

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ФУРМАНОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2033 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2021 ГОД)**

Фурманов, 2020 г.

**Оглавление**

[Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения. 6](#_Toc34867070)

[1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды. 6](#_Toc34867071)

[1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе. 14](#_Toc34867072)

[1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе. 17](#_Toc34867073)

[1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения. 17](#_Toc34867074)

[Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. 18](#_Toc34867075)

[2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. 18](#_Toc34867076)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 27](#_Toc34867077)

[2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе. 27](#_Toc34867078)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения. 36](#_Toc34867079)

[2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. 37](#_Toc34867080)

[Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя. 38](#_Toc34867081)

[3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. 38](#_Toc34867082)

[3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. 39](#_Toc34867083)

[Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 40](#_Toc34867084)

[4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 40](#_Toc34867085)

[4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 41](#_Toc34867086)

[Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии. 42](#_Toc34867087)

[5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. 42](#_Toc34867088)

[5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. 42](#_Toc34867089)

[5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. 43](#_Toc34867090)

[5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных. 43](#_Toc34867091)

[5.5. 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. 43](#_Toc34867092)

[5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. 44](#_Toc34867093)

[5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации. 44](#_Toc34867094)

[5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения. 44](#_Toc34867095)

[5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей. 45](#_Toc34867096)

[5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. 45](#_Toc34867097)

[Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей. 46](#_Toc34867098)

[6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов). 46](#_Toc34867099)

[6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку. 47](#_Toc34867100)

[6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. 47](#_Toc34867101)

[6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных. 48](#_Toc34867102)

[6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. 49](#_Toc34867103)

[Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 50](#_Toc34867104)

[7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 50](#_Toc34867105)

[7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения. 50](#_Toc34867106)

[Раздел 8. Перспективные топливные балансы. 51](#_Toc34867107)

[8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе. 51](#_Toc34867108)

[Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию. 55](#_Toc34867109)

[9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе. 55](#_Toc34867110)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе. 55](#_Toc34867111)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. 56](#_Toc34867112)

[Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям). 58](#_Toc34867113)

[Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. 61](#_Toc34867114)

[Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям. 62](#_Toc34867115)

[Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Ивановской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения 63](#_Toc34867116)

[Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 66](#_Toc34867117)

[Раздел 16. Ценовые (тарифные) последствия 74](#_Toc34867118)

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

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.**

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

На территории Фурмановского городского поселения тепловая мощность и тепловая энергия используется на отопление, горячее водоснабжения и технологию.

Используемым видом теплоносителя является вода и водяной пар.

Объекты, предполагаемые к строительству на территории поселения с перспективным централизованным теплоснабжением, отсутствуют. Открытые схемы теплоснабжения также отсутствуют.

Перечень потребителей централизованного теплоснабжения Фурмановского городского поселения приведен в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 – Список потребителей тепловой энергии Фурмановского городского поселения от источников теплоснабжения в 2020 году**

