Утверждена

решением Думы

городского округа

от 26.04.2016 года № 61/3

Схема теплоснабжения городского округа
 ЗАТО Свободный на период с 2016 по 2030 годы

Свердловская область
Городской округ ЗАТО Свободный
2016

[Введение 3](#bookmark0)

[Нормативно - правовое обеспечение 3](#bookmark1)

Глава 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию и

теплоноситель 7

Глава 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой

энергии 8

[Глава 3. Перспективные балансы теплоносителя 3](#bookmark12)3

Глава 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому

перевооружении источников тепловой энергии 42

Глава 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и

сооружений на них 47

Глава 6. Перспективные топливные балансы………………………………………….58

Глава 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое

перевооружение………………………………………………………………………….59

Глава 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации...............66

Глава 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками

тепловой энергии………………………………………………………………………...71

Глава 10. Решение по бесхозным тепловым сетям……………………………………72

Заключение………………………………………………………………………………73

ВВЕДЕНИЕ

Нормативно - правовое обеспечение.

При выполнении данной работы организация руководствовалась следующими законодательными, нормативно-правовыми актами Российской Федерации и Свердловской области:

 - Гражданский кодекс Российской Федерации;

 - Налоговый кодекс Российской Федерации;

 - Трудовой кодекс Российской Федерации;

 - Жилищный кодекс Российской Федерации.

Федеральные законы:

* от 28 августа 1995 года № 154-ФЗ и от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской

Федерации»;

* от 21 июля 2007 года № 185-ФЗ «О фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства»;
* от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* от 26 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* от 30 декабря 2012 года № 291-ФЗ (с изменениями от 07.05.2013 года

№ 103-ФЗ) (с изменениями от 05.04.2013 года № 44-ФЗ) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования тарифов в сфере электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения»;

* от 30 декабря 2012 года № 318-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Постановления Правительства Российской Федерации:

* от 23 мая 2006 года № 306 «Об утверждении Правил установления и

определения нормативов потребления коммунальных услуг»;

* от 23 мая 2006 года № 307 «О порядке предоставления коммунальных

услуг гражданам»;

* Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;
* от 28 сентября 2010 года № 768 «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг на 2011 - 2013 годы»;
* от 21 октября 2011 №853 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в части распределения полномочий между федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения»;
* от 6 мая 2011 года № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов;
* от 21 декабря 2011 года № 1077 «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг на 2012 - 2014 годы»;
* от 22 февраля 2012 года № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения";
* от 28 марта 2012 года № 258 «О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг»;
* от 08 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации»;
* от 03 апреля 2013 года № 290 «О минимальном перечне услуг и работ,

необходимых для обеспечения надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме, и порядке их оказания и выполнения»;

* от 06 апреля 2013 года № 307 «О некоторых вопросах применения постановления Правительства Российской Федерации от 27 августа 2012 года

№ 857»;

* от 16 апреля 2013 года № 344 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам предоставления коммунальных услуг».

Распоряжения Правительства Российской Федерации:

* Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, утвержденная распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 года № 1715-р;
* Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 года № 2446-р.

Приказы и Постановления Министерства регионального развития Российской Федерации:

* от 28 мая 2010 года № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий строений и сооружений».
* Приказ Министерства регионального развития РФ от 7 июня 2010 года № 273 «Об утверждении Методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях» (с изменениями, внесенными приказом Министерства регионального развития РФ от 26 августа 2011 года № 417);

Приказы и Постановления Министерства энергетики Российской Федерации:

* от 30 июня 2003 года № 278 «О методических указаниях по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю удельный расход сетевой воды»;
* от 4 сентября 2008 года № 66 «О требованиях по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных»;
* от 30 декабря 2008 года № 323 «О требованиях по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных»;
* от 30 декабря 2008 года №325 «О требованиях по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь тепловой энергии».

Совместный Приказ Министерства энергетики и Министерства регионального развития Российской Федерации:

- от 29 декабря 2012 г. №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

Постановление Правительства Свердловской области:

* Постановление Правительства Свердловской области от 11 октября 2010 года № 1486-ПП «Об утверждении Областной целевой программы «Энергосбережение в Свердловской области» на 2011-2015 годы» (с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Свердловской области от 29 мая 2012 года № 576-1111).

 Методические указания по составлению отчета электростанций и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования: РД 34.08.552-95.- М.: СПО ОРГРЭС, 1995.

Методические указания по составлению и содержанию энергетических характеристик оборудования тепловых электростанций: РД 34.09.155-93.- М.: СПО ОРГРЭС, 1993. Изменение № I РД 34.09.155-93.- М.: СПО ОРГРЭС, 1999.

Свод правил:

* СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.
* СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76.
* СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.
* СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.
* СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87.
* СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.

Глава 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию и теплоноситель

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Единственной теплоснабжающей организацией на территории городского округа ЗАТО Свободный является муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунального хозяйства "Кедр" (далее МУП ЖКХ "Кедр").

МУП ЖКХ "Кедр" оказывает услуги по производству и передаче тепловой энергии на территории городского округа ЗАТО Свободный.

Схема теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный состоит из 2-х самостоятельных контуров:

* жилой фонд, бюджетные потребители, индивидуальные предприниматели;
* объекты Министерства Обороны РФ.

По состоянию на период ОЗП 2012-2013 гг. суммарная потребность в тепловой энергии составляет 100,706 тыс. Гкал/год в том числе жилой фонд ЗАТО Свободный 53,962 тыс. Гкал/год, объекты МО РФ 43,812 тыс. Гкал/год. На 2016 год предполагается подключение детского сада по ул. Ленина, 37 и пожарного депо МЧС. Перспективные объемы производства и потребления тепловой энергии, абсолютные и удельные расходы топлива, а также эффективность использования топлива существенно не изменится. Данное утверждение относится ко всем существующим категориям потребителей тепловой энергии.

Глава 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии

Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В настоящее время методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

В системе централизованного теплоснабжения, используется один вид теплоносителя: горячая вода.

Транспортировку тепловой энергии для жилой застройки осуществляет теплоснабжающая организация МУП ЖКХ «Кедр», являющаяся, как поставщиком, так и производителем тепловой энергии.

Существующая жилая и социально-административная застройка находится в пределах радиуса эффективного теплоснабжения. Подключение новых потребителей и в границах сложившейся застройки экономически оправдано. В границах кварталов выявлены резервы тепловой мощности.

 Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта (улица, № дома) | Числожителей | Годпостройки | Числоэтажей | Строит, объем, м3 | Общаяплощадь |
| Муниципальный жилой фонд |
| 1 | ул. Нефелина, 1 | 165 | 1961 | 4 | 12059 | 2510.4 |
| 2 | ул. Нефелина, 2 | 174 | 1961 | 4 | 11830 | 2504 |
| 3 | ул. Нефелина, 3 | 162 | 1962 | 4 | 11836 | 2495.7 |
| 4 | ул. Неделина, 4 | 167 | 1962 | 4 | 11884 | 2608 |
| 5 | ул. Ленина, 5 | 81 | 1962 | 4 | 9985 | 2099 |
| 6 | ул. Ленина, 6 | 91 | 1964 | 4 | 9638 | 2101 |
| 7 | ул. Карбышева. 7 | 115 | 1965 | 4 | 9255 | 2062 |
| S | ул. Неделина, 8 | 82 | 1964 | 4 | 9138 | 2054 |
| 9 | ул. Карбышева. 9 | 91 | 1963 | 4 | 10062 | 2099 |
| 10 | ул. Карбышева. 10 | 156 | 1963 | 4 | 12057 | 2603 |
| 11 | ул. Свободы.12 | 158 | 1963 | 4 | 12209 | 2608 |
| 12 | ул. Свободы. 13 | 143 | 1964 | 4 | 9901.9 | 2611 |
| 13 | ул. Ленина, 14 | 147 | 1963 | 4 | 12127 | 2611 |
| 14 | ул. Ленина, 15 | 164 | 1963 | 4 | 11918 | 2625 |
| 15 | ул. Ленина, 16 | 147 | 1962 | 4 | 11539 | 2502.7 |
| 16 | ул. Карбышева. 17 | 89 | 1966 | 4 | 9138 | 2052 |
| 17 | ул. Космонавтов. 21 | 261 | 1976 | 5 | 15858 | 4410 |
| 18 | ул. Карбышева. 22 | 252 | 1979 | 5 | 15829 | 4410 |
| 19 | ул. Неделина, 23 | 158 | 1980 | 5 | 11092 | 2850 |
| 20 | ул. Неделина, 24 | 170 | 1982 | 5 | 10786 | 2850 |
| 21 | ул. Майского, 25 | 281 | 1980 | 5 | 15790 | 4410 |
| 22 | ул. Майского, 26 | 284 | 1981 | 5 | 15576 | 4410 |
| 23 | ул. Ленина, 27 | 210 | 1965 | 5 | 10650 | 3266 |
| 24 | ул. Ленина, 28 | 205 | 1967 | 5 | 12145 | 3271 |
| 25 | ул. Ленина, 29 | 151 | 1962 | 5 | 8855 | 2510 |
| 26 | ул. Ленина, 30 | 148 | 1963 | 5 | 8919 | 2510 |
| 27 | ул. Кузнецова. 31 | 154 | 1982 | 5 | 10947 | 2850 |
| 28 | ул. Ленина, 35 | 208 | 1984 | 5 | 13425 | 3475 |
| 29 | ул. Ленина, 42 | 172 | 1980 | 5 | 10689 | 2851 |
| 30 | ул. Ленина, 48 | 154 | 1981 | 5 | 10570 | 2851 |
| 31 | ул. Кузнецова. 49 | 149 | 1981 | 5 | 10925 | 2851 |
| 32 | ул. Кузнецова. 56 | 254 | 1982 | 5 | 15832 | 4410 |
| 33 | ул. Кузнецова. 57 | 265 | 1982 | 5 | 15859 | 4410 |
| 34 | ул. Неделина, 58 | 294 | 1983 | 5 | 15756 | 4410 |
| 35 | ул. Кузнецова, 59 | 197 | 1984 | 5 | 13118 | 3475 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | ул. Кузнецова. 60 | 204 | 1986 | 5 | 13275 | 3475 |
| 37 | ул. Кузнецова. 61 | 195 | 1986 | 5 | 13276 | 3475 |
| 38 | ул. Кузнецова. 62 | 269 | 1989 | 5 | 15878 | 4903 |
| 39 | ул. Кузнецова. 63 | 186 | 1991 | 5 | 11504 | 3036 |
| 40 | ул. Свободы.65 | 54 | 1962 | 3 | 5712 | 1172 |
| Ведомственный жилой фонд |
| 1 | Казарма N=11 | - | 1972 | 3 | 13810.0 | 2914.0 |
| 2 | Казарма N=19 |  | 1963 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 3 | Казарма N=20 |  | 1964 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 4 | Общежитие N=39 |  | 1981 | 4 | 9374.0 | 2198.0 |
| 5 | Общежитие N=54 |  | 1971 | 3 | 11766.0 | 2109.0 |
|  | Итого: |  | - | - | 65650.0 | 13597.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | ул. Кузнецова. 60 | 204 | 1986 | 5 | 13275 | 3475 |
| 37 | ул. Кузнецова. 61 | 195 | 1986 | 5 | 13276 | 3475 |
| 38 | ул. Кузнецова. 62 | 269 | 1989 | 5 | 15878 | 4903 |
| 39 | ул. Кузнецова. 63 | 186 | 1991 | 5 | 11504 | 3036 |
| 40 | ул. Свободы.65 | 54 | 1962 | 3 | 5712 | 1172 |
| Ведомственный жилой фонд |
| 1 | Казарма N=11 | - | 1972 | 3 | 13810.0 | 2914.0 |
| 2 | Казарма N=19 |  | 1963 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 3 | Казарма N=20 |  | 1964 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 4 | Общежитие N=39 |  | 1981 | 4 | 9374.0 | 2198.0 |
| 5 | Общежитие N=54 |  | 1971 | 3 | 11766.0 | 2109.0 |
|  | Итого: |  | - | - | 65650.0 | 13597.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | ул. Кузнецова. 60 | 204 | 1986 | 5 | 13275 | 3475 |
| 37 | ул. Кузнецова. 61 | 195 | 1986 | 5 | 13276 | 3475 |
| 38 | ул. Кузнецова. 62 | 269 | 1989 | 5 | 15878 | 4903 |
| 39 | ул. Кузнецова. 63 | 186 | 1991 | 5 | 11504 | 3036 |
| 40 | ул. Свободы.65 | 54 | 1962 | 3 | 5712 | 1172 |
| Ведомственный жилой фонд |
| 1 | Казарма N=11 | - | 1972 | 3 | 13810.0 | 2914.0 |
| 2 | Казарма N=19 |  | 1963 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 3 | Казарма N=20 |  | 1964 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 4 | Общежитие N=39 |  | 1981 | 4 | 9374.0 | 2198.0 |
| 5 | Общежитие N=54 |  | 1971 | 3 | 11766.0 | 2109.0 |
|  | Итого: |  | - | - | 65650.0 | 13597.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | ул. Кузнецова. 60 | 204 | 1986 | 5 | 13275 | 3475 |
| 37 | ул. Кузнецова. 61 | 195 | 1986 | 5 | 13276 | 3475 |
| 38 | ул. Кузнецова. 62 | 269 | 1989 | 5 | 15878 | 4903 |
| 39 | ул. Кузнецова. 63 | 186 | 1991 | 5 | 11504 | 3036 |
| 40 | ул. Свободы.65 | 54 | 1962 | 3 | 5712 | 1172 |
| Ведомственный жилой фонд |
| 1 | Казарма № 11 | - | 1972 | 3 | 13810.0 | 2914.0 |
| 2 | Казарма № 19 |  | 1963 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 3 | Казарма № 20 |  | 1964 | 3 | 1 5350.0 | 3188.0 |
| 4 | Общежитие № 39 |  | 1981 | 4 | 9374.0 | 2198.0 |
| 5 | Общежитие № 54 |  | 1971 | 3 | 11766.0 | 2109.0 |
|  | Итого: |  | - | - | 65650.0 | 13597.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Частный жилой фонд- |  |  |  | нет |  |
| Муниципальные объекты социальной сферы |
| 1 | МБОУ СШ №25 | 601 | 1963 | 3 | 18234 | 3351.4 |
| 1.1. | Гараж | Змаш | 1975 | 1 | 343.000 | 98.20 |
| 2 | МБОУ СШ №25(47) | 394 | 1988 | 3 | 14145 | 3637.5 |
| 2.1. | Гараж | Змаш | 1969 | 1 | 641.000 | 117.40 |
| 3 | МБОУ Дет. сад "Солнышко" | 150+65 | 1986 | 2 | 8671 | 2025.1 |
| 4 | МБОУ №17 "Аленушка" | 213+68 вос пит. | 1992 | 2 | 8464 | 2205.1 |
| 5 | МБОУ №17 "Аленушка" (Дет.сад №13)  | 108+41воспит. | 1963 | 2 | 4455 | 1058.6 |
| 6 | ГБУЗ «Городская больница **ЗАТО Свободный**»: |  |  |  |  |  |
| 6.1. | Отделение дневного стационара | 10 койкомест | 1981 | 1 Д-65 | 403 | 100.5 |
| 6.2. | Детская поликлиника | 45 | 1981 | 1Д13 | 456 | 106.1 |
| 6.3. | Городская больница №6 | 40 | 1981 | 2 | 9144.41 | 2054.3 |
| 6.4. | Гараж | 8 маш. | 1981 | 1 | 356.41 | 98 |
| 7 | МКОУ ДОД СЮТ | 295+14маш | 1963 | 1 | 5959 | 1040.1 |
| 8 | Бассейн (МБОУ ДОД ДЮСШ) | 130чел+1чаша+5рак+Зунит | 1972 | 2 | 8151 | 1206.8 |
| 8.1. | Гараж | 2маш | 1966 | 1 | 346.400 | 68.50 |
| 9 | МБОУ ДОД ЦДТ"Калейдоскоп": |  |  |  |  |  |
| 9.1. | Здание № 1 | 25сотр.+ | 1963 | 1Д9 | 2410 | 573.9 |
| 9.2. | Здание № 2 | 524детей. | 1963 | Д-17 | 674 | 143.1 |
| 9.3. | Гараж | 1маш. | 1963 | 1 | 128.130 | 51.25 |
| 10 | МБУ Дет. библиотека | 4сотр.+ 50 детей | 1966 | 1эт. Д- 17 | 871.37 | 184.4 |
| 11. | МУП Центральная районная аптека №42 | 5 | 1965 | 1 Д-27 | 101.600 | 41.60 |
| 12. | МБОУ ДОД Детская муз. школа | 80 | 1964 | 1 Д.8 | 1192 | 324.7 |
| 13. | МБУК Дворец культуры "Свободный" | 12+150+400 | 1968 | 2 | 9374 | 2198.0 |
| Областные объекты социальной сферы |  |
| 1 | ГБУСОН Свердл. обл. "КЦСОН" г.В.Салда | 8+стол. 9блюд | 1965 | 1 Д.7 | 1 22.580 | 45.40 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта (улица, № дома) | Числожителей | Годпостройки | Числоэтажей | Строит, объем, м3 | Общаяплощадь |
| Федеральные объекты социальной сферы |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Клуб № 45 |  | 1963 | 2 | 5236.0 | 860.0 |
| 2 | Главный лечебный корпус госпиталя |  | 1966 | 3 | 17501.0 | 3191.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Пищеблок № 41 |  | 1966 | 1 | 811.0 | 162.0 |
| 4 | Инф. корпус № 50 |  | 1965 | 1 | 2124.0 | 498.0 |
| 5 | Лаборатория № 51 |  | 1966 | 1 | 561.0 | 99.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Лаборатория № 51 |  | 1966 | 1 | 561.0 | 99.0 |
| 6 | Поликлиника № 52 |  | 1966 | 2 | 2418.0 | 629.2 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | Прачечная № 32 |  | 1965 | 2 | 1296.0 | 300.0 |
| 8 | Хранилище № 134 |  | 1988 | 1 | 2880.0 | 720.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Хранилище № 135 |  | 1989 | 1 | 1920.0 | 480.0 |
| 10 | КБО № 104 |  | 1963 | 1 | 3740.0 | 931.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Музей № 44 |  | 1984 | 1 | 1768.0 | 241.0 |
| 12 | Комплекс отдыха ДС № 55 |  | 1985 | \* | 4804.4 | 839.4 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | Спортзал № 64 |  | 1963 | 2 | 3360.0 | 495.0 |
| 14 | Столовая № 43 |  | 1986 | 1 | 11293.0 | 2434.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | Столовая № 40 |  | 1967 | 1 | 1280.0 | 321.0 |
| 16 | Баня-химчист. № 80 |  | 1963 | 2 | 3104.0 | 705.0 |

 |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прочих объектов социальной сферы - |  |  |  | нет |

 |
| Прочие |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Гараж (ОВД) | 2 | 1980 | 1 | 270.00 | 90.00 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Маг. \*Скорпион\*(ИП Савина) | 1 | 1964 | 1 д. 8 | 656.47 | 160.20 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Маг. \*Скорпион-1 \*(ИП Лобова) | 2 | 1964 | 1 д. 8 | 181.02 | 47.20 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Сбербанк РФ | 3 | 1965 | 1 д. 7 | 265.00 | 75.60 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Павильон «Овощи-фрукты» (ИП Гарифулина) | 1 | 2006 | 1 | 54.00 | 16.50 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | Адм. ГО ЗАТО Свободный: |  |  | Д-67 |  |  |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.1. | Дума ГО | 3 | 1962 | 2 | 151.48 | 54.10 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.2. | Офис (ЗАГС) | 1 | 1962 | 2 | 150.92 | 53.90 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.3. | Гаражи (машин) | 5 | 1962 | 1шк | 2020.00 |  |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.4. | Администрация | 43 | 1962 | 2 | 3550.96 | 642.00 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.5. | Контрольный орган | 2 | 1962 | 2 | 35.50 | 12.70 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6.6. | Офис (Фин. отдел) - кабинет № 202 | 1 | 1962 | 2 | 35.71 | 12.80 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | кабинет № 204,206 | 6 | 1962 | 2 | 131.41 | 47.10 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. | МУП связи «Импульс»: |  |  |  |  |  |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.1. | Офис |  | 1962 | 1 Д-65 | 122.83 | 50.00 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.2. | АТС | 13 | 1964 | 1 Д.6 | 234.25 | 71.20 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.3. | Нежилое помещение |  | 1967 | 1 Д-7 | 113.50 | 45.40 |

