ООО «ТОРОК»

Утверждаемая часть

схемы теплоснабжения сельского поселения

«Село Кудиново»
на период 2014 - 2029 годы

Директор Филатов А.В.

Главный инженер проекта Дмитриев А.А.

Пензенская область, г. Заречный

2014

Оглавление

[Раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа» 3](#bookmark0)

Раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» 8

Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя» 11

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» 13

Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» 17

Раздел 6 «Перспективные топливные балансы» 18

Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое

перевооружение» 20

Раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации» 21

Раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» 27

Раздел 10 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям» 27

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

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для целей разработки схемы теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала ее разработки и предполагаемых к строительству на территории поселения, в тепловой мощности и тепло­вой энергии, в том числе на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

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

В настоящее время жилые зоны сельского поселения «село Кудиново» (далее СП) представлены следующей застройкой:

с. Кудиново - 1,2, 4 и 5-ти этажными жилыми домами;

остальные населенные пункты СП - индивидуальные жилые дома.

По данным Проекта генерального плана жилой фонд на территории СП составляет 75,96 тыс. м2 общей площади.

Прогнозы приростов площади строительных фондов выполнены в соответствии с данными Проекта генерального плана.

Генеральный план поселения является основным документом, определяющим долгосрочную стратегию его градостроительного развития и условия формирования среды жизнедеятельности.

Генеральный план разработан в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ и другими действующими нормативно-правовыми актами Российской Федерации, Калужской области, Малоярославецкого района.

Генеральный план разработан на расчетный срок до 2037 года с выделением I очереди строительства - 2022 год.

В генеральном плане определены основные параметры развития поселения: перспективная численность населения, объемы жилищного строительства, необхо­димые для жилищно-гражданского строительства территории.

Планировочные решения генерального плана являются основой для разра­ботки проектной документации последующих уровней, а также программ, осуществ­ление которых необходимо для успешного функционирования поселения.

Генеральный план предлагает следующие мероприятия по развитию СП:

* строительство на первую очередь (2022 г.) индивидуального жилищного фонда:

с. Кудиново - 14,85 тыс. м2;

дер. Лукьяново - 5,25 тыс. м2;

дер. Тиняково - 12,45 тыс. м2.

* строительство до конца расчетного срока (2037г.) индивидуального жилищного фонда:

дер. Капустино - 6,75 тыс. м2.

Суммарный прирост индивидуального жилого фонда, по данным Генерального плана, на период до 2037 года, прогнозируется в объеме 39,3 тыс. м2.

Поскольку горизонт планирования Схемы теплоснабжения 2014 - 2029 гг. (16 лет) суммарный прирост за период 2014 - 2029 гг. общей площади индивидуального жилищного фонда принят 37,05 тыс. м2.

Строительство многоквартирных зданий на территории СП, согласно данным генерального плана, не намечается.

Данные о развитии общественных зданий и социально значимых объектов со­гласно данных Генерального плана представлены в Таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Данные о развитии общественных зданий и социально значимых

объектов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Показатели | Этапы реализации |
| Строительство фельдшерско-акушерского пункта в с. Юрьевское | 20 пос. в смену (по проектам аналогам пло­щадь принята 0,5 тыс. м2) | Первая очередь |
| Строительство многофункционального тор­гового центра в с. Кудиново | 1000 м2 | Первая очередь |

Обеспечение перспективных жилых и общественных зон застройки поселения, в соответствии с данными Генерального плана, намечается организовывать децентрализовано от автономных источников тепла, работающих на природном газе.

Прогнозы приростов жилой и общественной застроек СП на период до 2029 года представлены в таблице 1.2

Прогнозы объемов жилой и общественной застроек СП с учетом приростов на период до 2029 года представлены в таблице 1.3.

 Таблица 1.2 - Прогнозы приростов жилой и общественной застроек СП на период до 2029 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изме- |  |  |  |  |  |  | Год реализации |  |  |  |  |  |  | Всего |
| рения | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2029 | 2029 |
| жилые здания, в том числе | тыс. м2 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 37,05 |
| многоквартирные дома | тыс. м2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| жилые дома с индивиду- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| альным теплоснабжением | тыс. м2 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 37,05 |
| с. Кудиново | тыс. м2 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 1,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14,85 |
| дер. Лукьяново | тыс. м2 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,25 |
| дер. Тиняково | тыс. м2 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 1,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12,45 |
| дер. Капустино | тыс. м2 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 4,50 |
| общественные здания, в том |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| числе | тыс. м2 | 0,00 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,50 |
| с централизованным тепло­снабжением |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | тыс. м2 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| с индивидуальным тепло- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| снабжением | тыс. м2 | 0,00 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,50 |
| Фельдшерско-акушерский |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| пункт в с. Юрьевское | тыс. м2 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 |
| Многофункциональный торговый центр в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| с. Кудиново | тыс. м2 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| Всего | тыс. м2 | 3,90 | 5,40 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 3,90 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 38,55 |