| **№ п/п** | **Адрес МКД** | **Площадь отапливаемого жилого фонда, кв.м** | **Наличие ОДПУ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Котельная пер.Революционный** | | | |
| 1 | Возрождения 3 | 1667,4 | ОДПУ |
| 2 | Возрождения 5 | 1463,8 | ОДПУ |
| 3 | Возрождения 6 | 2422,7 | ОДПУ |
| 4 | Возрождения 7 | 2892,4 | ОДПУ |
| 5 | Возрождения 8 | 2872,3 | ОДПУ |
| 6 | Возрождения 9 | 2920,3 | ОДПУ |
| 7 | Возрождения 10 | 3042,61 | ОДПУ |
| 8 | Возрождения 11 | 7238,3 | ОДПУ |
| 9 | Возрождения 13 | 7067,1 | ОДПУ |
| 10 | Возрождения 15 | 3156,3 | ОДПУ |
| 11 | Возрождения 17 | 3618,4 | ОДПУ |
| 12 | Возрождения 18 | 3889,1 | ОДПУ |
| 13 | Возрождения 19 | 3617,8 | ОДПУ |
| 14 | Возрождения 20 | 3015,4 | ОДПУ |
| 15 | Возрождения 21 | 3653,3 | ОДПУ |
| 16 | Возрождения 22 | 4138,9 | ОДПУ |
| 17 | Возрождения 23 | 4022,9 | ОДПУ |
| 18 | Возрождения 24 | 2244,5 | ОДПУ |
| 19 | Возрождения 25 | 5044,1 | ОДПУ |
| 20 | Возрождения 26 | 3756,9 | ОДПУ |
| 21 | Возрождения 27 | 3888,4 | ОДПУ |
| 22 | Возрождения 28 | 3245,6 | ОДПУ |
| 23 | Возрождения 29 | 3448,5 | ОДПУ |
| 24 | Возрождения 30 | 4382,3 | ОДПУ |
| 25 | Возрождения 32 | 4089,3 | ОДПУ |
| 26 | Возрождения 34 | 2559,8 | ОДПУ |
| 27 | Возрождения 36 | 2398,5 | ОДПУ |
| 28 | Н.Двор 57 | 30,6 | нет |
| Итого Котельная пер.Революционный | | **95 787,5** |  |
| **ТПП Котельной пер.Революционный** | | | |
| 29 | Возрождения 2 | 2436,5 | ОДПУ |
| 30 | Возрождения 12 | 2689,0 | ОДПУ |
| 31 | Возрождения 14 | 2856,5 | ОДПУ |
| 32 | Возрождения 16 | 2932,2 | ОДПУ |
| 33 | Н.Двор 1 | 2394,3 | ОДПУ |
| 34 | Н.Двор 2 | 1721,8 | ОДПУ |
| 35 | Н.Двор 9 | 74,6 | нет |
| 36 | Н.Двор 19 | 118,0 | нет |
| 37 | Н.Двор 20 | 28,6 | нет |
| 38 | Н.Двор 21 | 113,2 | нет |
| 39 | Н.Двор 22 | 38,1 | нет |
| 40 | Н.Двор 23 | 53,7 | 19,4нет/34,3 ОДПУ |
| 41 | Н.Двор 26 | 17,7 | нет |
| 42 | Н.Двор 27 | 34,0 | нет |
| 43 | Н.Двор 29 | 46,8 | нет |
| 44 | Н.Двор 31 | 87,0 | нет |
| 45 | Н.Двор 32 | 448,2 | ОДПУ |
| 46 | Н.Двор 35 | 1300,4 | ОДПУ |
| 47 | Н.Двор 37 | 2441,2 | ОДПУ |
| 48 | Н.Двор 38 | 1781,4 | ОДПУ |
| 49 | Н.Двор 47 | 37,1 | нет |
| 50 | Н.Двор 49 | 128,0 | нет |
| 51 | Н.Двор 50 | 90,7 | нет |
| 52 | Н.Двор 53 | 86,4 | нет |
| 53 | Н.Двор 59 | 56,1 | нет |
| 54 | Н.Двор 61 | 55,0 | нет |
| 55 | Н.Двор 62 | 108,0 | нет |
| 56 | Н Двор 71 | 67,1 | нет |
| 57 | Революционная 8а | 183,4 | нет |
| 58 | Революионная 14 | 2802,4 | ОДПУ |
| 59 | Революционная 18 | 1260,1 | ОДПУ |
| 60 | Советская 3 | 1049,0 | ОДПУ |
| Итого ТПП Котельной пер.Революционный | | **27 651,3** |  |
| **ОАО "Шуйские ситцы"** | | | |
| 63 | Д.Бедного 29 | 3230,9 | ОДПУ |
| 64 | Д.Бедного 31 ТСЖ "Фотеиха" | 897,0 | ОДПУ |
| 65 | Д.Бедного 36 | 2311,9 | ОДПУ |
| 66 | Д.Бедного 38 | 3170,7 | ОДПУ |
| 67 | Д.Бедного 40 | 3373,6 | ОДПУ |
| 68 | Д.Бедного 41 | 653,6 | нет |
| 69 | Д.Бедного 42 | 1208,3 | ОДПУ |
| 70 | Д.Бедного 43 | 464,4 | нет |
| 71 | Д.Бедного 44 | 1081,5 | ОДПУ |
| 72 | Д.Бедного 45 | 612,4 | нет |
| 73 | Д.Бедного 46 | 1297,2 | ОДПУ |
| 74 | Д.Бедного 47 | 890,8 | нет |
| 75 | Д.Бедного 48 | 2316,1 | ОДПУ |
| 76 | Д.Бедного 49 | 839,6 | нет |
| 77 | Д.Бедного 50 | 2529,6 | ОДПУ |
| 78 | Д.Бедного 51 | 653,4 | нет |
| 79 | Д.Бедного 52 | 2823,1 | ОДПУ |
| 80 | Д.Бедного 53 | 607,4 | ОДПУ |
| 81 | Д.Бедного 54 | 2361,3 | ОДПУ |
| 82 | Д.Бедного 55 | 569,6 | ОДПУ |
| 83 | Д.Бедного 56 | 3231,7 | ОДПУ |
| 84 | Д.Бедного 59 | 641,1 | ОДПУ |
| 85 | Д.Бедного 61 | 255,7 | нет |
| 86 | Д. Бедного 63 | 241,0 | нет |
| 87 | Д.Бедного 65 | 859,4 | ОДПУ |
| 88 | Жуковского 5 | 870,0 | нет |
| 89 | Жуковского 9 | 939,2 | ОДПУ |
| 90 | Жуковского 11 | 1827,4 | ОДПУ |
| 91 | Жуковского 13 | 1768,4 | ОДПУ |
| 92 | Жуковского 15 | 1698,0 | ОДПУ |
| 93 | Жуковского 20 | 2820,4 | ОДПУ |
| 94 | Мичурина 3 | 5297,6 | ОДПУ |
| 95 | Мичурина 4 | 2724,5 | ОДПУ |
| 96 | Мичурина 5 | 2756,4 | ОДПУ |
| 97 | Мичурина 6 | 3715,0 | ОДПУ |
| 98 | Мичурина 9 | 3314,8 | ОДПУ |
| 99 | Мичурина 11 | 3416,8 | ОДПУ |
| 100 | Мичурина 13 | 3432,4 | ОДПУ |
| 101 | Мичурина 14 | 503,0 | нет |
| 102 | Мичурина 16 | 959,4 | нет |
| 103 | Мичурина 18 " Уют" | 1079,4 | ОДПУ |
| 104 | Мичурина 20 | 1006,0 | ОДПУ |
| 105 | Мичурина 22 | 1088,8 | ОДПУ |
| 106 | Соц.поселок 5 | 233,0 | нет |
| 107 | Соц.поселок 6 | 359,7 | нет |
| 108 | Соц.поселок 7 | 255,1 | нет |
| 109 | Соц.поселок 8 | 348,4 | нет |
| 110 | Соц.поселок 10 | 269,5 | нет |
| 111 | Соц.поселок 11 | 356,0 | нет |
| 112 | Соц.поселок 12 | 395,2 | нет |
| 113 | Тимирязева 2 | 2619,9 | ОДПУ |
| 114 | Тимирязева 5 | 3021,5 | ОДПУ |
| 115 | Тимирязева 6/2 | 2052,5 | ОДПУ |
| 116 | Тимирязева 7 | 3429,9 | ОДПУ |
| 117 | Тимирязева 9 | 3758,6 | ОДПУ |
| 118 | Тимирязева 11 | 2625,7 | ОДПУ |
| 119 | Тимирязева 13 | 3500,1 | ОДПУ |
| 120 | Тимирязева 17 | 3474,1 | ОДПУ |
| 121 | Тимирязева 19 | 2117,2 | ОДПУ |
| 122 | Тимирязева 21 | 2047,6 | ОДПУ |
| 123 | Тимирязева 28 | 3179,5 | ОДПУ |
| 124 | Тимирязева 37 | 3355,8 | ОДПУ |
| 125 | Тимирязева 38 | 3430,6 | ОДПУ |
| 126 | Тимирязева 39 | 3245,6 | ОДПУ |
| 127 | Тимирязева 40 | 6267,0 | ОДПУ |
| 128 | Тимирязева 45 | 3252,4 | ОДПУ |
| 129 | Тимирязева 49 | 3080,0 | ОДПУ |
| Итого ОАО "Шуйские ситцы" | | **133 013,7** |  |
| **ТПП Хлебникова** | | | |
| 152 | Белова 3 | 114,70 | нет |
| 153 | Белова 4 | 79,30 | нет |
| 154 | Белова 21 | 143,10 | нет |
| 155 | Белова 22 | 153,70 | нет |
| 156 | Белова 23 | 126,60 | нет |
| 157 | Белова 24 | 179,50 | нет |
| 158 | Белова 25 | 202,90 | нет |
| 159 | Белова 26 | 105,20 | нет |
| 160 | Белова 27 | 229,90 | нет |
| 161 | Белова 32 | 24,10 | нет |
| 162 | Белова 34 | 3563,20 | ОДПУ |
| 163 | Белова 39 | 233,50 | нет |
| 164 | Белова 40 | 242,70 | нет |
| 165 | Белова 41 | 223,40 | нет |
| 166 | Белова 42 | 123,90 | нет |
| 167 | Белова 43 | 87,70 | нет |
| 168 | Белова 44 | 88,90 | нет |
| 169 | Белова 45 | 90,10 | нет |
| 170 | Белова 47 | 90,00 | нет |
| 171 | Белова 48 | 101,60 | нет |
| 172 | Белова 49 | 92,20 | нет |
| 173 | Белова 50 | 89,30 | нет |
| 174 | Белова 51 | 89,30 | нет |
| 175 | Белова 52 | 88,60 | нет |