 |
| 8. | МУП БОН «Сервис»: |  |  |  |  |  |
| 8.1. | Салон бытовых услуг «Имидж» | 15 | 1962 | 1 Д.6 |  |  |
|  | Парикмахерская | 4 | 1962 | 1 Д.6 | 600.73 | 180.40 |
| 8.2. | Баня | 20 | 1962 | 1 | 11988,54 | 320.70 |
| 9 | Парикмахерская «Нефертити» ИП Безукладникова | 3 | 1962 | 1 Д.6 | 183.68 | 44.20 |
| 10 | Киоск «Овощи» (ИП Корба) | 1 | 2005 | 1 | 20.93 | 10.46 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта (улица, № дома) | Числожителей | Годпостройки | Числоэтажей | Строит,объем, м3 | Общаяплощадь |
| 11 | Приход св. князя Дмитрия Донского: |  |  |  |  |  |
| 11.1. | Храм | 2 | 1996 | 1 | 1248.00 | 287.00 |
| 11.2. | Трапезная | 10 | 1996 | 1 | 534.80 | 157.00 |
| 11.3. | Мастерская | - | 1996 | 1 | 191.84 | 62.80 |
| 11.4. | Киоск «Благовест» | 1 | 2008 | 1 р/п | 57.92 | 14.90 |
| 12 | ИП Князев ООО Спецстройком | - | 1965 | 1 | 375.10 | 125.03 |
| 13 | Торговый пав. «Виктория» (ИП Бабенко) | 1 | 1998 | 1 | 140.64 | 50.05 |
| 14 | ИП Белоусова: |  |  |  |  |  |
| 14.1. | Магазин промышленных товаров | 1 | 1962 | 1 ЭТ. Д. 8 | 18.20 | 6.50 |
| 14.2. | Маг. «Пряжа» | 1 | 1962 |  | 30.80 | 11.00 |
| 15. | ИП Богатырев: |  |  |  |  |  |
| 15.1. | Маг. «Ива» | 2 | 1999 | 1 | 278.75 | 96.12 |
| 15.2. | Маг. «Уральский» | 2 | 1999 | 1 | 301.86 | 104.52 |
| 15.3. | Маг. «Бугорок» | 2 | 1999 | 1 | 375.40 | 134.07 |
| 15.4. | Зак. «Три поросенка» | 2 | 1999 | 1 | 962.56 | 240.64 |
| 15.5. | Маг. «Гриль» | 2 | 1999 | 1 | 126.30 | 43.55 |
| 15.6. | Аптека «Авиталь» | 1 | 1999 | 1 | 244.66 | 94.10 |
| 15.7. | Гаражи (4 шт.) (маш.) | 3 | 1999 | 1 | 946.00 | 270.29 |
| 16 | Киоск «Овощи» (ИП Казанцева) | 1 | 2005 | 1 | 17.30 | 9.24 |
| 17 | Маг. «Людмила» (ИПГорчакова) | 2 | 1996 | 1 | 154.20 | 51.40 |
| 18 | Маг. «Гурман» (ИПДылдина) | 2 | 1995 | 1 | 316.35 | 111.20 |
| 19 | ИП Залипа: |  |  |  |  |  |
| 19.1. | Рем. мастерская. обуви | 1 | 1999 | 1 д.6 | 25.48 | 9.10 |
| 19.2. | Гараж (маш.) | 1 | 1999 | 1 | 64.35 | 24.75 |
| 20 | ИП Зыков: (машин) |  |  |  |  |  |
| 20.1. | Гараж бокс№1,2,3.4.5. |  | 1999 | 1 | 356.36 | 139.75 |
| 20.2. | Гараж 6okc № 6.7.8. | 5 | 1999 | 1 | 270.94 | 112.89 |
| 20.3. | Гараж 6okc № 9. |  | 1999 | 1 | 56.54 | 23.56 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | ИП Иванов: |  |  |  |  |  |
| 21.1. | Маг. «Продукты» | 2 | 1962 | 1 | 187.11 | 83.10 |
| 21.2. | Маг. «Гвардейский» | 3 | 1962 | 1 | 269.20 | 108.30 |
| 21.3. | Маг. «Центральный» | 3 | 1962 | 1 | 326.26 | 136.40 |
| 21.4. | Маг. «Ива» | 2 | 1962 | 1 д8 | 169.90 | 57.00 |
| 21.5. | Маг. «Тики» | 1 | 1988 | 1 | 258.09 | 93.00 |
| 21.6. | Маг. «Пингвин» | 1 | 1988 | 1 | 284.42 | 105.00 |
| 22 | ИП Иванова: |  |  |  |  |  |
| 22.1. | Маг. «Строймат.» | 1 | 2000 | 1Д17 | 259.20 | 75.00 |
| 22.2. | Маг. «Шкатулочка» | 1 | 2000 | 1 | 168.59 | 63.50 |
| 22.3. | Киоск «Запчасти» | 1 | 2001 | 1 | 43.00 | 17.17 |
| 22.4. | Киоск «Диски» | 1 | 2005 | 1р/п | 53.76 | 27.14 |
| 22.5. | Торговый киоск | 1 | 2000 | 1 р/п | 27.46 | 10.56 |
| 23 | Маг. «Кураж» + Парикмахерская(ИП Михайлова) | 4 | 2000 | 1 | 199.00 | 70.92 |
| 24 | Киоск (ИП Клокова) | 1 | 2000 | 1 | 17.46 | 7.12 |
| 25 | ИП Колесников: |  |  |  |  |  |
| 25.1. | Гараж (3 бокса). | 2маш. | 2003 | 1 | 1036.50 | 500.14 |
| 25.2. | Гараж ( 2 бокса). | 2 маш. | 2003 | 1 | 832.00 | 237.71 |
| 25.3. | Автостанция | 1 | 2010 | 1 | 95.94 | 31.98 |
| 26 | Гараж (ИП Лазаренко) | 8 маш. | 2004 | 1 | 267.96 | 76.56 |
| 27 | Маг. «Ароматный мир»(ИП Мавровасилий) | 2 | 1962 | 1 Д16 | 191.36 | 73.60 |
| 28 | ИП Мазитова: |  |  |  |  |  |
| 28.1. | Маг. «Континент» | 3 | 1995 | 1 | 543.90 | 164.82 |
| 28.2. | Маг. «Рождественский» | 1 | 1995 | 1 | 240.75 | 96.30 |
| 28.3. | Бар «Меркурий» (Зрак. +смес.) | 3 | 1995 | 1 | 900.60 | 272.90 |
| 29 | ИП Квашин |  |  |  |  |  |
| 29.1 | Маг. «Фортуна» | 1 | 2000 | 1р/п | 58.81 | 15.69 |
| 29.2 | Маг. «КанцЛидер» | 2 | 2005 | 1р/п | 202.19 | 84.80 |
| 30 | ИП Рубацкий: |  |  |  |  |  |
| 30.1. | Маг. «Универсам»(Стрелец) |  | 2005 | 2 | 1340.00 | 393.00 |
| 30.2. | Киоск «Хозяюшка» | 15 | 2005 | 1 | 16.91 | 6.53 |
| 30.3. | Киоск «Светлячок» |  | 2010 | 1 | 20.65 | 12.26 |
| 30.4. | Маг. «Радуга» |  | 2010 | 1 | 567.00 | 140.00 |
| 31. | ИП Романов: |  |  |  |  |  |
| 31.1. | Основное строение | 6 чел+15 блюд | 2001 | 2 | 860.00 | 108+110,5 |
| 31.2. | Подвал | 0 | 2001 | 1 | 171.00 | 44.60 |
| 32 | ГУ «Спец.управ. ФПС № 5 МЧС России»: |  |  |  |  |  |
| 32.1. | Офис | 3 | 1961 | 1 Д1 | 106.25 | 42.50 |
| 32.2. | Нежилое помешение | 1 маш. | 1991 | 1 | 715.00 | 135.00 |
| 33. | ИП Чекмарев: |  |  |  |  |  |
| 33.1. | Маг. «Канцлер» | 1 | 1997 | 1 | 42.75 | 19.50 |
| 33.2. | Киоск «Музыкальный» | 1 | 1997 | 1 | 28.75 | 12.50 |
| 33.3 | Магазин «Атланта» | 9 | 2005 | 2 | 1 808.00 | 295.70 |
| 33.4 | Маг. «Строитель» | 2 | 1999 | 1 | 405.81 | 165.30 |
| 33.5 | Улич, туалет | 2 | 1997 | 1 | 17.39 | 7.56 |
| 33.6 | Гараж | 10 маш. | 1997 | 1 | 209.82 | 87.26 |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта (улица, № дома) | Числожителей | Годпостройки | Числоэтажей | Строит,объем, м3 | Общаяплощадь |
| № п/п | Наименование объекта (улица, № дома) | Числожителей | Годпостройки | Числоэтажей | Строит,объем, м3 | Общаяплощадь |
| 34. | ИП Новоселов |  |  |  |  |  |
| 34.1. | Маг. «Тополек» |  1 |  1998 | 1 | 187.58 | 101.92 |
| 34.2. | Маг. «Остановка» |  1 |  2002 | 1ост | 395.90 | 82.88 |
| 35 | ИП Фролов: |  |  |  |  |  |
| 35.1. | Павильон «Овощной» №1 | 1 | 2006 | 1 | 32.29 | 12.42 |
| 35.2. | Павильон «Овощной»№2 | 1 | 2006 | 1 | 44.46 | 17.10 |
| 35.3 | Магазин «Карандаш» | 1 | 2009 | 1 | 66.26 | 23.25 |
| 35.4. | Единый павильон «Маршал», «Канцлер», «Одежда» офис | 9 | 2006 | 1 | 342.91 | 107.16 |
| 36 | Киоск «Обнова» (ИП Самофалова) | 1 | 2005 | 1 | 27.61 | 12.55 |
| 37 | Нежилое помещение (ИП Коренкова) | 2 | 1965 | П-Д7 | 129.58 | 39.10 |
| 38 | Киоск «Одежда» (ИП Маркин) | 1 | 2010 | 1 | 22.34 | 7.98 |
| 39 | ОАО "Управление торговли ПУрБО': |  |  |  |  |  |
| 39.1 | Магазин | 7 | 1962 | 1 Д5 | 2466.70 | 509.60 |
| 39.2 | Магазин | 3 | 1964 | 1 Дб | 868.81 | 175.40 |
| 40 | Маг. «Витязь» ИП Хизуев | 1 | 1997 | 1 | 173.60 | 69.44 |
| 41 | Маг. «Светлана» ИП Кульчицкая  | 1 | 1993 | 1 | 250.88 | 102.40 |
| 42 | Маг. «Кулинария» ИП Беликова | 6+50 чел. блюд | 2008 | 1р>'п | 145.99 | 56.20 |
| Объекты МУП ЖКХ «Кедр» |
| 1 | КНС | 1 | 1982 | 1 | 279.30 | 57.00 |
| 2 | Дизельная | 1 | 1960 | 1 | 2869.00 | 346.90 |
| 3 | Гараж: |  |  |  |  |  |
| 3.1. | бокс № 1 | 39 маш. | 2005 | 1 | 2343.75 | 375.00 |
| 3.2. | бокс № 2 | 1чел. | 2005 | 1 | 2333.13 | 373.30 |
| 3.3. | ПТОР (врем, дизельная) | 3 | 2005 | 1 | 1 734.02 | 376.96 |
| 3.4. | аккумуляторная | 1 | 2005 | 1 | 49.60 | 19.84 |
| 3.5. | КПП | 1 | 2005 | 1 | 51.27 | 18.65 |
| 3.6. | административное здание | 1 | 2005 | 1 | 111.15 | 37.05 |
| 4 | Столярная мастерская | 3 | 1963 | 1 | 405.00 | 135.00 |
| 5 | Управление ЖКХ | 19 | 1962 | Д-65 | 463.50 | 185.40 |
| **6** | ЖЭУ № 1 | 11 | 1966 | Д-17 | 396.00 | 158.40 |
| Объекты в/ч 34103 |
| 1 | Уч. корпус № 36 |  | 1963 | 1 | 1034.00 | 207.00 |
| 2 | Мастерская БТО.б/н |  | 1982 | 1 | 785.60 | 245.50 |
| 3 | Овощехранилище № 109 |  | 1965 | 1 | 592.00 | 160.00 |
| 5 | Уч. корпус № 37 |  | 1959 | 1 | 313.00 | 54 |
| 6 | Овощехранилище № 108 |  | 1965 | 1 | 3817.00 | 677 |
| 7 | Знание № 32 |  | 1966 | 3 | 6670.00 | 1529 |
| 8 | Здание № 33 |  | 1966 | 3 | 6570.00 | 1529 |
| 9 | Здание № 34 |  | 1980 | 1 | 4140.00 | 1187 |
| 10 | Продсклад, б/н |  | 1962 | 1 | 1844.60 | 396 |
| № п/п | Наименование объекта (улица, № дома) | Числожителей | Годпостройки | Числоэтажей | Строит, объем, м3 | Общаяплощадь |
| 11 | Складское помещение, б/н |  | 1995 | 1 | 280.00 | 56 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | Подсобное помещение №127 |  | 1965 | 1 | 384.00 | 96 |
| 13 | Лаборатория ГСМ.б/н |  | 1965 | 1 | 426.00 | 88.8 |
| 14 | Хранилище, б/н |  | 1965 | 1 | 496.00 | 116.8 |
| 15 | Гараж ЭТК. б/н |  | 1965 | 1 | 3564.00 | 594 |
| 16 | Комендатура № 73 |  | 1965 | 2 | 2019.00 | 440 |
| 17 | Военная почта № 74 |  | 1965 | 1 | 670.00 | 136 |
| 18 | Учреждение № 75 |  | 1962 | 1 | 612.00 | 226 |
| 19 | Мастерская № 77 |  | 1962 | 1 | 2202.00 | 734 |
| 20 | Пункт ТО № 86 |  | 1965 | 1 | 3590.00 | 592 |
| 21 | Мастерская № 87 |  | 1970 | 1 | 1 2422.00 | 2100 |
| 22 | Хранилище № 129 |  | 1964 | 1 | 5714.00 | 1064 |
| 23 | Хранилище № 130 |  | 1964 | 1 | 5714.00 | 1064 |
| 24 | Хранилище № 131 |  | 1964 | 1 | 5714.00 | 1064 |
| 25 | Хранилище № 132 |  | 1965 | 1 | 1 3497.00 | 2351 |
| 26 | Хранилище № 133 |  | 1962 | 1 | 343.00 | 98 |
| 27 | Склад № 137 |  | 1963 | 1 | 7374.00 | 1241 |
| 28 | Склад № 138 |  | 1963 | 1 | 4927.00 | 820 |
| 29 | Склад № 139 |  | 1963 | 1 | 7374.00 | 1241 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 | Хранилище № 140 |  | 1964 | 1 | 7374.00 | 1241 |
| 31 | Склад № 141 |  | 1966 | 1 | 7374.00 | 1241 |
| 32 | Склад № 146 |  | 1966 | 1 | 7374.00 | 1241 |
| 33 | Склад № 147 |  | 1965 | 1 | 9882.00 | 1666 |
| 34 | Хранилище оисб, б/н |  | 1969 | 1 | 1186.00 | 312.1 |
| 35 | Пож. депо №84 |  | 1962 | 1 | 2560.00 | 535 |
| 36 | Ж/д. депо № 90 |  | 1961 | 1 | 3829.00 | 607 |
| 37 | Ж/д. вокзал № 91 |  | 1966 | 2 | 442.00 | 198 |
| 38 | Столярная мастерская № 107 |  | 1960 | 1 | 910.00 | 252 |
| 39 | Склад трансформаторного масла № 142 |  | 1962 | 1 | 191.00 | 39.5 |
| 40 | Склад № 145 |  | 1963 | 1 | 4941.00 | 833 |
| 41 | БПК (уч. корпус) №78 |  | 1965 | 1 | 3912.00 | 771 |
| 42 | Здание БОХР. галерея |  | 1985 | 1 | 499.40 | 142.6 |
| 43 | Учреждение № 18 |  | 1962 | 3 | 4473.00 | 1203 |
| 44 | Спецфонд 1 |  | 1962 |  | 97808.00 | 14044 |

Рисунок 1. Границы зоны действия теплоснабжающей организации

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В состав городского округа ЗАТО Свободный входит поселок Свободный.