Таблица 1.3 - Прогнозы объемов жилой и общественной застроек СП с учетом приростов на период до 2029 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изме- | Базовый | Год реализации |
| рения | период | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2029 | 2029 |
| Общая площадь застройки |
| жилые здания, в том числе многоквартирные дома | тыс. м2 тыс. м2 | 75.9641.96 | 79,8641,96 | 83,7641,96 | 87,6641,96 | 91,5541,96 | 95,4541,96 | 99,3541,96 | 103,2541,96 | 107,1541,96 | 111,0441,96 | 111,3241,96 | 111,6141,96 | 111,8941,96 | 112,1741,96 | 112,4541,96 | 112,7341,96 | 113,0141,96 |
| жилые дома с индивиду­альным теплоснабжением | тыс. м2 | 34,00 | 37,90 | 41,80 | 45,69 | 49,59 | 53,49 | 57,39 | 61,29 | 65,18 | 69,08 | 69,36 | 69,64 | 69,93 | 70,21 | 70,49 | 70,77 | 71,05 |
| общественные здания, в том числе | тыс. м2 | 13,06 | 13,06 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 | 14,56 |
| с централизованным теп­лоснабжением | тыс. м2 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 | 13,06 |
| с индивидуальным тепло­снабжением | тыс. м2 | 0,00 | 0,00 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| Всего | тыс. м2 | 89,02 | 92,92 | 98,32 | 102,21 | 106,11 | 110,01 | 113,91 | 117,81 | 121,70 | 125,60 | 125,88 | 126,16 | 126,45 | 126,73 | 127,01 | 127,29 | 127,57 |

В итоге прирост общей площади жилой и общественной застроек СП в период 2014 - 2029 гг. составит 38,55 тыс. м2, из них:

Жилой застройки - 37,05 тыс. м2;

Общественных зданий - 1,5 тыс. м2.

Общая площадь жилых зданий к 2029 году достигнет 113,01 тыс. м2, в том числе жилые дома с индивидуальным теплоснабжением 71,05 тыс. м2; обществен­ных зданий - 14,56 тыс. м2. Общая площадь строений к 2029 году составит 127,6 тыс. м2.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

Прирост объемов потребления тепловой мощности и теплоносителя в зоне действия централизованного теплоснабжения генеральным планом не намечается.

Величина тепловой нагрузки многоквартирных и общественных зданий на перспективу не изменится и сохранится на текущем уровне, составит 4,85 Гкал/ч.

Объем нормативного годового потребления тепловой энергии жилыми и об­щественными зданиями на перспективу не изменится и сохранится на текущем уровне, составит 11,81 Гкал/ч.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой мощности и теплоно­сителя с разделением по видам потребления в зонах действия индивидуальных источников теплоснабжения

Перспективные нагрузки индивидуальных источников теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, рассчитаны по укрупнен­ным показателям потребности в тепловой энергии на основании площадей плани­руемой застройки.

Рекомендуется проводить актуализацию приведенных значений после раз­работки проектов планировки отдельных участков.

Прогнозный прирост нагрузки жилых зданий от индивидуальных источников теплоснабжения представлен в таблице 1.4.

Прогнозный прирост нагрузки общественных зданий от индивидуальных ис­точников теплоснабжения представлен в таблице 1.5.

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии жилыми зданиями от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года представлены в таблице 1.6.

Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии общественными зда­ниями от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.4 - Прогнозы нагрузок жилых зданий от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. измере- | Базовый | Год реализации |
| ния | период | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2029 | 2029 |
| жилые дома с индивиду­альным теплоснабжени- | Г кал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ем |  | 3,91 | 4,18 | 4,44 | 4,71 | 4,98 | 5,24 | 5,51 | 5,78 | 6,04 | 6,31 | 6,33 | 6,35 | 6,37 | 6,39 | 6,41 | 6,42 | 6,44 |
| отопление | Г кал/ч | 3,40 | 3,61 | 3,82 | 4,02 | 4,23 | 4,44 | 4,65 | 4,86 | 5,06 | 5,27 | 5,29 | 5,30 | 5,32 | 5,33 | 5,35 | 5,36 | 5,38 |
| вентиляция | Г кал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| гор. водоснабжение | Г кал/ч | 0,51 | 0,57 | 0,63 | 0,69 | 0,74 | 0,80 | 0,86 | 0,92 | 0,98 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,05 | 1,05 | 1,06 | 1,06 | 1,07 |