| 176 | Белова 53 | 94,20 | нет |
| 177 | Белова 55 | 48,80 | нет |
| 178 | Белова 56 | 62,30 | нет |
| 179 | Белова 58 | 81,30 | нет |
| 180 | Белова 59 | 68,60 | нет |
| 181 | Белова 61 | 82,80 | нет |
| 182 | Белова 62 | 55,30 | нет |
| 183 | Белова 63 | 49,30 | нет |
| 184 | Белова 64 | 169,00 | нет |
| 185 | Белова 66 | 42,50 | нет |
| 186 | Белова 67 | 37,40 | нет |
| 187 | Белова 68 | 36,80 | нет |
| 188 | Белова 69 | 39,00 | нет |
| 189 | Белова 70 | 33,30 | нет |
| 190 | Белова 71 | 68,70 | нет |
| 191 | Белова 73 | 54,60 | нет |
| 192 | Белова 87 | 55,80 | нет |
| 193 | Белова 88 | 139,70 | нет |
| 194 | Белова 89 | 145,40 | нет |
| 195 | Ивановская 1 | 3469,20 | ОДПУ |
| 196 | Ивановская 2 | 3587,40 | ОДПУ |
| 197 | Ивановская 4 | 6814,00 | ОДПУ |
| 198 | Ивановская 7 | 4557,70 | ОДПУ |
| 199 | Ивановская 9 | 3876,10 | ОДПУ |
| 200 | Ивановская 12 | 3252,10 | ОДПУ |
| 201 | Ивановская 14 | 4687,40 | ОДПУ |
| 202 | Крестьянская 2 | 3206,60 | ОДПУ |
| 203 | Крестьянская 3 | 2525,80 | ОДПУ |
| 204 | Крестьянская 4 | 622,20 | ОДПУ |
| 205 | Крестьянская 5 | 744,30 | ОДПУ |
| 206 | Крестьянская 5а | 3321,10 | ОДПУ |
| 207 | Крестьянская 7 | 3272,20 | ОДПУ |
| 208 | Пролетарская 2 | 2967,80 | ОДПУ |
| 209 | Пролетарская 5 | 2229,20 | ОДПУ |
| 210 | Пролетарская 6 | 2642,30 | ОДПУ |
| 211 | Пролетарская 8 | 6744,30 | ОДПУ |
| 212 | Пролетарская 9 | 2198,90 | ОДПУ |
| 213 | Соц.проезд 6 | 1202,30 | ОДПУ |
| 214 | Социалистическая 4 | 1073,10 | ОДПУ |
| 215 | Социалистическая 5 | 1874,50 | ОДПУ |
| 216 | Социалистическая 8 | 931,50 | ОДПУ |
| 217 | Социалистическая 10 | 1002,50 | ОДПУ |
| 218 | Социалистическая 10а | 1268,60 | нет |
| 219 | Социалистическая 17 | 2598,80 | ОДПУ |
| 220 | Социалистическая 21 | 2963,50 | ОДПУ |
| 221 | Социалистическая 29 | 2634,60 | ОДПУ |
| 222 | Социалистическая 37 | 5144,90 | ОДПУ |
| 223 | Студнева 2 | 2972,60 | ОДПУ |
| 224 | Хлебникова 2 | 2674,00 | ОДПУ |
| 225 | Хлебникова 4 | 3822,20 | ОДПУ |
| 226 | Хлебникова 8 | 2707,40 | ОДПУ |
| 227 | Хлебникова 10 | 3243,60 | ОДПУ |
| 228 | Хлебникова 16 | 2867,40 | ОДПУ |
| 229 | Хлебникова 18 | 3553,60 | ОДПУ |
| 230 | Хлебникова 20 | 2918,40 | ОДПУ |
| 231 | Хлебникова 21 | 704,30 | ОДПУ |
| 232 | Хлебникова 22 | 2834,40 | ОДПУ |
| 233 | Хлебникова 23 | 422,60 | нет |
| 234 | Хлебникова 24 | 670,80 | нет |
| 235 | Хлебникова 25 | 426,20 | нет |
| 236 | Хлебникова 26 | 426,70 | нет |
| 237 | Хлебникова 27 | 607,90 | нет |
| 238 | Хлебникова 28 | 467,40 | нет |
| 239 | Хлебникова 29 | 497,20 | нет |
| 240 | Хлебникова 30 | 737,30 | нет |
| 241 | Хлебникова 32 | 471,50 | нет |
| 242 | Хлебникова 37 | 500,10 | нет |
| 243 | Хлебникова 38 | 484,70 | нет |
| 244 | Хлебникова 39 | 765,40 | нет |
| 245 | Хлебникова 40 | 797,50 | нет |
|  | Итого ТПП Хлебникова | **124 914,3** |  |
| **БМК ул.Д.Бедного** | | | |
| 246 | Д.Бедного 70 | 5578,60 | ОДПУ |
| 247 | Д.Бедного 72 | 2261,00 | ОДПУ |
| 248 | ТСЖ "Мечта" Д.Бедного 69а | 544,40 | нет |
| 249 | Д.Бедного 74 | 2129,80 | ОДПУ |
|  | Итого БМК ул.Д.Бедного | **10 513,8** |  |
| **Котельная ул.Студнева** | | | |
| 250 | Социалистическая 25 | 953,45 | нет |
| 251 | Социалистическая 27 | 1287,40 | нет |
| 252 | Социалистическая 31 | 1000,90 | нет |
| 253 | Социалистическая 32 | 948,10 | нет |
| 254 | Социалистическая 32б | 202,00 | нет |
| 255 | Социалистическая 33 | 813,40 | нет |
| 256 | Социалистичесская 35 | 1501,70 | нет |
| 257 | Социалистическая 41 | 1258,90 | ОДПУ |
| 258 | Социалистическая 43 | 839,50 | ОДПУ |
| 259 | Соц.проезд 3 | 889,10 | нет |
| 260 | Студнева 9 | 339,90 | нет |
| 261 | Трудящихся 1-я, 1 | 630,70 | нет |
|  | Итого Котельная ул.Студнева | **10 665,1** |  |
| **ООО "Фурманов ТеплоЭнерго"** | | | |
| **Котельная ул.Дачная** | | | |
| 262 | Колосова 34 | 237,1 | нет |
| 263 | Колосова 36 | 314,5 | нет |
| 264 | Колосова 40 | 315,5 | нет |
| 265 | Колосова 42 | 310,4 | нет |
| 266 | Колосова 44 | 156,6 | нет |
| 267 | Колосова 50 | 182,8 | нет |
| 268 | Колосова 60 | 213,6 | нет |
|  | Итого Котельная ул.Дачная | **1 730,5** |  |
| **БМК ул.Жуковского** | | | |
| 269 | Жуковского 16 | 3163,70 | ОДПУ |
| 270 | Жуковского 17 | 2596,20 | ОДПУ |
| 271 | Жуковского 18 | 4169,80 | ОДПУ |
| 272 | Жуковского 19 | 3096,10 | ОДПУ |
| 273 | Жуковского 21 | 3077,50 | ОДПУ |
| 274 | Жуковского 22 | 3211,10 | ОДПУ |
| 275 | Жуковского 23 | 3036,70 | ОДПУ |
| 276 | Жуковского 24 | 2996,20 | ОДПУ |
| 277 | Жуковского 25 | 2833,10 | ОДПУ |
| 278 | Жуковского 26 | 3479,00 | ОДПУ |
| 279 | Тимирязева 12 | 2014,30 | ОДПУ |
| 280 | Тимирязева 14 | 1969,60 | ОДПУ |
| 281 | Тимирязева 15 | 3391,80 | ОДПУ |
| 282 | Тимирязева 16 | 3581,90 | ОДПУ |
| 283 | Тимирязева 18 | 2334,40 | ОДПУ |
| 284 | Тимирязева 22 | 3948,60 | ОДПУ |
| 285 | Тимирязева 23 | 5106,80 | ОДПУ |
| 286 | Тимирязева 24 | 3888,40 | ОДПУ |
| 287 | Тимирязева 29 | 2152,90 | ОДПУ |
| 288 | Тимирязева 30 | 3567,40 | ОДПУ |
| 289 | Тимирязева 31 | 2973,90 | ОДПУ |
| 290 | Тимирязева 34 | 2780,40 | ОДПУ |
| 291 | Тимирязева 36 | 2780,20 | ОДПУ |
| 292 | Тимирязева 41 | 2123,80 | ОДПУ |
| 293 | Тимирязева 47 | 3196,60 | ОДПУ |
| 294 | Попова 3 | 86,40 | нет |
| 295 | Попова 4 | 173,10 | нет |
| 296 | Попова 5 | 121,00 | нет |
| 297 | Попова 6 | 106,30 | нет |
| 298 | Попова 8 | 142,00 | нет |
| 299 | Попова 9 | 95,40 | нет |
| 300 | Попова 10 | 90,30 | нет |
| 301 | Попова 11 | 184,60 | нет |
| 302 | Попова 12 | 185,70 | нет |
| 303 | Попова 14 | 50,00 | нет |
| 304 | Попова 21 | 166,40 | нет |
| 305 | Попова 25 | 42,80 | нет |
| 306 | Попова 26 | 85,20 | нет |
| 307 | Попова 27 | 85,70 | нет |
| 308 | Попова 28 | 85,10 | нет |
|  | Итого БМК ул.Жуковского | **79 170,4** |  |
| **Котельная БМК Хромцово** | | | |
| 309 | с.Хромцово, д.1 | 2983,7 | ОДПУ |
| 310 | с.Хромцово, д.2 | 3028,4 | ОДПУ |
| 311 | с.Хромцово, д.3 | 3044,8 | ОДПУ |
| 312 | с.Хромцово, д.4 | 3841,2 | ОДПУ |
| 313 | с.Хромцово, д.5 | 3908,6 | ОДПУ |
| 314 | с.Хромцово, д.6 | 3039,8 | ОДПУ |
| 315 | п.Хромцово д.10а | 124,00 | нет |
| 316 | п.Хромцово д.12 | 361,60 | нет |
|  | Итого БМК Хромцово | **20 332,1** |  |