В границах городского округа ЗАТО Свободный свою деятельность осуществляет теплоснабжающая организация МУП ЖКХ «Кедр».

Одними из основных видов деятельности предприятия являются: производство, передача и реализация тепловой энергии.

 МУП ЖКХ «Кедр» обслуживает 1 газовую котельную.

На балансе предприятия находятся тепловые сети в границах жилой и социально - административной застройки протяженностью 24 км.

Существующие источники теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный:

 • Котельная № 88,89 (газовая), п. Свободный.

Котельная № 88,89

Год ввода в эксплуатацию: сентябрь 1962 г.

Установленная мощность - 63 Г кал/ч.

Таблица 2.

Состав основного оборудования котельной № 88,89

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Индексобъекта | Давлениерабочее(раб.дав)(кгс/см2) | Зав.№ | Рег.№ | Дата выпуска |
| 1 | Котел №5 | ДКВР10./13 | 13кгс/см2 | 4329 | 14305 | февраль1984 |
| 2 | Котел №6 | ДКВР10./13 | 13кгс/см2 | 3111 | 14306 | август1980 |
| 3 | Котел №7 | ДКВР10./13 | 13кгс/см2 | 1974 | 14300 | июль1980 |
| 4 | Котел №8 | ДКВР10./13 | 13кгс/см2 | 1437 | 14301 | январь1981 |
| 5 | Котел №9 | ДКВР10./13 | 13кгс/см2 | 1434 | 14299 | январь1981 |
| 6 | Котел №10 | ДКВР10./13 | 13кгс/см2 | 11847 | 14298 | май1981 |
| 7 | Кирпичная дымовая труба №1 | Н-22,3м До-1,5м |  |  | 54-3С-.07319. | 1961 |
| 8 | Кирпичная дымовая труба №2 | Н-23,4м До-1,5м |  |  | 54-3С-.07318. | 1961 |
| 9 | Кирпичная дымовая | Н-29,71м |  |  | 54-3С- |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | труба №3 | До-1,6м |  |  | .07320. | 1982 |
| 10 | Газовое оборудование (ГРУ, газопровод) |  |  |  |  | август1990 |

Продолжительность работы энергетического источника, в том числе: 17719 часов:

* Котел № 5 (ДКВР-10-13) 4857;
* Котел № 6 (ДКВР-10-13) 2723;
* Котел № 7 (ДКВР-10-13) 3226;
* Котел № 8 (ДКВР-10-13) 3913;
* Котел № 9 (ДКВР-10-13) 2634;
* Котел № 10 (ДКВР-10-13) 366,

Водоподготовка: осуществляется для питания паровых котлов и подпитки тепловой сети. Тип - двухступенчатая схема Na- катионирования.

Основной вид топлива - природный газ, резервное - мазут.

КПД котлов 91%. Мазутное хозяйство располагается рядом с котельной.

Емкость топливных баков: 1000 м3. Среднегодовая загрузка оборудования - 70%. Температурный график (расчетный): 95/70 °С/°С.

 Для нужд котельной используется техническая вода. Водозабор технической воды осуществляется из открытого водоема (Теляна), а также из скважин.

Узлы учета тепла, отпущенного в тепловые сети, не исправны, а по направлению внешнего отпуска объекта МО РФ отсутствуют.

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатции котельной №88,89 нет.

Рисунок 2. Здание котельной 88,89

В таблице 3 представлен перечень насосного оборудования котельной 88,89.

Состав насосного оборудования котельной 88,89

Таблица 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение | Тип насоса | Год установки | Количество | Подача,м3 | Напор,м | Тип | Мощность,кВт | Скорость,об/мин |
| Питательный | ЦН 400/105 | 1988 - 2 шт 1990 - 1 шт 1999 - 1 шт | 4 | 400 | 105 | А3-315М-4 | 200 | 1500 |
| 8К-18У | 2006 | 1 |  | 17,5 | АО-2-72-4 | 30 | 1500 |
| ЦНС | 1990 | 1 | 168 | 128 | 4АН-250-М4 | 200 | 1475 |
| 8К12 | 1982 | 1 | 196 | 20 | А-02-72-4 | 30 | 1500 |
| Питательный | ЦНСГ | 1989 - 1 шт | 2 | 60 | 196 | 4А225М2 | 55 | 3000 |
|  | 1992 - 1 шт |  |  |  |  |  |  |
| ЦНСГ | 1987 | 1 | 60 | 168 | 4А225М2 | 55 | 3000 |
| ЦНСГ | 1983 | 1 | 60 | 196 | А2-81-2 | 55 | 3000 |
| ЦНСГ | 1999 | 1 | 60 | 231 | 4А250-52 | 75 | 3000 |
| Подпиточный | К160/30 | 1987 - 1 шт | 2 | 160 | 30 | А 02-72-4 | 30 | 1500 |
|  | 1988 - 1 шт |  |  |  |  |  |  |
| К160/30 | 1987 | 1 | 160 | 30 | 1 МВ3-2004 | 30 | 1500 |
| 4КМ12 | 1999 | 1 | 90 | 55 | 4А160-Б2 | 18,0 | 3000 |
| 4КМ12 | 1996 | 1 | 90 | 55 | 4А160-Б2 | 18,0 | 3000 |
| Исходной (сырой) воды | 4КМ12 | 1984 | 2 | 90 | 55 | 4А160-Б2 | 18,5 | 1500 |
| К 90/55 | 1982 | 1 | 90 | 55 | 4А18052 | 22 | 3000 |
| К 90/55 | 1980 | 1 | 90 | 55 | А02-72-4 | 30 | 1500 |
| 4К8 | 1984 | 1 | 90 | 55 | А2-72-2 | 30 | 3000 |
| Солевой | Х-50-32-125 | 1982 | 1 | 12,5 | 20 | 4А100БУ3 | 4 | 3000 |
| Х-20/18 | 1982 | 1 | 20 | 18 | ВА0-41-3 | 5,5 | 3000 |
| Х-80-50- | 2005 | 2 | 50 | 32 | АИР-160 Б2 | 15 | 3000 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 160ДС |  |  |  |  |  |  |  |
| Подачи мазута | ПТ-1-6,3/40 | 1982 | 1 | 6,3 | 400 | 4А180-М8 | 18,5 | 750 |

Таблица 4.

|  |
| --- |
| Дымососы |
| Наименование и ст.№ котла | Типустройства | Годустановки | Количество | Производительность,м3/час | Напор,кгс/м2 | Тип | Мощность,кВт | Скорость,об/мин |
| №2 | ДН-11,2 | 1986 | 1 | 18000 | 125 | АБ1280-М6 | 55 | 1000 |
| №3 | ДН-12,5 | 1983 | 1 | 26000 | 152 | АБ1280-М6 | 55 | 1000 |
| №4 | ДН-12,5 | 1983 | 1 | 26000 | 152 | 4А250-М6 | 55 | 1000 |
| №5 | ДН-12,5 | 2005 | 1 |  |  | А20046У3 | 30 | 1000 |
| №6 | ДН-12,5 | 1985 | 1 | 40000 | 343 | 4А250Б6У3 | 45 | 1000 |
| №7 | ДН-12,5 | 2005 | 1 |  |  | А20046У3 | 30 | 1000 |
| №8 | ДН-12,5 | 1982 | 1 | 26000 | 152 | ASI-280V6 | 55 | 1000 |
| №9 | ДН-12,5 | 1982 | 1 | 26000 | 152 | ASI-280V6 | 55 | 1000 |
| №10 | ДН-12,5 | 1983 | 1 | 26000 | 152 | 4А250-М6 | 55 | 1000 |
| Вентиляторы |
| №2 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | 4A160S6 | 11 | 1000 |
| №3 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | А02-72-6 | 22 | 1000 |
| №4 | ВДН-10 |  | 1 | 20000 | 345 | А02-71-4С2 | 22 | 1500 |
| №5 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | 4А180 S6 | 18,5 | 1000 |
| №6 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | 4A160S6 | 11 | 1000 |
| №7 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | 4А18006 | 18,5 | 1000 |
| №8 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | А02-71-4С2 | 22 | 1000 |
| №9 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | 4A160S6 | 11 | 1000 |
| №10 | ВДН-10 |  | 1 | 13000 | 154 | А02-72-6 | 22 | 1000 |

Таблица 5.

|  |
| --- |
| Котельно-вспомогательное оборудование |
|  Наименованиеоборудования | Тип(марка) | Год ввода в эксплуатацию | Количеств о шт. | Техническая характеристика |
| Производительность, т/ч | Диаметр , мм | Объем , м3 | Поверхность, м2 |
| Химводоподготовка |
| Фильтр №1 | НКФ |  | 1 |  | 2000 | 7,6 | 3,14 |
| Фильтр №2-9 | НКФ |  | 8 |  | 1520 | 3,5 | 1,76 |
| Деаэраторы |
| Деаэратор | ДСА-50/15 | 2005 | 3 | 50 | 1000 | 15 |  |
| Деаэратор | ДСА-100/15 | 2005 | 1 | 100 | 1200 | 15 |  |
| Бойлеры |
| Бойлер | ПСВ90-7-15 | 1985 | 1 | 90 | 1,02 | 3,4 | 97 |
| Бойлер | ПСВ90-7-15 | 1989 | 1 | 90 | 1,02 | 3,4 | 97 |
| Бойлер | ПСВ60-7-15 | 1985 | 1 | 60 | 0,82 | 1,82 | 65 |
| Бойлер | 0,5ОСТ | 1982 | 7 | 60 | 0,63 | 0,89 | 58,9 |
| Бойлер | МП-25-6 | 1982 | 5 | 6 | 0,4 | 0,15 | 6,5 |

Рисунок 3.

Основным видом топлива для котельной № 88, 89 является природный газ, поставляемый по договору. Резервное топливо - мазут.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды. Параметры существующей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 6.

Таблица 6

Параметры существующей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

|  |  |
| --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/ч |
| Котельная № 88,89 (газовая) | 63 |

Долевое деление существующей установленной мощности источников тепловой энергии МУП ЖКХ «Кедр» представлен на рисунке 4.

Установленная тепловая мощность
источников тепловой энергии, %

■ ул. Котельная № 88, 89

Рисунок 4. Долевое деление существующей установленной мощности источников тепловой энергии МУП ЖКХ «Кедр».