Таблица 1.5 - Прогнозы нагрузок общественных зданий от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. измере- | Базовый | Год реализации |
| ния | период | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2029 | 2029 |
| Общественные здания с индивидуальным тепло­снабжением | Г кал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| отопление | Г кал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| вентиляция | Г кал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| гор. водоснабжение | Г кал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 1.6 - Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии жилыми зданиями от индивидуальных источников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед.измерения | Базовый |  |  |  |  |  |  |  | Год реализации |  |  |  |  |  |  |  |
| период | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2029 | 2029 |
| жилые дома с индивиду­альным теплоснабжени­ем | тыс.Гкал/год | 11,6 | 12,5 | 13,4 | 14,3 | 15,3 | 16,2 | 17,1 | 18,0 | 18,9 | 19,8 | 19,9 | 19,9 | 20,0 | 20,1 | 20,1 | 20,2 | 20,3 |
| отопление | тыс.Гкал/год | 8,0 | 8,4 | 8,9 | 9,4 | 9,9 | 10,4 | 10,9 | 11,4 | 11,9 | 12,3 | 12,4 | 12,4 | 12,4 | 12,5 | 12,5 | 12,6 | 12,6 |
| вентиляция | тыс.Гкал/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| гор. водоснабжение | тыс.Гкал/год | 3,7 | 4,1 | 4,5 | 4,9 | 5,3 | 5,8 | 6,2 | 6,6 | 7,0 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 7,7 |

Таблица 1.7 - Прогнозы ежегодного потребления тепловой энергии общественными зданиями от индивидуальных ис­ точников теплоснабжения с учетом приростов до 2029 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед.измерения | Базовый |  |  |  |  |  |  |  | Год реализации |  |  |  |  |  |  |  |
| период | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2029 | 2029 |
| Общественные здания с индивидуальным тепло­снабжением | тыс.Гкал/год | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| отопление | тыс.Гкал/год | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| вентиляция | тыс.Гкал/год | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| гор. водоснабжение | тыс.Гкал/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности ис­точников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Радиус эффективного теплоснабжения

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

Методика расчета радиусов эффективного теплоснабжения источников теп­ловой энергии приведена в Обосновывающих материалах Глава 4.

В таблице 2.1 представлены радиусы эффективного теплоснабжения источни­ков тепловой энергии.

Таблица 2.1 - Радиусы эффективного теплоснабжения котельных поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснаб­жения | Эффективный радиус тепло­снабжения, км | Радиус дей­ствия систе­мы тепло­снабжения, км | Площадь зоны действия источни­ка, км2 |
| Центральная котельная, с. Кудиново | 1,7 | 0,8 | 0,240 |
| Котельная ГВС, жилого дома ул. Пио­нерская, №18 | 0,3 | 0,1 | 0,005 |

Зоны действия источников теплоснабжения на территории поселения На территории СП действует 2 источника централизованного теплоснабжения. Каждый источник теплоснабжения работает локально на собственную зону те­плоснабжения. Границы зон действия централизованных котельных и индивидуаль­ного теплоснабжения представлены в Обосновывающих материалах.

Описание перспективных зон действия централизованных систем тепло­снабжения и индивидуальных источников тепловой энергии

В период до 2029 года планируется сохранение существующих зон действия централизованных источников теплоснабжения.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на перспективу до 2029 года увеличиваются за счет нового строительства объектов жилой и обще­ственной застроек на территории населенных пунктов:

 с. Кудиново - 14,85 тыс. м2;

дер. Лукьяново - 5,25 тыс. м2;

дер. Тиняково - 12,45 тыс. м2.

дер. Капустино - 6,75 тыс. м2.

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

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимальной тепловой нагрузки, присоединенной к теп­ловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимальной тепловой на­грузки, расхода тепла на собственные нужды котельной и расчетного резерва тепло­вой мощности.

Расчетный резерв тепловой мощности включает ремонтный резерв, предна­значенный для возмещения тепловой мощности оборудования источников тепла вы­водимого в плановый (средний, текущий и капитальный) ремонт. Исходя из того, что ремонты осуществляются в неотопительный период, в данных балансах ремонтный резерв не учитывается.

Балансы тепловой мощности, присоединенной тепловой нагрузки, а также те­пловых потерь в сетях и расхода тепловой энергии на собственные нужды котель­ных в период 2014 - 2029 гг. представлены в таблицах 2.2 и 2.3.

Таблица 2.2 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в период 2013 - 2016 гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова­ние источ­ника тепло­снабжения | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощ­ность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) | Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощ­ность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) | Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощ­ность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) | Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощ­ность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) |
| эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо | эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо | эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо | эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо |
| Центральная котельная, с. Кудиново | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,53 | 11,60 | 0,07 | 6,24 | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,53 | 11,60 | 0,07 | 6,24 | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,53 | 5,99 | 0,07 | 0,63 | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,51 | 5,99 | 0,07 | 0,64 |
| Котельная ГВС, жилого дома ул. Пионерская, №18 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | 0,17 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | 0,17 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | 0,17 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | 0,17 | 0,00 | 0,07 |
| Всего | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,54 | 11,77 | 0,07 | 6,30 | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,54 | 11,77 | 0,07 | 6,30 | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,54 | 6,16 | 0,07 | 0,69 | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,52 | 6,16 | 0,07 | 0,71 |