На период действия схемы теплоснабжения отапливаемая площадь строительных фондов сохраняется без изменений и составляет 503 837,2 кв. м..

**1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.**

Прогноз объемов потребления тепловой мощности потребителями централизованного теплоснабжения Фурмановского городского поселения Ивановской области на 2020-2033 годы.

Расчет приростов теплопотребления тепловой мощности выполнен с учетом:

1. Требований Постановления Правительства Российской Федерации от 23 мая 2006 г. N 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2012 г. N 258) «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» – для жилых зданий нового строительства.

2. Требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - для общественных зданий и зданий производственного назначения.

3. Требований Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», предусматривающих поэтапное снижение нормативов теплопотребления.

В таблице 1.2.1 представлены существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии в Фурмановском городском поселении.

**Таблица 1.2.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Реализация тепловой энергии, Гкал** | | | | | | | |
| **2020(базовый год)** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2030** | **2031-2033** |
| Котельная №1 ул. Студнева МУП ФМР «Теплосеть» | 4663 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 |
| Котельная №3 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго» | 530,641 | 530,641 | 530,641 | 530,641 | 530,641 | 530,641 | 530,641 | 530,641 |
| Котельная №2 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго» | 3994,969 | 3994,969 | 3994,969 | 3994,969 | 3994,969 | 3994,969 | 3994,969 | 3994,969 |
| Котельная Революционные пер. МУП ФМР «Теплосеть» | 77458 | 63874 | 63874 | 63874 | 63874 | 63874 | 63874 | 63874 |
| Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» | 78777 | 78777 | 78777 | 78777 | 78777 | 78777 | 78777 | 78777 |
| БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» | 22477,815 | 22477,815 | 22477,815 | 22477,815 | 22477,815 | 22477,815 | 22477,815 | 22477,815 |
| БМК «Буран-18,2-3ГЖ» | 13371,055 | 13371,055 | 13371,055 | 13371,055 | 13371,055 | 13371,055 | 13371,055 | 13371,055 |
| МОУ СШ №1 Тимирязева 42 | 1152,6 | 1152,6 | 1152,6 | 1152,6 | 1152,6 | 1152,6 | 1152,6 | 1152,6 |
| МОУ СШ №7 Возрождение 40 | 1041,5 | 1041,5 | 1041,5 | 1041,5 | 1041,5 | 1041,5 | 1041,5 | 1041,5 |
| МДОУ д/с №5 и 12 Возрождение 33 А | 1278,6 | 1278,6 | 1278,6 | 1278,6 | 1278,6 | 1278,6 | 1278,6 | 1278,6 |

В таблице 1.2.2 представлен информация об объемах потребления тепловой энергии различными группами потребителей, подключенных к централизованной системе теплоснабжения Фурмановское городское поселение.

**Таблица 1.2.2 – Объем потребления тепловой на период действия схемы теплоснабжения муниципального образования**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника теплоснабжения** | **Потребление тепловой энергии (теплоноситель - вода), Гкал/год** | | | | | | | |
| **2020(базовый год)** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2030** | **2031-2033** |
| **Котельная №1 ул. Студнева МУП ФМР «Теплосеть»** | | | | | | | | |
| Полезный отпуск, в т.ч. | 4663 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 | 4253,6 |
| - население | 1947 | 2243,2 | 2243,2 | 2243,2 | 2243,2 | 2243,2 | 2243,2 | 2243,2 |
| - бюджетные учреждения | 2716 | 2716 | 2716 | 2716 | 2716 | 2716 | 2716 | 2716 |
| - прочее |
| **Котельная Революционные пер. МУП ФМР «Теплосеть»** | | | | | | | | |
| Полезный отпуск, в т.ч. | 77 458 | 63841 | 63841 | 63841 | 63841 | 63841 | 63841 | 63841 |
| - население | 45266 | 46715 | 46715 | 46715 | 46715 | 46715 | 46715 | 46715 |
| - бюджетные учреждения | 13626 | 9273 | 9273 | 9273 | 9273 | 9273 | 9273 | 9273 |
| - прочее | 7853 | 7853 | 7853 | 7853 | 7853 | 7853 | 7853 |
| - технология | 18566 | 18566 | 18566 | 18566 | 18566 | 18566 | 18566 | 18566 |

**1.3. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.**

Площадь земель города, в пределах черты, составляет 15,59 км2. Номер кадастрового квартала: 37:27:0000000.