Как видно из рисунка, около 100 % суммарной тепловой мощности МУП ЖКХ «Кедр» приходится на газовую котельную п. Свободный (Котельная № 88, 89).

Перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 7

Таблица 7

Перспективные значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

|  |  |
| --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/ч |
| Котельная № 88,89 (газовая) | 63 |

Существующие и перспективные ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Параметры располагаемой и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 8.

Таблица 8.

Параметры располагаемой и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Установленная мощность источника, Гкал/ч | Располагаемая мощность источника, Гкал/ч |
| Котельная № 88,89 (газовая) | 63 | 42 |

По результатам расчетов в ГИС Zulu 7.0 системы теплоснабжения МУП ЖКХ «Кедр», существующие котельные обеспечивают качественное снабжение тепловой энергией потребителей, существующих значений установленных тепловых мощностей источников тепловой энергии будет достаточно для покрытия прироста перспективной нагрузки к расчетному сроку.

Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

На сетях проводятся текущие и капитальные ремонты в межотопительный период. Для выявления мест утечек теплоносителя из трубопроводов, теплоснабжающие и теплосетевых организации применяют следующие методы:

* Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20 - 40%. То есть только 20% повреждений выявляется в ремонтный период и 80% уходит на период отопления. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.
* Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых труб. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек. После ремонта в межотопительный период, тепловые сети подвергаются испытаниям в соответствии с существующими техническими регламентами и прочими руководящими документами.

Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»: тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

* гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности
* трубопроводов, их элементов и арматуры;
* испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
* испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых
* потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно – изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий

эксплуатации;

* испытаниям на гидравлические потери для получения

гидравлических характеристик трубопроводов;

* испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться раздельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером ОЭТС.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

* задачи и основные положения методики проведения испытания;
* перечень подготовительных, организационных и технологических

мероприятий;

* последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
* режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
* схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
* схемы включения и переключений в тепловой сети;
* сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
* точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
* оперативные средства связи и транспорта;
* меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
* список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания перед началом испытания должен:

* проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
* организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
* проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
* провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил «Схема теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный на период с 2016 по 2030 гг.» устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

* отопительные системы детских и лечебных учреждений;
* неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
* системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
* отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
* калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек - задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктах систем теплопотребления.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплопотребления с указанием необходимых мер безопасности.

Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть

проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

* подготовка технического обслуживания и ремонтов;
* вывод оборудования в ремонт;
* оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
* проведение технического обслуживания и ремонта;
* приемка оборудования из ремонта;
* контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать НТД.

Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии выполняется в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной

приказом Минэнерго России №325 от 30.12.2008г., с учетом Приказа Минэнерго России № 36 от 01.02.2010г. «О внесении изменений в приказы Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 325 и от 30 декабря 2008 г. № 326».

МУП ЖКХ «Кедр» определяет потери тепловой энергии в сетях расчетным способом. Величина потерь ежегодно устанавливается комитетом по тарифам Свердловской области. Потери находятся на уровне 6,32 % от отпуска в сеть.

Приборы учета тепловой энергии у большей части потребителей отсутствует.

 В таблице 9 представлен баланс тепловой энергии за 2015г.

Таблица 9

Баланс тепловой энергии на 2015 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Потребители | Единицы измерения | ПАР | Горячая вода |
| Население | тыс. Гкал/год | 0 | 44,006 |
| Бюджетные организации | тыс. Гкал/год | 0 | 17,237 |
| Прочие потребители | тыс. Гкал/год | 1,29 | 12,329 |
| Организации - перепродавцы | тыс. Гкал/год | 0 | 4,308 |
| Итого: | тыс. Гкал/год | 1,29 | 77,88 |
| На собственные нужды | тыс. Гкал/год | 32,44 | 5,117 |
| Потери | тыс. Гкал/год | 0 | 5,596 |
|  | % потерь к отпуску | 0 | 6,32 |
| Всего: | тыс. Гкал/год | 33,73 | 88,593 |

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Сведений о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не выявлено.

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется приборами учета.

Расчет между поставщиком тепловой энергии и потребителями осуществляется по нормативам.

С целью повышения эффективности использования энергетических ресурсов жилищным фондом, бюджетными учреждениями, повышения энергетической эффективности систем коммунальной инфраструктуры города и сокращение расходов на оплату энергоресурсов, необходимо предусмотреть установку приборов учета тепловой энергии.

Глава 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные расчетные балансы потребление тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения.

1. Первый сценарный план предполагает увеличение отпуска тепловой энергии на 5%.

 Перспективный баланс отпуска тепловой энергии потребителям

Таблица 10

|  |
| --- |
| 1 сцен. План - увеличение на 5% |
| 2030 год |
| Потребители | Единицы измерения | ПАР | Г орячая вода |
| Население | тыс. Гкал/год | - | 46,206 |
| Бюджетные организации | тыс. Гкал/год | - | 18,099 |
| Прочие потребители | тыс. Гкал/год | 1,3545 | 12,945 |
| Организации - перепродавцы | тыс. Гкал/год | - | 4,523 |
| Итого: | тыс. Гкал/год | 1,3545 | 81,774 |
| На собственные нужды | тыс. Гкал/год | 32,44 | 5,373 |
| Потери | тыс. Гкал/год | - | 5,876 |
|  | % потерь к отпуску | - | 6,632 |
| Всего: | тыс. Гкал/год | 33,7945 | 93,023 |

Увеличение объемов отпуска тепловой энергии обусловлено

введением в эксплуатацию вновь построенных объектов. Снижение

тепловых потерь в сетях обусловлено производством тепловой энергии на

более современном и энергоэффективном оборудовании.

Тепловая энергия (горячая вода), тыс. Гкал/год

4 523 ^ Население

* Бюджетные организации

* Прочие потребители
* Собственные нужды
* Потери тепловой энергии в сетях

Рисунок 5. Первый сценарный план потребления тепловой энергии

(горячая вода).

Тепловая энергия (пар), тыс. Гкал/год.

* Прочие потребители

* Собственные нужды

Рисунок 6. Первый сценарный план потребления тепловой энергии (тар).

|  |
| --- |
| 1 план |
|  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Полезный отпуск |
| Пар | 1,29 | 1,2946 | 1,2992 | 1,3038 | 1,3084 | 1,313 | 1,3176 | 1,3222 | 1,3268 | 1,3314 | 1,336 | 1,3406 | 1,3452 | 1,3498 | 1,3545 |
| ГВ | 77,88 | 78,158 | 78,436 | 78,714 | 78,992 | 79,27 | 79,548 | 79,826 | 80,104 | 80,382 | 80,66 | 80,938 | 81,216 | 81,494 | 81,772 |
| Итого | 79,17 | 79,4526 | 79,7352 | 80,0178 | 80,3004 | 80,583 | 80,8656 | 81,1482 | 81,4308 | 81,7134 | 81,996 | 82,2786 | 82,5612 | 82,8438 | 83,13 |
| Потери |
| ГВ | 5,596 | 5,616 | 5,636 | 5,656 | 5,676 | 5,696 | 5,716 | 5,736 | 5,756 | 5,776 | 5,796 | 5,816 | 5,836 | 5,856 | 5,876 |
| Итого | 5,596 | 5,616 | 5,636 | 5,656 | 5,676 | 5,696 | 5,716 | 5,736 | 5,756 | 5,776 | 5,796 | 5,816 | 5,836 | 5,856 | 5,876 |
| Бюджет |
| ГВ | 17,237 | 17,298 | 17,359 | 17,42 | 17,481 | 17,542 | 17,603 | 17,664 | 17,725 | 17,786 | 17,847 | 17,908 | 17,969 | 18,03 | 18,099 |
| Итого | 17,237 | 17,298 | 17,359 | 17,42 | 17,481 | 17,542 | 17,603 | 17,664 | 17,725 | 17,786 | 17,847 | 17,908 | 17,969 | 18,03 | 18,099 |
| Население |
| ГВ | 44,006 | 44,163 | 44,32 | 44,477 | 44,634 | 44,791 | 44,948 | 45,105 | 45,262 | 45,419 | 45,576 | 45,733 | 45,89 | 46,047 | 46,206 |
| Итого | 44,006 | 44,163 | 44,32 | 44,477 | 44,634 | 44,791 | 44,948 | 45,105 | 45,262 | 45,419 | 45,576 | 45,733 | 45,89 | 46,047 | 46,206 |
| Прочее |
| Пар | 1,29 | 1,2946 | 1,2992 | 1,3038 | 1,3084 | 1,313 | 1,3176 | 1,3222 | 1,3268 | 1,3314 | 1,336 | 1,3406 | 1,3452 | 1,3498 | 1,3545 |
| ГВ | 12,329 | 12,373 | 12,417 | 12,461 | 12,505 | 12,549 | 12,593 | 12,637 | 12,681 | 12,725 | 12,769 | 12,813 | 12,857 | 12,901 | 12,945 |
| Итого | 13,619 | 13,6676 | 13,7162 | 13,7648 | 13,8134 | 13,862 | 13,9106 | 13,9592 | 14,0078 | 14,0564 | 14,105 | 14,1536 | 14,2022 | 14,2508 | 14,2994 |
| О | рганизации-перепродавцы |
| ГВ | 4,308 | 4,3233 | 4,3386 | 4,3539 | 4,3692 | 4,3845 | 4,3998 | 4,4151 | 4,4304 | 4,4457 | 4,461 | 4,4763 | 4,4916 | 4,5069 | 4,523 |
| Итого | 4,308 | 4,3233 | 4,3386 | 4,3539 | 4,3692 | 4,3845 | 4,3998 | 4,4151 | 4,4304 | 4,4457 | 4,461 | 4,4763 | 4,4916 | 4,5069 | 4,523 |
| Собственные нужды |
| Пар | 32,44 | 32,5558 | 32,6716 | 32,7874 | 32,9032 | 33,019 | 33,1348 | 33,2506 | 33,3664 | 33,4822 | 33,598 | 33,7138 | 33,8296 | 33,9454 | 34,062 |
| ГВ | 5,117 | 5,136 | 5,154 | 5,172 | 5,19 | 5,208 | 5,226 | 5,244 | 5,262 | 5,28 | 5,298 | 5,316 | 5,334 | 5,352 | 5,37 |
| Итого | 37,557 | 37,6918 | 37,8256 | 37,9594 | 38,0932 | 38,227 | 38,3608 | 38,4946 | 38,6284 | 38,7622 | 38,896 | 39,0298 | 39,1636 | 39,2974 | 39,4312 |

1. В таблице 11 приведен второй сценарный план потребления тепловой энергии на нужды населения, бюджетных организаций и прочих потребителей. Сценарный план предусматривает уменьшение объемов потребления тепловой энергии на 5 %.

Перспективный баланс отпуска тепловой энергии потребителям

Таблица 11

|  |
| --- |
| 2 сцен. План - уменьшение на 5% |
| 2030 год |
| Потребители | Единицы измерения | ПАР | Горячаявода |
| Население | тыс. Гкал/год | 0 | 41,806 |
| Бюджетные организации | тыс. Гкал/год | 0 | 16,375 |
| Прочие потребители | тыс. Гкал/год | 1,2255 | 11,713 |
| Организации - перепродавцы | тыс. Гкал/год | 0 | 4,093 |
| Итого: | тыс. Гкал/год | 1,2255 | 73,986 |
| На собственные нужды | тыс. Гкал/год | 30,818 | 4,861 |
| Потери | тыс. Гкал/год | 0 | 5,316 |
|  | % потерь к отпуску | 0 | 6,001 |
| Всего: | тыс. Гкал/год | 32,0435 | 84,163 |

Тепловая энергия (горячая вода), тыс. Г кал/год.

* **Население**
* **Бюджетные организации**
* **Прочие потребители**

■ Собственные нужды

 ■ Потери тепловой
 энергии в сетях

Рисунок 7. Второй сценарный план потребления тепловой энергии

(горячая вода).