Таблица 2.3 - Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в период 2017 - 2029 гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименова­ние источни­ка тепло­снабжения | 2017 | 2018 | Прирост за период 2019-2023 | Прирост за период 2024-2029 |
| Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) | Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) | Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) | Тепловая нагрузка | Потери в сетях | Установленная мощность котельной | СН котельной | Резерв (+)/Дефици (-) |
| эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо | эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо | эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо | эинэииою | вентиляция | Осо|\_ | о|\_фосо |
| Центральная котельная, с. Кудиново | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,48 | 5,99 | 0,07 | 0,67 | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,44 | 5,99 | 0,07 | 0,72 | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,33 | 5,99 | 0,07 | 0,83 | 4,76 | 0,00 | 0,00 | 4,76 | 0,25 | 5,99 | 0,07 | 0,90 |
| Котельная ГВС, жилого дома ул. Пионерская, №18 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | 0,17 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | 0,17 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,01 | 0,14 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,09 | 0,00 | 0,14 | 0,00 | 0,04 |
| Всего | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,49 | 6,16 | 0,07 | 0,74 | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,44 | 6,16 | 0,07 | 0,79 | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,34 | 6,12 | 0,07 | 0,86 | 4,76 | 0,00 | 0,09 | 4,85 | 0,26 | 6,12 | 0,07 | 0,94 |

Прирост тепловой нагрузки централизованного теплоснабжения в период 2014 - 2029 гг. не намечается. Соответственно тепловая нагрузка сохраняется на теку­щем уровне.

Расчет баланса располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепло­вой нагрузки выполнен с учетом сокращения тепловых потерь в сетях за счет реа­лизации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в свя­зи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Дефицит тепловой мощности котельных отсутствует на всех сроках реализа­ции схемы теплоснабжения поселения, т. е. тепловая мощность котельных полно­стью покрывает расчетную тепловую нагрузку с учетом потерь в сетях и собственных нужд котельных.

Раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»

Описание водоподготовительных установок, характеристика оборудования,

приведены в Обосновывающих материалах Глава «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей тепло­снабжения».

Для определения перспективной проектной производительности водоподгото­вительных установок котельных были рассчитаны среднечасовые расходы подпитки тепловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превы­шать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно ава­рийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых се­тей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котель­ными поселения. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2014 - 2029 гг. пред­ставлены в таблицах 3.1 и 3.2

**Таблица 3.1 – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2013 – 2016 гг.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеисточника теплоснабжения | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Подключенна тепловая нагруз-ка (с учетом потерь в сетях),Гкал/ч | Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ | Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ | Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ | Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ |
| м3/ч | % | м3/ч | % | м3/ч | % | м3/ч | % |
| Центральная ко-тельная, с. Куди-ново | 5,29 | 369 | 0,92 | 7,38 | 3,5 | 2,58 | 73,6 | 369 | 0,92 | 7,4 | 3,5 | 2,58 | 73,6 | 369 | 0,92 | 7,38 | 3,5 | 2,58 | 73,6 | 368 | 0,92 | 7,36 | 3,5 | 2,58 | 73,7 |
| Котельная ГВС,жилого дома ул.Пионерская, №18 | 0,1 | 7 | 0,02 | 0,14 | 0,5 | 0,48 | 96,4 | 7 | 0,02 | 0,1 | 0,5 | 0,48 | 96,4 | 7 | 0,02 | 0,14 | 0,5 | 0,48 | 96,4 | 7 | 0,02 | 0,14 | 0,5 | 0,48 | 96,4 |
| Всего | 5,39 | 376 | 0,94 | 7,53 | 4 | 3,06 | 76,5 | 376 | 0,94 | 7,5 | 4 | 3,06 | 76,5 | 376 | 0,94 | 7,53 | 4 | 3,06 | 76,5 | 375 | 0,94 | 7,53 | 4 | 3,06 | 76,6 |

**Таблица 3.2 – Расчетные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2017 – 2029 гг.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеисточника теплоснабжения | 2017 | 2018 | 2023 | 2029 |
| Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ | Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ | Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ | Объем системы, м3 | Нормативный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Аварийный объем подпиткитепловых сетей, м3/ч | Производительность ВПУ, м3/ч | Резерв(+)/дефицит(-)ВПУ |
| м3/ч | % | м3/ч | % | м3/ч | % | м3/ч | % |
| Центральная ко-тельная, с. Куди-ново | 366 | 0,9 | 7,31 | 3,5 | 2,6 | 73,9 | 363 | 0,9 | 7,25 | 3,5 | 2,6 | 74,1 | 355 | 0,89 | 7,1 | 3,5 | 2,6 | 74,6 | 350 | 0,87 | 6,99 | 3,5 | 2,63 | 75 |
| Котельная ГВС,жилого дома ул.Пионерская, №18 | 7 | 0 | 0,14 | 0,5 | 0,5 | 96,4 | 7 | 0 | 0,14 | 0,5 | 0,5 | 96,4 | 7 | 0,02 | 0,14 | 0,5 | 0,5 | 96,5 | 7 | 0,02 | 0,14 | 0,5 | 0,48 | 96,6 |
| Всего | 372 | 0,9 | 7,46 | 4 | 3,1 | 76,7 | 370 | 0,9 | 7,39 | 4 | 3,1 | 76,9 | 362 | 0,91 | 7,24 | 4 | 3,1 | 77,4 | 356 | 0,89 | 7,13 | 4 | 3,11 | 77,7 |