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в границах кадастрового квартала Фурмановского городского поселения приведены в таблице 1.3.

**Таблица 1.3 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в границах элемента территориального деления**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование территории** | **Среднезвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/км2** | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2030** | **2031-2033** |
| город Фурманов | 13133 | 12261 | 12261 | 12261 | 12261 | 12261 | 12261 | 12261 |

**Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

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

Система теплоснабжения муниципального образования Фурмановское городское поселение состоит из десяти тепловых районов действия теплоисточников.

Сведения по тепловым районам и их нагрузкам представлены в таблице 2.1.1.

**Таблица 2.1.1 – Источники теплоснабжения тепловых районов Фурмановское городское поселение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование теплового района** | **Наименование источников теплоснабжения** | **Подключенная нагрузка, Гкал/ч** |
| Тепловой район №1 | Котельная №1 МУП ФМР «Теплосеть» (ул. Студнева) | 2,20 |
| Тепловой район №2 | Котельная №3 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго» | 0,10 |
| Тепловой район №3 | Котельная №2 ОАО «Фурманов ТеплоЭнерго» | 1,16 |
| Тепловой район №4 | Котельная МУП ФМР «Теплосеть» (Революционный пер.) | 31,0 |
| Тепловой район №5 | Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» | 20,64 |
| Тепловой район №6 | БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» | 1,28 |
| Тепловой район №7 | БМК «Буран-18,2-3ГЖ» | 11,876 |
| Тепловой район №8 | Котельная МОУ СШ №7 | 0,15 |
| Тепловой район №9 | Котельная МОУ СШ №1 | 0,16 |
| Тепловой район №10 | Котельная МДОУ ДС №5 и №12 | 0,49 |

Схемы тепловых районов муниципального образования Фурмановское городское поселение представлены в разделе 1.3.1 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

Реестр зданий, подключенных входящих в состав каждого теплового района приведен в таблице 1.1 Схемы теплоснабжения.

На период действия схемы теплоснабжения муниципального образования количество зон действия систем теплоснабжения не изменяется и составляет 10 единиц.

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.

С целью определения радиуса эффективного теплоснабжения экспертами были выполнены специальные технико-экономические расчеты, которые заключаются в сравнении дополнительных расходов на производство и передачу тепловой энергии, появляющихся при подключении дополнительной тепловой нагрузки, и эффекта от дополнительного объема реализации тепловой энергии.

При расчетах выявлено, что радиус эффективного теплоснабжения – величина непостоянная. При увеличении подключаемой тепловой нагрузки расчетная эффективная зона действия источника тепловой энергии расширяется.

Номограммы для определения эффективности подключения новых объектов к централизованной системе теплоснабжения приведены ниже к каждой котельной.

Обозначенная на номограммах линия темно синего цвета отражает максимальное расстояние от вновь подключаемых теплопотребляющих установок до источника теплоснабжения, при котором разность между дополнительными доходами и расходами в системе теплоснабжения будет равна нулю. В табличном виде данная зависимость представлена ниже для каждой котельной.

Представленные номограммы являются «рабочим инструментом» для определения эффективности подключения новых объектов к централизованной системе теплоснабжения от котельной. А именно, зона над линией темно синего цвета - эффективная зона централизованного теплоснабжения (при подключении дополнительной нагрузки доходы в системе превысят расходы), зона под линией темно синего цвета - неэффективная зона централизованного теплоснабжения (при подключении дополнительной нагрузки расходы в системе превысят доходы). При попадании в неэффективную зону необходимо рассмотреть альтернативные варианты теплоснабжения объектов теплопотребления (децентрализация, подключение к другому источнику теплоснабжения).

Важно отметить, что представленная функциональная зависимость рассчитана при условии, что условно-постоянные расходы источника теплоснабжения при подключении дополнительной нагрузки останутся неизменными (изменения состава оборудования для подключения дополнительной нагрузки не потребуется), кроме этого не потребуется реконструкции тепловых сетей от источника теплоснабжения до точки подключения нового объекта теплопотребления.

Зависимость радиуса эффективного теплоснабжения от дополнительно подключаемой тепловой нагрузки.

*Котельная №1 (ул. Студнева) МУП ФМР «Теплосеть»*

**Таблица 2.1.2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка к котельной №1 МУП ФМР «Теплосеть», Гкал/ч** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| 0,04 | 0,11 |
| 0,05 | 0,15 |
| 0,10 | 0,25 |
| 0,14 | 0,23 |
| 0,18 | 0,27 |
| 0,22 | 0,21 |

**Рисунок 2.1.1**

*Котельная №3 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго».*

**Таблица 2.1.3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка к котельной №3 , Гкал/ч** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| 0,02 | 0,06 |
| 0,05 | 0,13 |
| 0,09 | 0,24 |
| 0,13 | 0,22 |
| 0,17 | 0,26 |
| 0,22 | 0,20 |

**Рисунок 2.1.2**

*Котельная №2 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго».*

**Таблица 2.1.4.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка к котельной №2, Гкал/ч** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| 0,07 | 0,03 |
| 0,14 | 0,05 |
| 0,24 | 0,09 |
| 0,23 | 0,13 |
| 0,27 | 0,18 |
| 0,20 | 0,22 |

**Рисунок 2.1.3.**

*Котельная Революционный пер. МУП ФМР «Теплосеть».*

**Таблица 2.1.5.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка к котельной МУП ФМР «Теплосеть», Гкал/ч** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| 0,10 | 0,17 |
| 0,13 | 0,21 |
| 0,24 | 0,35 |
| 0,34 | 0,32 |
| 0,44 | 0,37 |
| 0,54 | 0,28 |

**Рисунок 2.1.4.**

*Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы».*

**Таблица 2.1.6.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка к котельной ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» , Гкал/ч** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| 0,36 | 0,51 |
| 0,54 | 0,71 |
| 0,96 | 1,19 |
| 1,38 | 1,10 |
| 1,80 | 1,29 |
| 2,22 | 0,98 |

**Рисунок 2.1.5.**

*БМК «Буран-3,5-2-ГЖ».*

**Таблица 2.1.7.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка к БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» Гкал/ч** | **Радиус эффективного теплоснабжения, км** |
| 0,10 | 0,1 |
| 0,14 | 0,25 |
| 0,19 | 0,32 |
| 0,23 | 0,41 |
| 0,29 | 0,55 |
| 0,35 | 0,64 |

**Рисунок 2.1.6.**

**2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Сложившаяся в Фурмановском городском поселении Ивановской области система централизованного теплоснабжения обеспечивает в полном объёме потребность в тепловой энергии многоквартирные дома, подключенные к ней. Как видно из приведённых данных таблицы в предыдущем пункте, дефицита тепловой мощности источников теплоснабжения на перспективный период не прогнозируется. На основании вышеизложенного, схемой теплоснабжения Фурмановского городского поселения Ивановской области использование индивидуальных источников тепловой энергии в многоквартирных домах запрещено.

Использование индивидуальных источников тепловой энергии предусматривается при развитии зон малоэтажной застройки с приусадебными участками.

