАО «Фрязинская Теплосеть» 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.

*Фактическая ситуация*

Бесхозяйных тепловых сетей на территории городского округа Фрязино не выявлено.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131 – ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статья 16
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»,
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Требования к разработке схем теплоснабжения»
5. "Методические рекомендациях по разработке схем теплоснабжения" Утверждены совместным Приказом Минэнерго и Госстроя от 29.12.2012 №565/667
6. Генерального плана городского округа Фрязино (М.: ГУП МО «НИиПИ градостроительства», 2009 г., т.2 – 176 с.)
7. СН 531-80 Инструкция о составе, порядке разработки и утверждения схем теплоснабжения населенных пунктов с суммарной тепловой нагрузкой до 116 МВ
8. «Требования к схемам теплоснабжения»
9. «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения»,
10. РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ»,
11. ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».
12. СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети»
13. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
14. МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»
15. Генеральный план развития г.о. Фрязино до 2020 года;
16. Программа комплексного социально-экономического развития г. Фрязино как наукограда Российской Федерации на 2008-2012 годы
17. график ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства в г.о. Фрязино (Приложение № 3 к решению Совета депутатов города Фрязино от 24.12.2009 № 461);
18. Приказ Минэнерго РФ от 30.12.2008 N 323 "Об организации в министерстве энергетики российской федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных"
19. Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 N 325 (ред. от 10.08.2012) "Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя" (вместе с "Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя") (Зарегистрировано в Минюсте России 16.03.2009 N 13513)
20. Приказ Министерства энергетики РФ от 4 сентября 2008 г. N 66 "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях" (с изменениями и дополнениями)