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

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

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

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энер­гии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения;

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

При обосновании предложений по строительству, реконструкции и техни­ческому перевооружению источников тепловой энергии за исходные принималось следующее положение Постановления Правительства РФ №154: определение пер­спективных режимов загрузки источников по присоединенной тепловой нагрузке;

В качестве основных материалов при подготовке предложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепло­снабжения были приняты материалы Генерального плана поселения.

Существующие проблемы в части износа существующего оборудования, а также повышению надежности теплоснабжения требуют в течение рассматриваемо­го периода проведения работ по реконструкции и техническому перевооружению ис­точников тепловой энергии.

Для повышения эффективности работы системы в составе настоящей Схемы рассматриваются следующие мероприятия ее развития:

• Строительство в 2028 году новой блочно-модульной котельной взамен ко­тельной Центральная. К 2028 году срок службы котлов котельной Центральная со­ставит более 15 лет (превысит нормативный срок службы), срок службы здания со­ставит более 50 лет.

К установке на перспективу предлагаются котлы соответствующие той же марке и производительности, что и действующие в настоящее время котлы. Поэто­му перед началом проектирования новой блочно-модульной котельной, необходимо будет выполнить экспертизу промышленной безопасности здания, с целью опреде­ления возможности размещения нового оборудования в существующем здании ко­тельной.

• Строительство в 2019 году новой блочно-модульной котельной взамен ко­тельной ГВС жилого дома. К 2019 году срок службы котлов котельной ГВС жилого дома составит более 20 лет (превысит нормативный срок службы). Соответственно потребуется полная замена оборудования и здания котельной. Перед началом про­ектирования новой блочно-модульной котельной, необходимо будет выполнить экс­пертизу промышленной безопасности здания, с целью определения возможности размещения нового оборудования в существующем здании котельной.

В случае получения предписаний надзорных органов (до этапа строительства новых блочно-модульных котельных) потребуется проведение мероприятий по про­длению срока службы оборудования или корректировка сроков строительства или реконструкции котельных.

Структура предложений по новому строительству, реконструкции и техниче­скому перевооружению источников тепловой энергии на каждом этапе представле­на в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению централизованных ис­точников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименова­ние котель­ной | Вид мероприя­тий (строи­тельство, ре­конструкция, техническое перевооруже­ние котельной, вывод из экс­плуатации) | Обоснование | Установленная мощность на 01.01.2014, Гкал/ч | Установленная мощность на 01.01.2015, Гкал/ч | в 2015 г. | Установленная мощность на 01.01.2016, Гкал/ч | Установленная мощность на 01.01.2017, Гкал/ч | Установленная мощность на 01.01.2018, Гкал/ч | Установленная мощность на 01.01.2019, Гкал/ч | В период 2019-2023 гг. | Установленная мощность на 01.01.2024, Гкал/ч | В период 2024-2029 гг. | Установленная мощность на 01.01.2029, Гкал/ч |
| демонтаж | демонтаж , Гкал/ч | демонтаж | демонтаж , Гкал/ч | ввод | ввод, Г кал/ч | демонтаж | демонтаж , Гкал/ч | ввод | ввод, Г кал/ч |
| 1 | Центральная котельная, с. Кудиново | Строительство новой блочно­модульной котельной \* | замена из­ношенного оборудова­ния, сокраще­ние потерь, внедрение автоматиза­ции | 11,60 | 11,60 | 1хДКВР-6,5/13 | 5,61 | 5,99 | 5,99 | 5,99 | 5,99 |  |  |  |  | 5,99 | 3хКВ-ГМ-2,32-115 | 5,99 | 3хКВ-ГМ-2,32­115 | 5,99 | 5,99 |
| 2 | Котельная ГВС, жилого дома ул. Пионерская, №18 | Строительство новой блочно­модульной котельной \* | замена из­ношенного оборудова­ния, сокраще­ние потерь, внедрение автоматиза­ции | 0,17 | 0,17 |  |  | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 2хКЧМ-5 | 0,17 | 2хКВ-ГМ-0,08-115Н | 0,14 | 0,14 |  |  |  |  | 0,14 |
|  | Всего |  |  | 11,77 | 11,77 |  |  | 6,16 | 6,16 | 6,16 | 6,16 |  |  |  |  | 6,12 |  |  |  |  | 6,12 |

Примечание: При условии возможности использования существующих зданий котельных в перспективе для размещения ново­го оборудования (на основании результатов промышленной безопасности зданий) следует выполнить реконструкцию котель­ных вместо строительства новых блочно-модульных котельных.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каж­дого источника тепловой энергии

Оптимальным температурным графиком качественного регулирования тепло­вой нагрузки для зависимого подключения потребителей предлагается график 95/70 °С.