**2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.**

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблице 3.2.1-3.2.9, представлен баланс тепловой мощности источника теплоснабжения к концу планируемого периода, на которых планируется ввод новых и переключение существующих потребителей, обеспечивающих теплоснабжение и тепловой нагрузки в Фурмановском городском поселении Ивановской области.

*Котельная №1 ул. Студнева МУП ФМР «Теплосеть»*

**Таблица 2.3.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №1 ул. Студнева**  **МУП ФМР «Теплосеть»** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 4,32 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 | 3,44 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 4,2 | 3,268 | 3,268 | 3,268 | 3,268 | 3,268 | 3,268 | 3,268 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гка/час | 0,08 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 4,12 | 3,238 | 3,238 | 3,238 | 3,238 | 3,238 | 3,238 | 3,238 |
| Потери тепловой энергии, Гкал/час | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 3,271 | 2,848 | 2,848 | 2,848 | 2,848 | 2,848 | 2,848 | 2,848 |

*Котельная №3 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго».*

**Таблица 2.3.2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №3 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго»** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гкал/час | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |

*Котельная №2 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго».*

**Таблица 2.3.3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная №2 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго»** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 |

*Котельная Революционный пер. МУП ФМР «Теплосеть».*

**Таблица 2.3.4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная МУП ФМР «Теплосеть»** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 72,6 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 56,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гкал/час | 1,51 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 54,59 | 37,86 | 37,86 | 37,86 | 37,86 | 37,86 | 37,86 | 37,86 |
| Потери тепловой энергии, Гкал/час | 3,919 | 3,625 | 3,625 | 3,625 | 3,625 | 3,625 | 3,625 | 3,625 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 38,65 | 33,93 | 33,93 | 33,93 | 33,93 | 33,93 | 33,93 | 33,93 |

*Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы».*

**Таблица 2.3.5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы»** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гкал/час | 33,52 | 33,52 | 33,52 | 33,52 | 33,52 | 33,52 | 33,52 | 33,52 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 20,64 | 20,64 | 32,51 | 32,51 | 32,51 | 32,51 | 32,51 | 32,51 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 | 37,8 |

*БМК «Буран-3,5-2-ГЖ»*

**Таблица 2.3.6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БМК «Буран-3,5-2-ГЖ»** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 |
| Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника, Гкал/час | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 3,003 | 3,003 | 3,003 | 3,003 | 3,003 | 3,003 | 3,003 | 3,003 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 2,347 | 2,347 | 2,347 | 2,347 | 2,347 | 2,347 | 2,347 | 2,347 |

*БМК «Буран-18,2-3ГЖ»*

**Таблица 2.3.7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **БМК «Буран-18,2-3ГЖ»** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 | 15,65 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 15,617 | 15,617 | 15,617 | 15,617 | 15,617 | 15,617 | 15,617 | 15,617 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 11,876 | 11,876 | 11,876 | 11,876 | 11,876 | 11,876 | 11,876 | 11,876 |

*Котельная МОУ СШ №7.*

**Таблица 2.3.8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная МОУ СШ №7** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |

*Котельная МОУ СШ №1*

**Таблица 2.3.9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная МОУ СШ №1** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 | 0,69 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |

*Котельная МДОУ ДС №5 и №12*

**Таблица 2.3.10**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная МДОУ ДС №5 и №12** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |

Существующая система теплоснабжения МО Фурмановское городское поселение в целом обеспечивает покрытие перспективной тепловой нагрузки потребителей. Суммарный профицит тепловой мощности системы теплоснабжения муниципального образования, на момент актуализации схемы теплоснабжения в 2020 году составляет 26,626 Гкал/ч.

Фактически сложившийся баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки показывает, что имеются возможности обеспечения вновь подключаемых нагрузок.

Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения к окончанию планируемого периода (2033 год) представлен в таблице 2.3.11.

**Таблица 2.3.11 – Информация о резервах (дефицитах) существующих систем теплоснабжения**

| **Наименование источника теплоснабжения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026 -2030** | **2031 -2033** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная №1 ул. Студнева МУП ФМР «Теплосеть» | 0,509 | 0,509 | 0,509 | 0,509 | 0,509 | 0,509 | 0,509 | 0,509 |
| Котельная №3 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго» | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Котельная №2 ОАО «Фурманов ТеплоЭнерго» | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| Котельная Революционный пер. МУП ФМР «Теплосеть» | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» | 12,88 | 12,88 | 12,88 | 12,88 | 12,88 | 12,88 | 12,88 | 12,88 |
| Котельная МОУ СШ №7 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Котельная МОУ СШ №1 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Котельная МДОУ ДС № и №12 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 |
| БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» | 0,656 | 0,656 | 0,656 | 0,656 | 0,656 | 0,656 | 0,656 | 0,656 |

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.**

Зоны действия источников тепловой энергии расположены в границах Фурмановского городского поселения.

Источники тепловой энергии с зоной действия, расположенной в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, отсутствуют.

До конца расчетного периода зоны действия существующих котельных останутся в пределах Фурмановского городского поселения.

**2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.**

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

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для зоны действия источников тепловой энергии приведены в таблице 2.5.1.

**Таблица 2.5.1 – Результаты расчетов радиусов систем теплоснабжения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование системы теплоснабжения** | **Фактический радиус теплоснабжения, м.** | **Эффективный радиус теплоснабжения, м.** |
| Система теплоснабжения котельной ул. Студнева | 760 | 777 |
| Система теплоснабжения котельной Революционный пер. | 2025 | 2093 |
| Система теплоснабжения котельной ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» | 1485 | 1500 |

Фактические радиусы рассмотренных систем теплоснабжения находятся в границах эффективных радиусов теплоснабжения.

**Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.**

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

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь. При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралях каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химического состава исходной воды, используемой для подпитки теплосети, и технологической схемы водоочистки).

В таблице 3.1 представлены перспективные балансы производительности ВПУ источников теплоснабжения.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника теплоснабжения** | **Установленная производительность водоподготовительных установок, т/ч** | | | | | | | |
| **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024 -2028** | **2029 -2033** |
| МУП ФМР «Теплосеть» контур ТПП №1 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,00 | 20,00 |
| БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» | 3,56 | 3,56 | 3,56 | 3,56 | 3,56 | 3,56 | 3,56 | 3,56 |
| БМК «Буран-18,2-3ГЖ» | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 |
| Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |

Данные по водоподготовительным установкам других контуров тепловых сетей не представлены.

**3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии приведен в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в эксплуатационном и аварийном режиме работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Для эксплуатационного режима** | **Для аварийного режима** |
| **Котельная №1 ул. Студнева** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,147 | 1,18 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,18 | 1,5 |
| **Котельная Революционный пер.** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 1,52 | 12,2 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 1,87 | 15,0 |
| **Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы»** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 1,219 | 8,0 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 1,0 | 6,56 |

**Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

**4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Генеральным планом Фурмановского городского поселения предусматривается сохранение теплоснабжения многоквартирных жилых домов и объектов общественно-делового назначения город Фурманов от действующих газовых котельных.

**Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.**

Перспективная тепловая нагрузка на осваиваемых территориях Фурмановского городского поселения в пределах границ радиусов эффективного теплоснабжения может быть компенсирована существующими централизованными котельными. Строительство новых источников тепловой энергии для этих целей не требуется.

В отношении перспективных потребителей, расположенных за пределами эффективного радиуса теплоснабжения, компенсация перспективной тепловой нагрузки планируется за счет индивидуальных источников, так как целесообразности сооружения централизованного теплоснабжения при отсутствии крупных, или сосредоточенных в плотной застройке потребителей, нет и не предполагается на расчетный период.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

Перспективная тепловая нагрузка на территории города Фурманов сохраняется на уровне базового периода.

**5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения города Фурманов не планируется.

**5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.**

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельные работающие совместно на единую тепловую сеть отсутствуют.

**5.5. 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.**

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется.

**5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется. Собственные нужды (электрическое потребление) модульных котельных компенсируются существующим электроснабжением. Оборудование, позволяющее осуществлять комбинированную выработку электрической энергии, будет крайне нерентабельно. Основной потребитель тепла – муниципалитет – не имеет средств на единовременные затраты по реализации когенерации.

**5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.**

Зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории Фурмановского городского поселения отсутствуют, существующие котельные не расположены в их зонах.

**5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.**

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии остается прежним на расчетный период до 2033 г. с температурным режимом 95-70 °С. Необходимость его изменения отсутствует.

Групп источников в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, не имеется.

**5.9. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива до конца расчетного периода не ожидается.

**Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.**

**6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

Новое строительство (ввод в эксплуатацию) источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях Фурмановского городского поселения Ивановской области, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии не планируется.

**6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.**

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не планируется, поскольку эти территории планируется организовывать с индивидуальным теплоснабжением.

**6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не предусматривается.

**6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не планируется.

**6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.**

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и (или) тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на теплопотребляющие установки.

Планируется реконструкция тепловых сетей способом бесканальной и надземной прокладки трубопроводов в изоляции из ППУ.

**Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

**7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

На территории Фурмановского городского поселения открытые системы теплоснабжения отсутствуют. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения не требуются.

Внутридомовые системы горячего водоснабжения у потребителей тепловой энергии - зависимые.

Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов не предусматривается.

**7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Фурмановского городского поселения отсутствуют. Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется. Необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения отсутствует.

**Раздел 8. Перспективные топливные балансы.**

**8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.**

Топливный баланс источника тепловой энергии Фурмановского городского поселения Ивановской области представлен в таблице ниже.

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии применяется природный газ.

Перспективное топливопотребление было рассчитано на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода и представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование источника теплоснабжения** | **Ед. изм.** | **Потребление топлива** | | | | | | | |
| **2020 (базовый год)** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026-2030** | **2031-2033** |
| Котельная №3 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго» | Тыс, м.куб | 70,326 | 70,326 | 70,326 | 70,326 | 70,326 | 70,326 | 70,326 | 70,326 |
| Котельная №2 ООО «Фурманов ТеплоЭнерго» | 503,602 | 503,602 | 503,602 | 503,602 | 503,602 | 503,602 | 503,602 | 503,602 |
| Котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» | 11110,9 | 11110,9 | 11110,9 | 11110,9 | 11110,9 | 11110,9 | 11110,9 | 11110,9 |
| БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» | 829,7 | 829,7 | 829,7 | 829,7 | 829,7 | 829,7 | 829,7 | 829,7 |
| БМК «Буран-18,2-3ГЖ» | 3839,79 | 3839,79 | 3839,79 | 3839,79 | 3839,79 | 3839,79 | 3839,79 | 3839,79 |

В таблице 8.2 приведены расчеты годового топливо потребления котельных МУП Фурмановского района «Теплосеть».

**Таблица 8.2 – Расчет годового топливо потребления котельной**

| **Наименование параметра** | **2019 г. (факт)** | **2020 г. (план)** | **2021 г.** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024-2028 гг.** | **2029-2033 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МУП Фурмановского района «Теплосеть» (Котельная ул. Студнева)** | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 6221 | 6197 | 6197 | 6197 | 6197 | 6197 | 6197 |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | 187,49 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 | 170,3 |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т. | 1166,4 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 | 1055,3 |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (газ), тыс. м3 | 1001,28 | 906,0 | 906,0 | 906,0 | 906,0 | 906,0 | 906,0 |
| **МУП Фурмановского района «Теплосеть» (Котельная Революционный пер.)** | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии, Гкал | 92965 | 99968 | 99968 | 99968 | 99968 | 99968 | 99968 |
| Удельный расход условного топлива на выработку, кг у.т./Гкал | 190,03 | 159,9 | 159,9 | 159,9 | 159,9 | 159,9 | 159,9 |
| Расход условного топлива на выработку, т у.т. | 17666,1 | 15984,9 | 15984,9 | 15984,9 | 15984,9 | 15984,9 | 15984,9 |
| Расход натурального топлива на выработку тепла (газ), тыс. м3 | 15166,11 | 13722,1 | 13722,1 | 13722,1 | 13722,1 | 13722,1 | 13722,1 |

**8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.**

Основным видом топлива для всех действующих котельных Фурмановского городского поселения является природный газ.

Резервным топливом на котельной Революционный пер. МУП ФМР «Теплосеть», ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» является топочный мазут, а на БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» и БМК «Буран-18,2-3ГЖ» дизельное топливо.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ и дрова.

Существующие централизованные источники тепловой энергии Фурмановского городского поселения не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью. Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

**8.3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.**

В качестве основного топлива на территории Фурмановского городского поселения используется природный газ. Низшая теплота сгорания природного газа составляет 8154 ккал/м3.

В качестве резервного топлива на территории Фурмановского городского поселения используется мазут и дизельное топливо. Низшая теплота сгорания мазута составляет 9527 ккал/кг, дизельного топлива – 10 300 ккал/кг.

В рамках реализации проекта по строительству котельной по ул. Революционные пер. в качестве резервного вида топлива предусмотрено использование дизельного топлива. Резервно-топливное хозяйство существующей котельной подлежит выводу из эксплуатации и консервации после ввода в эксплуатацию нового источника теплоснабжения. Объем резервных емкостей для дизельного топлива определяется проектным решением.

**8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.**

На территории Фурмановского городского поселения для централизованных источников теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения на территории Фурмановского городского поселения преимущественно является природный газ.

**8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.**

Приоритетным направлением развития топливного баланса муниципального образования Фурмановское городское поселение является сохранение природного газа как основного вида топлива котельных, а также переход с мазута на дизельное топливо в качестве резервного.

**Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.**

**9.1.**  **Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

Планируется реконструкция тепловых сетей способом бесканальной и надземной прокладки трубопроводов в изоляции из ППУ:

- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса - протяженность 12 000 м в период 2019 – 2033 гг., ориентировочные затраты составят 464 447,88 тыс. рублей в ценах, приведенных к ценам в год реализации мероприятий с учетом индексов МЭР.