Тепловая энергия (пар), тыс Гкал/год.

* Прочие потребители

* Собственные нужды

Рисунок 8. Второй сценарный план потребления тепловой энергии (тар).

|  |
| --- |
| 2 план |
|  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Полезный отпуск |
| Пар | 1,29 | 1,2854 | 1,2808 | 1,2762 | 1,2716 | 1,267 | 1,2624 | 1,2578 | 1,2532 | 1,2486 | 1,244 | 1,2394 | 1,2348 | 1,2302 | 1,2256 |
| ГВ | 77,88 | 77,602 | 77,324 | 77,046 | 76,768 | 76,49 | 76,212 | 75,934 | 75,656 | 75,378 | 75,1 | 74,822 | 74,544 | 74,266 | 73,988 |
| Итого | 79,17 | 78,8874 | 78,6048 | 78,3222 | 78,0396 | 77,757 | 77,4744 | 77,1918 | 76,9092 | 76,6266 | 76,344 | 76,0614 | 75,7788 | 75,4962 | 75,2136 |
| Потери |
| ГВ | 5,596 | 5,576 | 5,556 | 5,536 | 5,516 | 5,496 | 5,476 | 5,456 | 5,436 | 5,416 | 5,396 | 5,376 | 5,356 | 5,336 | 5,316 |
| Итого | 5,596 | 5,576 | 5,556 | 5,536 | 5,516 | 5,496 | 5,476 | 5,456 | 5,436 | 5,416 | 5,396 | 5,376 | 5,356 | 5,336 | 5,316 |
| Бюджет |
| ГВ | 17,237 | 17,1755 | 17,114 | 17,0525 | 16,991 | 16,9295 | 16,868 | 16,8065 | 16,745 | 16,6835 | 16,622 | 16,5605 | 16,499 | 16,4375 | 16,375 |
| Итого | 17,237 | 17,1755 | 17,114 | 17,0525 | 16,991 | 16,9295 | 16,868 | 16,8065 | 16,745 | 16,6835 | 16,622 | 16,5605 | 16,499 | 16,4375 | 16,375 |
| Население |
| ГВ | 44,006 | 43,849 | 43,692 | 43,535 | 43,378 | 43,221 | 43,064 | 42,907 | 42,75 | 42,593 | 42,436 | 42,279 | 42,122 | 41,965 | 41,81 |
| Итого | 44,006 | 43,849 | 43,692 | 43,535 | 43,378 | 43,221 | 43,064 | 42,907 | 42,75 | 42,593 | 42,436 | 42,279 | 42,122 | 41,965 | 41,81 |
| Прочее |
| Пар | 1,29 | 1,2854 | 1,2808 | 1,2762 | 1,2716 | 1,267 | 1,2624 | 1,2578 | 1,2532 | 1,2486 | 1,244 | 1,2394 | 1,2348 | 1,2302 | 1,2256 |
| ГВ | 12,329 | 12,285 | 12,241 | 12,197 | 12,153 | 12,109 | 12,065 | 12,021 | 11,977 | 11,933 | 11,889 | 11,845 | 11,801 | 11,757 | 11,713 |
| Итого | 13,619 | 13,5704 | 13,5218 | 13,4732 | 13,4246 | 13,376 | 13,3274 | 13,2788 | 13,2302 | 13,1816 | 13,133 | 13,0844 | 13,0358 | 12,9872 | 12,9386 |
| Организации-перепродавцы |
| ГВ | 4,308 | 4,293 | 4,278 | 4,263 | 4,248 | 4,233 | 4,218 | 4,203 | 4,188 | 4,173 | 4,158 | 4,143 | 4,128 | 4,113 | 4,093 |
| Итого | 4,308 | 4,293 | 4,278 | 4,263 | 4,248 | 4,233 | 4,218 | 4,203 | 4,188 | 4,173 | 4,158 | 4,143 | 4,128 | 4,113 | 4,093 |
| Собственные нужды |
| Пар | 32,44 | 32,3242 | 32,2084 | 32,0926 | 31,9768 | 31,861 | 31,7452 | 31,6294 | 31,5136 | 31,3978 | 31,282 | 31,1662 | 31,0504 | 30,9346 | 30,8188 |
| ГВ | 5,117 | 5,099 | 5,081 | 5,063 | 5,045 | 5,027 | 5,009 | 4,991 | 4,973 | 4,955 | 4,937 | 4,919 | 4,901 | 4,883 | 4,861 |
| Итого | 37,557 | 37,4232 | 37,2894 | 37,1556 | 37,0218 | 36,888 | 36,754 | 36,620 | 36,486 | 36,352 | 36,21 | 36,082 | 35,951 | 35,817 | 35,683 |

1. В таблице 12 приведен третий сценарный план потребления тепловой энергии на нужды населения, бюджетных организаций и прочих потребителей. Сценарный план развития предусматривает снижение объемов потребления тепловой энергии на 10 %.

Перспективный баланс отпуска тепловой энергии потребителям

Таблица 12.

|  |
| --- |
| 3 сцен. План - уменьшение на 10% |
| 2030 год |
| Потребители | Единицы измерения | ПАР | Г орячая вода |
| Население | тыс. Гкал/год | 0 | 39,605 |
| Бюджетные организации | тыс. Гкал/год | 0 | 15,513 |
| Прочие потребители | тыс. Гкал/год | 1,161 | 11,096 |
| Организации - перепродавцы | тыс. Гкал/год | 0 | 3,877 |
| Итого: | тыс. Гкал/год | 1,161 | 70,092 |
| На собственные нужды | тыс. Гкал/год | 29,196 | 4,605 |
| Потери | тыс. Гкал/год | 0 | 5,036 |
|  | % потерь к отпуску | 0 | 5,685 |
| Всего: | тыс. Гкал/год | 30,357 | 79,734 |

Тепловая энергия (горячая вода), тыс. Г кал/год.

* Население

**5,036 3,877**

* Бюджетные организации
* Прочие потребители
* Собственные нужды

Рисунок 9. Третий сценарный план потребления тепловой
энергии (горячая вода).

Тепловая энергия (пар), тыс Гкал/год.

Прочие потребители

**1,161**

Собственные нужды

Рисунок 10. Третий сценарный план потребления тепловой

энергии (пар).

|  |
| --- |
| 3 план |
|  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Полезный отпуск |
| Пар | 1,29 | 1,281 | 1,2764 | 1,2718 | 1,2672 | 1,2626 | 1,258 | 1,2534 | 1,2488 | 1,2442 | 1,2396 | 1,235 | 1,2304 | 1,2258 | 1,161 |
| ГВ | 77,88 | 77,324 | 77,046 | 76,768 | 76,49 | 76,212 | 75,934 | 75,656 | 75,378 | 75,1 | 74,822 | 74,544 | 74,266 | 73,988 | 70,092 |
| Итого | 79,17 | 78,605 | 78,3224 | 78,0398 | 77,7572 | 77,4746 | 77,192 | 76,9094 | 76,6268 | 76,3442 | 76,0616 | 75,779 | 75,4964 | 75,2138 | 71,253 |
| Потери |
| ГВ | 5,596 | 5,556 | 5,536 | 5,516 | 5,496 | 5,476 | 5,456 | 5,436 | 5,416 | 5,396 | 5,376 | 5,356 | 5,336 | 5,316 | 5,036 |
| Итого | 5,596 | 5,556 | 5,536 | 5,516 | 5,496 | 5,476 | 5,456 | 5,436 | 5,416 | 5,396 | 5,376 | 5,356 | 5,336 | 5,316 | 5,036 |
| Бюджет |
| ГВ | 17,237 | 17,114 | 17,0525 | 16,991 | 16,9295 | 16,868 | 16,8065 | 16,745 | 16,6835 | 16,622 | 16,5605 | 16,499 | 16,4375 | 16,376 | 15,513 |
| Итого | 17,237 | 17,114 | 17,0525 | 16,991 | 16,9295 | 16,868 | 16,8065 | 16,745 | 16,6835 | 16,622 | 16,5605 | 16,499 | 16,4375 | 16,376 | 15,513 |
| Население |
| ГВ | 44,006 | 43,692 | 43,535 | 43,378 | 43,221 | 43,064 | 42,907 | 42,75 | 42,593 | 42,436 | 42,279 | 42,122 | 41,965 | 41,808 | 39,605 |
| Итого | 44,006 | 43,692 | 43,535 | 43,378 | 43,221 | 43,064 | 42,907 | 42,75 | 42,593 | 42,436 | 42,279 | 42,122 | 41,965 | 41,808 | 39,605 |
| Прочее |
| Пар | 1,29 | 1,281 | 1,2764 | 1,2718 | 1,2672 | 1,2626 | 1,258 | 1,2534 | 1,2488 | 1,2442 | 1,2396 | 1,235 | 1,2304 | 1,2258 | 1,161 |
| ГВ | 12,329 | 12,241 | 12,153 | 12,065 | 11,977 | 11,889 | 11,801 | 11,713 | 11,625 | 11,537 | 11,449 | 11,361 | 11,273 | 11,185 | 11,096 |
| Итого | 13,619 | 13,522 | 13,4294 | 13,3368 | 13,2442 | 13,1516 | 13,059 | 12,9664 | 12,8738 | 12,7812 | 12,6886 | 12,596 | 12,5034 | 12,4108 | 12,26 |
| Организации-перепродавцы |
| ГВ | 4,308 | 4,278 | 4,248 | 4,218 | 4,188 | 4,158 | 4,128 | 4,098 | 4,068 | 4,038 | 4,008 | 3,978 | 3,948 | 3,918 | 3,877 |
| Итого | 4,308 | 4,278 | 4,248 | 4,218 | 4,188 | 4,158 | 4,128 | 4,098 | 4,068 | 4,038 | 4,008 | 3,978 | 3,948 | 3,918 | 3,877 |
| Собственные нужды |
| Пар | 32,44 | 32,2083 | 31,9766 | 31,7449 | 31,5132 | 31,2815 | 31,0498 | 30,8181 | 30,5864 | 30,3547 | 30,123 | 29,8913 | 29,6596 | 29,4279 | 29,196 |
| ГВ | 5,117 | 5,081 | 5,045 | 5,009 | 4,973 | 4,937 | 4,901 | 4,865 | 4,829 | 4,793 | 4,757 | 4,721 | 4,685 | 4,649 | 4,6053 |
| Итого | 37,55 | 37,289 | 37,021 | 36,753 | 36,486 | 36,218 | 35,950 | 35,683 | 35,415 | 35,147 | 34,88 | 34,612 | 34,344 | 34,076 | 33,81 |

Глава 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИИ

Основной проблемой существующей котельной являются морально и физически устаревшие технологии водоподготовки (питательная вода котлов, подпиточная вода тепловых сетей). Существующие схемы химической очистки воды не позволяют повысить эффективность работы теплоисточника. Переход на более совершенные схемы подготовки питательной и подпиточной воды позволит существенно снизить расходы на собственные нужды (техническая вода, реагенты, эл. энергия), а также за счет повышения качества хим. очищенной воды позволит увеличить межремонтный период, снизить эксплуатационные и ремонтные затраты.

Также экономически обоснованным мероприятием является перевод части существующих энергетических котлов ДКВР 10-13 в водогрейный режим с увеличением общего КПД теплового источника. Реализация данного мероприятия возможна в связи с существующей схемой подпитки тепловых сетей химически очищенной водой. При этом существенно упростится тепловая схема источника, снизятся затраты на содержание и ремонт оборудования (теплообменники, насосы), снизится расход эл. энергии, повысится КПД котлов.

Указанные мероприятия носят рекомендательный характер, т.е. существующее состояние оборудования позволяет перенести реализацию указанных мероприятий на перспективу.

Обязательный характер носит мероприятие по установке узлов коммерческого учета в котельной №88,89

Рисунок 11

Мероприятия необходимые для строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии приведены в таблице 13.