Температурный график тепловых сетей представлен на рисунке 4.1. Темпера­тура сетевой воды в подающей магистрали изменяется в зависимости от темпера­туры наружного воздуха.



14 12 10 8 6 4 2 0 -2 -4 -6 -8 -10 -12 -14 -16 -18 -20 -22 -24 -26 -28 -30 -32 -34 -36 -38 -40

Расчетная температура воды в обратном трубопроводе тепловых сетей

Расчетная температура воды в подающем трубопроводе тепловых сетей

Рисунок 4.1 - Температурный график тепловых сетей

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

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энер­гии поселения с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности рассчитана исходя из существующих нагрузок потребителей.

Значения перспективной мощности по каждой котельной и присоединенной тепловой нагрузки представлены в таблице 4.2. При анализе данных таблицы 4.2. сделан вывод, что каждая котельная имеет резерв тепловой мощности на каждом этапе (установленная мощность превышает тепловую нагрузку), соответственно мощности котельных достаточно для обеспечения требуемого уровня надежности систем теплоснабжения.

Таблица 4.2 - Перспективные значения тепловой мощности источников тепло­вой энергии и присоединенной тепловой нагрузки до 2029 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование котельной | Установлен­ная мощность на 01.01.2014, Г кал/ч | 2 014 | 2 015 | 2 016 | 2 017 | 2 018 | 2 023 | 2 029 |
| Установленнаямощность | Тепловая нагрузка | Установленнаямощность | Тепловая нагрузка | Установленнаямощность | Тепловая нагрузка | Установленнаямощность | Тепловая нагрузка | Установленнаямощность | Тепловая нагрузка | Установленнаямощность | Тепловая нагрузка | Установленнаямощность | Тепловая нагрузка |
| 1 | Центральная котельная, с. Кудиново | 11,60 | 11,60 | 5,29 | 5,99 | 5,29 | 5,99 | 5,27 | 5,99 | 5,24 | 5,99 | 5,20 | 5,99 | 5,09 | 5,99 | 5,01 |
| 2 | Котельная ГВС, жилого до­ма ул. Пионерская, №18 | 0,17 | 0,17 | 0,10 | 0,17 | 0,10 | 0,17 | 0,10 | 0,17 | 0,10 | 0,17 | 0,10 | 0,14 | 0,10 | 0,14 | 0,10 |
|  | Всего | 11,77 | 11,77 | 5,39 | 6,16 | 5,39 | 6,16 | 5,38 | 6,16 | 5,34 | 6,16 | 5,30 | 6,12 | 5,19 | 6,12 | 5,11 |

Раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции те­пловых сетей»

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

Перераспределение тепловой нагрузки из зоны с дефицитом тепловой мощ­ности в зоны с избытком тепловой мощности не рассматривается, поскольку зоны с дефицитом тепловой мощности на территории СП не выявлены.

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

На территории СП, согласно данных генерального плана, на перспективу до 2029 года прирост тепловой нагрузки централизованной системы теплоснабжения не намечается.

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

Каждая котельная поселения обеспечивает теплом локальную зону тепло­снабжения, поэтому сохранение надежности теплоснабжения должно обеспечи­ваться за счет качественной эксплуатации и своевременного сервисного обслужи­вания источников тепловой энергии и тепловых сетей.

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

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабже­ния поселения является износ тепловых сетей.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2014 по 2029 года во время проведения ре­монтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей ис­черпавших свой эксплуатационный ресурс. Объем замены предлагается проводить в количестве не менее 6% от общей протяженности тепловых сетей. Финансовые потребности на выполнение работ по ремонту тепловых сетей представлены в Раз­деле 7.

На основании данной схемы теплоснабжения, теплоснабжающая организация должна составить инвестиционную программу по замене тепловых сетей.

Раздел 6 «Перспективные топливные балансы»

В таблицах 6.1 и 6.2 представлены перспективные значения потребления ос­новного топлива котельными на отпуск тепловой энергии на рассматриваемых эта­пах. На рисунке 6.1 показан расход основного вида топлива котельными по годам.