**9.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.**

Изменений температурного графика не предполагается, а гидравлический режим работы системы теплоснабжения сохраняется на расчетный период до 2033 г. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение на указанные мероприятия не требуются.

**9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.**

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения до конца расчетного периода не планируется. Инвестиции на указанные мероприятия не требуются.

**9.4. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.**

Данные о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации не предоставлены.

**Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).**

**10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).**

На март 2020 года решение об определении единой теплоснабжающей организации ЕТО в Фурмановском городском поселении принято за теплоснабжающей организацией МУП Фурмановского района «Теплосеть».

**10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).**

**Таблица 10.2 – Реестр единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ЕТО** | **ИНН** | **Юридический адрес** | **Системы теплоснабжения муниципального образования** |
| МУП Фурмановского района «Теплосеть» | 3705066140 | 155526, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Ивановская улица, дом 1, помещение 1 | Система теплоснабжения котельная ул. Студнева |
| Система теплоснабжения котельная ул. Революционный пер. |
| Система теплоснабжения котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» |
| Система теплоснабжения БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» |
| Система теплоснабжения БМК «Буран-18,2-3ГЖ» |
| Система теплоснабжения котельная №2 ОАО «Фурманов ТеплоЭнерго» |

**10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.**

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Теплоснабжающая организации МУП Фурмановского района «Теплосеть» удовлетворяет всем вышеперечисленным критериям.

**10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.**

**Таблица 10.5 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций**

| **№ п/п** | **Системы теплоснабжения муниципального образования** | **Наименование организаций действующих в системе теплоснабжения** | **ИНН** | **Юридический адрес** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Система теплоснабжения котельная ул. Студнева | МУП Фурмановского района «Теплосеть» | 3705066140 | 155526, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Ивановская улица, дом 1, помещение 1 |
| 2 | Система теплоснабжения котельная ул. Революционный пер. | МУП Фурмановского района «Теплосеть» | 3705066140 | 155526, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Ивановская улица, дом 1, помещение 1 |
| 3 | Система теплоснабжения котельная ПТФ №3 ОАО ХБК «Шуйские ситцы» | МУП Фурмановского района «Теплосеть» | 3705066140 | 155526, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Ивановская улица, дом 1, помещение 1 |
| ОАО Хбк "Шуйские Ситцы" | 3706008060 | 155901, Ивановская область, Шуйский район, город Шуя, Московская 1-я улица, 19 |
| 4 | Система теплоснабжения БМК «Буран-3,5-2-ГЖ» | МУП Фурмановского района «Теплосеть» | 3705066140 | 155526, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Ивановская улица, дом 1, помещение 1 |
| ГУП Ивановской области "Центр-Профи" | 3730001965 | 153000, Ивановская область, город Иваново, улица Станко, 25 |
| 5 | Система теплоснабжения БМК «Буран-18,2-3ГЖ» | МУП Фурмановского района «Теплосеть» | 3705066140 | 155526, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Ивановская улица, дом 1, помещение 1 |
| ГУП Ивановской области "Центр-Профи" | 3730001965 | 153000, Ивановская область, город Иваново, улица Станко, 25 |
| 6 | Система теплоснабжения котельная №2 ОАО «Фурманов ТеплоЭнерго» | МУП Фурмановского района «Теплосеть» | 3705066140 | 155526, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Ивановская улица, дом 1, помещение 1 |
| ООО "Фурманов Теплоэнерго" | 3705065041 | 155520, Ивановская область, Фурмановский район, город Фурманов, Дачная улица, дом 39а |

**Раздел 11. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.**

На момент проведения работ по актуализации схемы теплоснабжения, в границах муниципального образования Фурмановское городское поселение участков бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

**Раздел 12. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Ивановской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемами водоснабжения и водоотведения**

**12.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.**

На текущий момент все источники централизованного теплоснабжения на территории Фурмановского городского поселения обеспечены в должной мере основным топливом, решения о развитии соответствующих систем газоснабжения не требуются.

**12.2.  Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.**

Проблем с организацией газоснабжения индивидуальных и централизованных источников тепловой энергии на территории муниципального образования не установлено.

**12.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Предложения по корректировке программы газификации Ивановской области в разрезе развития источников тепловой энергии и систем теплоснабжения муниципального образования не требуется.

**12.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.**

Планов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников комбинированной электрической и тепловой энергии на территории муниципального образования не предусмотрено.

**12.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.**

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии данной Схемой теплоснабжения, не предполагается

**12.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.**

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Фурмановского городского поселения не ожидается.

**12.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Корректировка утвержденной схемы водоснабжения Фурмановского городского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

**Раздел 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

При разработке данного раздела Схемы теплоснабжения муниципального образования Фурмановского городского поселения (актуализация на 2021 год) для систематизации индикативных показателей схемы теплоснабжения предложено разделить данные индикаторы (показатели) на следующие основные группы:

**1. Показатель эффективности производства тепловой энергии**

* удельный расход топлива на производство тепловой энергии;
* отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
* отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
* коэффициент использования установленной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения;
* удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
* доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа);
* удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
* коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

**2. Показатель надежности объектов теплоснабжения**

* количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в системах централизованного теплоснабжения;
* количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
* средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
* отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа);
* отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.
* отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в пунктах 6, 7 данного документа.

**Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия**

Информация о среднегодовых значениях тарифов теплоснабжающей организации на период действия схемы теплоснабжения при передаче имущественного комплекса в концессию и реализации проектов по реконструкции объектов теплоснабжения представлено в таблице 16.1.

**Таблица 14.1 – Информация о тарифах на период действия схемы теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Среднегодовой тариф на тепловую энергию, руб. /Гкал** | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2030** | **2033** |
| Тариф на тепловую энергию котельная ул. Студнева и котельная Революционный пер. | 2075,1 | 2223,73 | 2260,5 | 2350,04 | 2443,51 | 2541,85 | 2644,33 | 2796,05 | 2946,55 |

В таблице 14.2 представлены тарифы на тепловую энергию на момент актуализации схемы теплоснабжения, установленные Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области.

**Таблица 14.2 – Тарифы на тепловую энергию для потребителей МО Фурмановское городское поселение**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование регулируемой организации** | **Вид тарифа** | **Год** | **Вода** | |
| **1 полугодие** | **2 полугодие** |
| **Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям** | | | | | |
| 1 | МУП «Теплосеть» (г.п. Фурманов и Иванковское сельское поселение Фурмановского муниципального района) | Одноставочный, руб./Гкал, без НДС | 2020 | 2138,23 | 2138,23 |
| 2021 | 2051,01 | 2108,65 |
| 2022 | 2108,65 | 2244,12 |
| 2023 | 2244,12 | 2504,87 |
| **Льготные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям** | | | | | |
| 1 | МУП «Теплосеть» (г.п. Фурманов и Иванковское сельское поселение Фурмановского муниципального района) | Одноставочный, руб./Гкал, с учетом НДС | 2020 | 2255,32 | 2381,62 |
| 2021 | 2381,62 | 2476,88 |
| 2022 | 2476,88 | 2575,96 |
| 2023 | 2575,96 | 2679,0 |