Мероприятия необходимые для строительства, реконструкции и технического перевооружения источников

 тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Цель мероприятия | Годы выполнения | Капитальные вложения, всего млн. руб. |
| Кол-во |
| Перевод котлов на ДКВР-10/13 в водогрейный режим | Усовершенствование тепловой схемы | 2018-2022 | 20,00 |
| Модернизация системы регулирования пропусками температуры внутреннего воздуха в контрольном помещении котельной | Усовершенствование тепловой схемы | 2027-2028 | 2,2 |
| Установка системы регулирования циклов котлов | Усовершенствование тепловой схемы | 2029-2030 | 3,3 |

 Таблица 13

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.

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных не предполагается.

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

На территории городского округа ЗАТО Свободный не планируется строительство источника тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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.

Перевода существующих котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы не предполагается.

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.

По результатам расчетов в ГИС Zulu 7.0, системы теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный, существующие источники тепловой энергии обеспечивают качественное снабжение тепловой энергией потребителей, существующего резерва тепловой мощности каждого источника по результатам гидравлического расчета будет достаточно для покрытия прироста перспективной нагрузки к расчетному сроку.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающего на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Вид регулирования отпуска тепловой энергии от котельных - качественный. Т.е. изменение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе осуществляется в зависимости от температуры наружного воздуха.

График регулирования отпуска тепловой энергии от котельных - 95/70 °С.

По проведенному гидравлическому расчету магистральные сети имеют запас пропускной способности; повышение температуры теплоносителя приведет к росту потерь тепловой энергии через изоляцию.

На территории городского округа ЗАТО Свободный принята смешанная система ГВС.

Отпуск теплоносителя в сеть осуществляется круглогодично.

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.

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в «Схема теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный на период с 2016 по 2030 гг.» эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Глава 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Схема тепловых сетей городского округа ЗАТО Свободный выполнена в двухтрубном исчислении, общая протяженность тепловых сетей составляет - 25, 554 км.

Наружные диаметры трубопроводов от 42 мм до 400 мм.

Прокладка трубопроводов наружной тепловой сети: надземная.

Изоляция - минеральная вата (маты прошивочные М-125,закрытые металлом). Наблюдается нарушение тепловой изоляции не более чем на 5% трубопроводов тепловых сетей.

Рисунок 12.

Таблица 14.

Секционная и регулирующая арматура на тепловых сетях

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип арматуры | Год установки | Кол-во, шт. | Диаметр, мм |
| задвижка | 2005 | 4 | 400 |
| задвижка | 2005 | 8 | 300 |
| задвижка | 2005 | 2 | 250 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип арматуры | Год установки | Кол-во, шт. | Диаметр, мм |
| задвижка | 2005 | 4 | 200 |
| задвижка | 2005 | 24 | 60 |
| задвижка | 2005 | 182 | 50 |
| задвижка | 2005 | 22 | 150 |
| задвижка | 2005 | 22 | 100 |
| задвижка | 2005 | 200 | 80 |
| вентиль | 2005 | 2 | 40 |
| вентиль | 2005 | 38 | 20 |
| вентиль | 2005 | 18 | 25 |
| вентиль | 2005 | 6 | 50 |
| вентиль | 2005 | 38 | 15 |
| вентиль | 2005 | 36 | 32 |

В районе котельной № 88,89 (на выходе) расположены 2 тепловые камеры (материал - бетонные блоки).

Компенсация температурных удлинений производится П-образными компенсаторами и изгибами трубопроводов на поворотах трассы. Трубопроводы находятся в эксплуатации разное время. Бывают случаи подпитки теплостей сырой водой.

К тепловой сети подсоединено 145 зданий. Все здания подсоединены по зависимой схеме.

Магистральные, распределительные и подводящие сети эксплуатируются МУП ЖКХ «Кедр».

Температурный график работы тепловой сети 95 -70° С, со срезками в области высоких температур наружного воздуха на 60° С - для нужд горячего водоснабжения и при низких температурах наружного воздуха на 95° С из-за отсутствия смесительных устройств (элеваторов, насосов) в узлах вводов потребителей.

Система горячего водоснабжения города смешанная:

* закрытая схема (жилой фонд и бюджетные потребители)
* открытая схема (объекты Министерства обороны и индивидуальные

предприниматели).

Магистральные трубопроводы от источников теплоснабжения не оборудованы коммерческими узлами учета тепловой энергии.

Гидравлические испытания проводятся регулярно. Планирование и выполнение ремонтов тепловых сетей - согласно графику ППР.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя составляют 6,32 % от общего расчётного потребления тепловой энергии. Сверхнормативные тепловые потери не превышают 2-х%.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

Жилые дома и объекты соцкультбыта оборудованы приборами коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям.

Диспетчерская служба МУП ЖКХ «Кедр» не оборудована средствами автоматизации, телемеханизации, используется стационарная телефонная связь.

Центральные тепловые пункты не автоматизированы. Защиты тепловых сетей от превышения давления нет.

Бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Расчетная схема тепловых сетей представлена в электронном виде в электронной схеме теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный, выполненной в программном комплексе ГИС Zulu 7.0.

С помощью программного комплекса ГИС Zulu 7.0 определяется пропускная способность трубопроводов, гидравлических потерь в них и располагаемых напоров в любой точке тепловой сети и на тепловых пунктах потребителей.

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 тепловых

резервов).

Расчет, проведенный на электронной модели системы теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный, показал, что на территории нет зон с дефицитом тепловой мощности. Все существующие расчетные элементы имеют запасы тепловой мощности. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения, не предусматривается.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Для обеспечения тепловой энергией потребителей, планируемых к строительству на территории городского округа ЗАТО Свободный, планируется строительство и перепрокладка тепловых сетей. Данные по перспективным диаметрам тепловых сетей получены в ходе проведения конструкторского расчета в программном расчетном комплексе ZuluThermo 7.0.

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения является износ тепловых сетей. В настоящее время большинство сетей теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный исчерпали эксплуатационный ресурс в 25 лет. Сети работают на конструктивном запасе прочности.

В такой ситуации замене тепловых сетей отводится первостепенное значение.

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Механизм реализации программы реконструкции тепловых сетей включает в себя организационные мероприятия, разработку проектно­сметной документации, строительно-монтажные работы.

Реализация мероприятий реконструкции тепловых сетей позволит:

* реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организаций, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории;
* снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;
* обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением население;
* повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

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.

Строительства и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности

функционирования системы теплоснабжения за счет перевода действующих котельных в пиковый режим работы не предусматривается.

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.

Применительно к системам теплоснабжения надёжность можно рассматривать как свойство системы:

* бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества;
* не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

На выполнение первой из сформулированных в определении надёжности функций, которая обусловлена назначением системы, влияют единичные свойства безотказности, ремонтопригодности, долговечности, сохраняемости, режимной управляемости, устойчиво способности и живучести. Выполнение второй функции, связанной с функционированием системы, зависит от свойств безотказности, ремонтопригодности, долговечности, сохраняемости, безопасности.

Оценка надежности теплоснабжения.

Анализ показателей надежности системы теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный выполнен в соответствии с Методическими указаниями по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, (далее - Методические указания) разработанных в соответствии с пунктом 2 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» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 34, ст. 4734).

В соответствии с Методическими указаниями, системы теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения классифицируются по показателям надежности на:

* высоконадежные;
* надежные;
* малонадежные;
* ненадежные.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

* показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
* показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
* показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
* показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
* показатели, характеризующие уровень резервирования (Кр) источников тепловой энергии и элементов тепловой сети;
* показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;
* показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;
* показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;
* показатели, характеризующие количество жалоб потребителей тепловой энергии на нарушение качества теплоснабжения.

Данная методика устанавливает следующие термины и определения:

•«система теплоснабжения» - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

* «источник тепловой энергии» - устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
* «теплопотребляющая установка» - устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;
* «тепловая сеть» - совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;
* «надежность теплоснабжения» - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;
* «качество теплоснабжения» - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;
* «отказ технологический» - вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, повреждение зданий и сооружений, приведшие к нарушению процесса передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии;
* «отказ системы теплоснабжения» - такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача тепловой энергии хотя бы одному потребителю.
* «авария» - повреждение трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения на срок 36 ч и более;

•«ветхий, подлежащий замене трубопровод» - трубопровод,

отработавший нормативный срок службы или подлежащий замене по заключению специализированной организации, аккредитованной в области промышленной безопасности.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов Пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепла Qав/Qрасч, где Рав - аварийный недоотпуск тепла за год [Гкал], Орасч - расчетный отпуск тепла системой теплоснабжения за год [Г кал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания: при наличии резервного электроснабжения Кэ = 1,0; при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):
* до 5,0 - Кэ = 0,8;
* 5,0 - 20 - Кэ = 0,7;
* свыше 20 - Кэ = 0,6.
1. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

при наличии резервного водоснабжения Кв = 1,0; при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

* до 5,0 - Кв = 0,8;
* 5,0 - 20 - Кв = 0,7;
* свыше 20 - Кв = 0,6.
1. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

* до 5,0 - Кт = 1,0;
* 5,0 - 20 - Кт = 0,7;
* свыше 20 - Кт = 0,5.
1. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб). Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):
* до 10 - Кб = 1,0;
* 10 - 20 - Кб = 0,8;
* 20 - 30 - Кб - 0,6;
* свыше 30 - Кб = 0,3.
1. Показатель уровня резервирования (Ку) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:
* 90 - 100 - Кр = 1,0;
* 70 - 90 - Кр = 0,7;
* 50 - 70 - Кр = 0,5;
* 30 - 50 - Кр = 0,3;
* менее 30 - Кр = 0,2.
1. Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:
* до 10 - Кс = 1,0;
* 10 - 20 - Кс = 0,8;
* 20 - 30 - Кс = 0,6;
* свыше 30 - Кс = 0,5.
1. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года
* Иотк = потк/ЛБ) [1/(км\*год)], где потк - количество отказов за последние три года;
* S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк):

* до 0,5 - Котк = 1,0;
* 0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;
* 0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;
* свыше 1,2 - Котк = 0,5.
1. Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:
* Qнед= Qав/Qфакт\*100 [%]

где Рав - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

Qфакт - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла (Кнед) определяется

показатель надежности (Кнед):

* до 0,1 - Кнед = 1,0;
* 0,1 - 0,3 - Кнед = 0,8;
* 0,3 - 0,5 - Кнед = 0,6;
* свыше 0,5 - Кнед = 0,5.
1. Показатель качества теплоснабжения (Кж), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

- Ж = Джал/ Дсумм\*100 [%]

где Дсумм - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж)

* до 0,2 - Кж = 1,0;
* 0,2 - 0,5 - Кж = 0,8;
* 0,5 - 0,8 - Кж = 0,6;
* свыше 0,8 - Кж = 0,4.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс. Оценка надежности теплоснабжения.

Расчет показателей надежности.

Таблица 15.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование показателей | Газоваякотельная№88,89 |
| 1. | Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ) | 1 |
| 2. | Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв) | 1 |
| 3. | Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт) | 0,5 |
| 4. | Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла | 0,3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование показателей | Газоваякотельная№88,89 |
|  | и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб) |  |
| 5. | Показатель уровня резервирования (К р) | 0,3 |
| 6. | Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс) | 0,5 |
| 7. | Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк) | 0,5 |
| 8. | Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед) | 0,6 |
| 9. | Показатель качества теплоснабжения (Кж) | 0,8 |
| 10. | Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) | 0,61 |
| 11. | Критерии для определения показателя надежности | * малонадежная
* 0,5 - 0,74;
* надежная - 0,75 - 0,89;
* ненадежная -

менее 0,5;высоконадежная* более 0,9.
 |
| 12. | Оценка надежности системы теплоснабжения | малонадежная |
| 13. | Общий показатель надежности систем теплоснабжения | 0,6 |

Глава 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Основным видом топлива для производства тепловой энергии является газ, доля которого составляет 100 % в суммарном топливном балансе. Основным потребителем топлива является источник теплоснабжения - котельная №88,89. Проектом на котельной предусмотрено использование в качестве резервного топлива мазута марки М-100.

Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии в условном выражении по состоянию на расчетный срок представлено в таблице 16.

Таблица 16

Перспективное потребление топлива источниками тепловой энергии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Фактический расход топлива, т.у.т./на 1 Гкал | Перспективный расход топлива на 2030 г, т.у.т./на 1 Гкал |
| 1. | Газовая котельная 88,89 | 0,159 | 0,165 |

Данные таблицы 16 в графическом виде отображены на рисунке 13. Максимальное перспективное потребление топлива в условном выражении приходится на газовую котельную.

Перспективное потребление топлива,

т.у.т .

**Газовая котельная 88,89**

Рисунок. 13. Перспективное потребление топлива.

Глава 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО,

РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение МУП ЖКХ «Кедр» указаны в таблице 18. Реализуемые мероприятия указаны в таблице 17.

Реализация мероприятий предусматривается за счет бюджетных и внебюджетных источников.

Бюджетные источники:

* федеральный бюджет;
* областной бюджет;
* местный бюджет.

Внебюджетные источники:

* собственные средства предприятия;
* плата за подключение;
* кредит;
* лизинг.

Размер денежных средств, необходимых для реализации проекта Инвестиционной программы составляет 71 070 тыс. рублей, в том числе мероприятия по модернизации источников теплоснабжения представлены в таблице 17.

Таблица 17.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Перевод котлов на ДКВР-10/13 в водогрейный режим |
| 2 | Модернизация системы регулирования пропусками температуры внутреннего воздуха в контрольном помещениикотельной |
| 3 | Установка системы регулирования циклов котлов |

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

В ходе проработки вопроса модернизации тепловых сетей были рассмотрены мероприятия, а также величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе, в том числе источников теплоснабжения Таблица 18

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия и виды работ | Годыреализации | Капитальные вложения, млн. рублей | в том числе по годам |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Система теплоснабжения |
| Итого |  |  | 71,07 | 6,74 | 4,73 | 7,96 | 11,29 | 8,29 | 7,16 | 5,94 | 1,94 | 4,79 | 4,79 | 1,94 | 1,10 | 1,10 | 1,65 | 1,65 |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  |  | 9,98 | 0,67 | 0,47 | 0,80 | 1,13 | 0,83 | 0,72 | 0,59 | 0,19 | 0,48 | 0,48 | 0,19 | 0,69 | 0,69 | 1,02 | 1,02 |
| Плата за подключение |  |  | 0,00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Прочие средства |  |  | 34,15 | 3,55 | 2,02 | 3,59 | 5,17 | 4,27 | 3,93 | 3,56 | 1,16 | 2,87 | 2,87 | 1,16 | - | - | - | - |
| Федеральный бюджет |  |  | 3,46 | 0,33 | 0,55 | 0,79 | 1,07 | 0,47 | 0,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Областной бюджет |  |  | 14,84 | 1,51 | 1,22 | 1,99 | 2,79 | 1,89 | 1,55 | 1,19 | 0,39 | 0,96 | 0,96 | 0,39 | - | - | - | - |
| Местный бюджет |  |  | 8,62 | 0,67 | 0,47 | 0,80 | 1,13 | 0,83 | 0,72 | 0,59 | 0,19 | 0,48 | 0,48 | 0,19 | 0,41 | 0,41 | 0,63 | 0,63 |
| Перспективные мероприятия по модернизации системы теплоснабжения |
| 1 | Ремонт изоляции теплосетей с устройством покрытия из оцинкованной стали по ул. Неделина | 2019 | 2026 | 15,48 | - | - | - | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 1,55 | - | - | - | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 9,29 | - | - | - | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 3,1 | - | - | - | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 1,55 | - | - | - | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |  |  |  |  |
| 2 | Перевод котлов на ДКВР-10/13 в водогрейный режим | 2018 | 2022 | 20 | - | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 2 | - | - | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 12 | - | - | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 4 | - | - | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 2 | - | - | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 3 | Капитальный ремонт участка тепловой сети от котельной до 6 площадки I очередь | 2016 | 2016 | 2,1 | 2,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,21 | 0,21 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 1,26 | 1,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,42 | 0,42 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия и виды работ | Годыреализации | Капитальные вложения, млн. рублей | в том числе по годам |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Местный бюджет | 0,21 | 0,21 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 4 | Модернизацияучасткатрубопровода от котельной до 6 площадки II очередь суммарной протяженностью 670 м | 2017 | 2017 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,2 | - | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 1,2 | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,4 | - | 0,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,2 | - | 0,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 5 | Замена узлов учета тепловой энергии на тепловых сетях (по сроку эксплуатации) | 2019 | 2019 | 1,5 | - | - | - | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,15 | - | - | - | 0,15 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 0,45 | - | - | - | 0,45 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | 0,3 | - | - | - | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,45 | - | - | - | 0,45 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,15 | - | - | - | 0,15 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 6 | Модернизацияучасткатрубопровода от котельной до ст.Лесная поляна суммарной протяженностью 1270 м | 2017 | 2020 | 4,52 | - | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,45 | - | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 1,36 | - | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | 0,9 | - | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 1,36 | - | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,45 | - | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 7 | Строительствоучасткатрубопровода и запорной арматуры к объекту по ул. Ленина 37 (детский сад) суммарной протяженностью 200 | 2016 | 2016 | 0,87 | 0,87 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия и виды работ | Годыреализации | Капитальные вложения, млн. рублей | в том числе по годам |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| | м. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,09 | 0,09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 0,26 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | 0,17 | 0,17 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,26 | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,09 | 0,09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 8 | Строительствоучасткатрубопровода и запорной арматуры к объекту по ул. Спортивная (здание пожарного депо) суммарной протяженностью 170 м. | 2016 | 2016 | 0,77 | 0,77 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,08 | 0,08 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 0,23 | 0,23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | 0,15 | 0,15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,23 | 0,23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,08 | 0,08 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 9 | Реконструкция теплообменного оборудования у потребителей котельной № 88,89 в связи с техническим износом | 2024 | 2025 | 5,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,85 | 2,85 | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,57 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,29 | 0,29 | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 3,42 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,71 | 1,71 | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 1,14 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,57 | 0,57 | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,57 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,29 | 0,29 | - |  |  |  |  |
| 10 | Проведение инструментального обследования тепловых сетей с целью выявления сверхнормативных потерь через тепловую изоляцию и разработки последующих | 2019 | 2019 | 1,5 | - | - | - | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства |  | 0,15 | - | - | - | 0,15 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия и виды работ | Годыреализации | Капитальные вложения, млн. рублей | в том числе по годам |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| предприятий(прибыль и амортизация) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 0,45 | - | - | - | 0,45 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | 0,3 | - | - | - | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,45 | - | - | - | 0,45 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,15 | - | - | - | 0,15 | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 11 | Замена узлов учета тепловой энергии на тепловых сетях (по сроку эксплуатации) | 2016 | 2016 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,3 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 1,8 | 1,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,6 | 0,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,3 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 12 | Проведениегидравлическойбалансировкиотопления вцентрализованнойсистеметеплоснабжения | 2018 | 2021 | 4,9 | - | - | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,49 | - | - | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 1,47 | - | - | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | 0,98 | - | - | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 1,47 | - | - | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,49 | - | - | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 13 | Проведениеэнергетическихобследованийобъектовцентрализованнойсистемытеплоснабжения | 2017 | 2018 | 3,2 | - | 1,6 | 1,6 | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 0,32 | - | 0,16 | 0,16 | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прочие средства | 0,96 | - | 0,48 | 0,48 | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Федеральный бюджет | 0,64 | - | 0,32 | 0,32 | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Областной бюджет | 0,96 | - | 0,48 | 0,48 | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| Местный бюджет | 0,32 | - | 0,16 | 0,16 | - | - | - | - | - | - | - | - |  |  |  |  |
| 14 | Модернизациясистемырегулированияпропусками | 2027 | 2028 | 2,20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,10 | 1,10 | - | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия и виды работ | Годыреализации | Капитальные вложения, млн. рублей | в том числе по годам |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|  | температуры внутреннего воздуха в контрольном помещении котельной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 1,39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,69 | 0,69 | - | - |
| Плата за подключение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - |  |  |
| Прочие средства |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Федеральный бюджет |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Областной бюджет |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет | 0,81 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,41 | 0,41 | - | - |
| 15 | Установка системы регулирования циклов котлов | 2029 | 2030 | 3,30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,65 | 1,65 |
| Собственные средства предприятий(прибыль и амортизация) |  | 2,05 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,02 | 1,02 |
| Плата за подключение | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - |
| Прочие средства |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Федеральный бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Областной бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет | 1,25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,63 | 0,63 |

Данные о денежных средствах необходимых для реализации проекта отображены на рисунок 16.

■ Тепловые сети ■ Источники тепловой энергии ■ Автоматизация теплоисточников

В целом, реализация мероприятий развития системы теплоснабжения МУП ЖКХ «Кедр» на 2016-2030 годы имеет социальный характер и направлена, в первую очередь, на повышение качества теплоснабжения коммунально-бытового сектора.

Глава 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ 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.

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.

1. 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.
2. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:
3. 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;
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:
* заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему
* теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;
* надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие МУП ЖКХ «Кедр» 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.
2. 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 технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

1. Предприятие МУП ЖКХ «Кедр» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:
* заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

• будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией городского округа ЗАТО Свободный предприятие МУП ЖКХ «Кедр».

Глава 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Существующий источник теплоснабжения, а именно котельная № 88,89 является единственным источником тепловой энергии ЗАТО «Свободный». Техническое состояние оборудования котельной, располагаемая тепловая мощность и эффективный радиус теплоснабжения обеспечивают необходимую надежность теплоснабжения потребителей. Необходимость строительства дополнительных источников теплоснабжения с целью распределения тепловой нагрузки отсутствует.

 Глава 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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».

В ходе сбора данных для разработки проекта «Схема теплоснабжения городского округа ЗАТО Свободный с 2016 по 2030 год» бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существующая схема теплоснабжения ЗАТО «Свободный» является надежной, удовлетворяющей текущие и перспективные потребности потребителей, количество резервного оборудования, как основного так и вспомогательного обеспечивает бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией и горячей водой в любом режиме потребления. По результатам обследования источников теплоснабжения и распределительной тепловой сети можно сделать вывод: существенных проблем технического характера не выявлено, оборудование находиться в исправном состоянии и полностью соответствует правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей и правилам техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. Ремонты и техническое обслуживание оборудования выполняются своевременно и в необходимом объеме. Располагаемая мощность теплового источника позволяет удовлетворить все потребности потребителей в любой период отопительного сезона.

Во исполнение требований Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» и для повышения эффективности работы схемы теплоснабжения ЗАТО «Свободный» предлагается реализовать следующие мероприятия:

• установка коммерческих узлов учета на всех потребителях тепловой

энергии;

* ремонт изоляции тепловой сети;
* капитальный ремонт отдельных участков тепловой сети;
* замена узлов учета тепловой энергии на тепловых сетях;
* строительство новых участков тепловой сети к строящимся объектам;
* перевод котлов на ДКВР-10/13 в водогрейный режим;
* проведение гидравлической балансировки отопления в централизованной системе теплоснабжения;
* проведение энергетических обследований объектов централизованной системы теплоснабжения;
* замена узлов учета тепловой энергии на тепловых сетях (по сроку эксплуатации).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

* распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
* изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
* внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
* переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне­летний период функционирования систем теплоснабжения;
* переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
* мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
* ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
* строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
* баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
* финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.