Таблица 6.1 - Перспективные значения потребления основного вида топлива

котельными на период 2014 - 2016 гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наимено­вание ко­тельной | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. |
| Годовой расход | Максимальный часовой расход | Годовой расход | Максимальный часовой расход | Годовой расход | Максимальный часовой расход |
| Услов­ного топли­ва, тут. | Нату­рального топлива (природ­ный газ), тыс.н.м. куб. | Услов­ного топли­ва, тут. | природ­ный газ, тыс.м3/ч | Услов­ного топли­ва, тут. | Нату­рального топлива (природ­ный газ), тыс.н.м. куб. | Услов­ного топли­ва, тут. | природ­ный газ, тыс.м3/ч | Услов­ного топли­ва, тут. | Нату­рального топлива (природ­ный газ), тыс.н.м. куб. | Услов­ного топли­ва, тут. | природ­ный газ, тыс.м3/ч |
| 1 | Централь­ная ко­тельная, с. Кудиново | 1 979 | 1 714 | 0,85 | 0,73 | 1 979 | 1 714 | 0,85 | 0,73 | 1 973 | 1 709 | 0,84 | 0,73 |
| 2 | Котельная ГВС, жило­го дома ул. Пионер­ская, №18 | 283 | 245 | 0,04 | 0,03 | 283 | 245 | 0,04 | 0,03 | 282 | 244 | 0,04 | 0,03 |
|  | Всего | 2 262 | 1 959 | 0,88 | 0,77 | 2 262 | 1 959 | 0,88 | 0,77 | 2 255 | 1 953 | 0,88 | 0,76 |

Таблица 6.2 - Перспективные значения потребления основного вида топлива котельными на период 2017 - 2029 гг.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наиме­нованиекотель­ной | 2017 г. | 2018 г. | 2023 г. | 2029 г. |
| Годовой рас­ход | Максималь­ный часовой расход | Годовой рас­ход | Максималь­ный часовой расход | Годовой рас­ход | Максималь­ный часовой расход | Годовой рас­ход | Максималь­ный часовой расход |
| Условноготоп­лива,тут. | Нату­раль­ноготопли­ва(при­родныйгаз),тыс.н.мкуб. | Условноготоп­лива,тут. | при­род-ныйгаз,тыс.м3/ч | Условноготоп­лива,тут. | Нату­раль­ноготопли­ва(при­родныйгаз),тыс.н.мкуб. | Условноготоп­лива,тут. | при­род-ныйгаз,тыс.м3/ч | Условноготоп­лива,тут. | Нату­раль­ноготопли­ва(при­родныйгаз),тыс.н.мкуб. | Условноготоп­лива,тут. | при­род-ныйгаз,тыс.м3/ч | Условноготоп­лива,тут. | Нату­раль­ноготопли­ва(при­родныйгаз),тыс.н.мкуб. | Условноготоп­лива,тут. | при­род-ныйгаз,тыс.мЗ/ч |
| 1 | Цен­траль­наякотель­ная, с. Кудино- во | 1 961 | 1 699 | 0,84 | 0,73 | 1 944 | 1 684 | 0,83 | 0,72 | 1 905 | 1 651 | 0,81 | 0,71 | 1 876 | 1 625 | 0,80 | 0,69 |
| 2 | Котель­ная ГВС, жилого дома ул. Пио­нер- ская, №18 | 280 | 243 | 0,04 | 0,03 | 278 | 241 | 0,04 | 0,03 | 272 | 236 | 0,04 | 0,03 | 268 | 232 | 0,04 | 0,03 |
|  | Всего | 2 241 | 1 941 | 0,88 | 0,76 | 2 222 | 1 925 | 0,87 | 0,75 | 2 177 | 1 886 | 0,85 | 0,74 | 2 144 | 1 857 | 0,84 | 0,73 |





Рисунок 6.1 – Суммарный расход основного вида топлива котельными СП по годам

Из рисунка видно, что сокращение количества потребляемого топлива происходит в период 2015 – 2029 гг. Это обусловлено сокращением тепловых потерь за счет проведения реконструкции существующих тепловых сетей, тем самым снижается объем вырабатываемой тепловой энергии и как следствие расход топлива. Сокра­щение потребления топлива за период 2014 - 2029 гг. составит 109 тут или 5,2% от планируемого потребления топлива в 2014 году.

Раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и тех­ническое перевооружение»

Анализ состояния существующей системы теплоснабжения поселения пока­зал, что дальнейшая эксплуатация системы теплоснабжения невозможна без про­ведения неотложных работ, связанных с заменой изношенных тепловых сетей и ре­конструкцией котельных. Эксплуатация системы теплоснабжения, без решения на­сущных задач, постепенно приведет к существенному сокращению надежности ра­боты всей системы, а также может привести к аварийным отключениям потребите­лей тепла.

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла поселения, на каж­дом этапе рассматриваемого периода представлен в таблице 7.1, с указанием ори­ентировочной стоимости в ценах 2014 года.

Объемы инвестиций определены в ценах 2014 года и должны быть уточнены при разработке проектно-сметной документации.

Таблица 7.1 - Перечень мероприятий и объемы инвестиций по реконструкцию
и техническому перевооружению источников тепловой энергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиекотельной | Вид мероприятий (строи­тельство, реконструкция, техническое перевооруже­ние котельной, вывод из эксплуатации) | Инвестиции по этапам, тыс. руб. |
| в 2014 г. | в 2015 г. | в 2016 г. | в 2017 г. | в 2018 г. | В период 2019­2023 гг. | В период 2024­2029 гг. | Всего |
| 1 | Центральная ко­тельная, с. Куди­ново | Строительство новой блоч­но-модульной котельной | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 942 | 23 942 |
| 2 | Котельная ГВС, жилого дома ул. Пионерская, №18 | Строительство новой блоч­но-модульной котельной | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 238 | 0 | 1 238 |
|  | Всего |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 238 | 23 942 | 25 181 |

Для повышения уровня надежности теплоснабжения предлагается в период с 2015 по 2029 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей. Объем замены предлагается проводить в ко­личестве не менее 6% от общей протяженности тепловых сетей в СП. Финансовые потребности на выполнение работ по реконструкции тепловых сетей по годам рас­сматриваемого периода представлены в таблице 7.2. Объем капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей определен в соответствии с Государственными

сметными нормативами и предусматривает надземную прокладку трубопроводов теплоснабжения в изоляции из пенополиуретана.

Таблица 7.2 - Перечень мероприятий и ориентировочные финансовые потреб-
ности, млн. руб., необходимые на выполнение работ по реконструкции тепло-
вых сетей в период 2014 - 2029 гг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименова­ние котельной | Год реализации |  |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | Всего |
| Центральная котельная, с. Кудиново | 0,00 | 1,43 | 1,45 | 1,47 | 1,50 | 1,52 | 1,55 | 1,57 | 1,59 | 1,62 | 1,64 | 1,66 | 1,68 | 1,69 | 1,70 | 1,71 | 23,79 |
| Котельная ГВС, жилого дома ул. Пио­нерская, №18 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,17 |
| Всего | 0,00 | 1,44 | 1,46 | 1,49 | 1,51 | 1,53 | 1,56 | 1,58 | 1,61 | 1,63 | 1,65 | 1,68 | 1,69 | 1,70 | 1,71 | 1,73 | 23,96 |

Суммарные инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое пе­ревооружение систем теплоснабжения по годам сведены в таблицу 7.3.

Таблица 7.3 - Суммарные инвестиции, млн. руб., в строительство, реконст­рукцию и техническое перевооружение системы теплоснабжения по годам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | Всего |
| Инвестиции, всего | 0,0 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,8 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 25,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 49,1 |
| тепловые сети | 0,0 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 24,0 |
| источники тепло­снабжения | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,2 |

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

Изменение температурного графика на котельных поселения в перспективе не предусматривается. Оптимальным температурным графиком качественного регу­лирования тепловой нагрузки для зависимого подключения потребителей предлага­ется сохранить существующих график 95/70 °С. Подробно температурные графики описаны в Разделе 4.

Раздел 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, утвержденных Прави­тельством Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесе­нии изменений в некоторые акты Правительства 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 в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Фе­дерации утвержденные [постановлением](http://base.garant.ru/70215126/) Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808.

Согласно указанных Правил организации теплоснабжения в Российской Фе­дерации:

«3. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснаб­жающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа испол­нительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утвер­ждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

1. 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 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.

1. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организа­ции на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собст­венности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) теп­ловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубли­кования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в [пункте 17](http://base.garant.ru/70215126/%23block_17) Пра­вил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей органи­зации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская от­четность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с от­меткой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселе­ния, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности раз­мещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходи­мая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное обра­зование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необхо­димую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

1. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснаб­жающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми се­тями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7-10 Правил.
2. 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 емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснаб­жающей организации;

размер собственного капитала;

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

1. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей ор­ганизации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепло­вой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны дея­тельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепло­вых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснаб­жения поселения, городского округа.

1. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей ор­ганизации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей те­пловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой тепло­снабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собст­венных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, ста­тус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчет­ности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой на­логового органа о ее принятии.

1. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, монито­рингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравличе­скими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.
2. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне дея­тельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощно­стью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей дея­тельности обязана:

заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых на­ходятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с [законодательством](http://base.garant.ru/12138258/1/%23block_3) о градострои­тельной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в со­ответствии со схемой теплоснабжения;

заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энер­гии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения по­требителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

1. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организа­ции в следующих случаях:

систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров, указанных в [пункте 12](http://base.garant.ru/70215126/%23block_12) Правил. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключени­ем реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации ор­ганизации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

прекращение права собственности или владения имуществом, указанным в [абзаце втором пункта 7](http://base.garant.ru/70215126/%23block_702) Правил, по основаниям, предусмотренным [законодательст­вом](http://base.garant.ru/10164072/16/%23block_1015) Российской Федерации;

несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей ор­ганизации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также спо­собностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствую­щей системе теплоснабжения;

подача организацией заявления о прекращении осуществления функций еди­ной теплоснабжающей организации».

В настоящее время МУП «Малоярославецстройзаказчик» 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 рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью 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.

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организа­ции, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Феде­рации утвержденных [постановлением](http://base.garant.ru/70215126/) Правительства РФ от 08 августа 2012 г. N 808, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского посе­ления «село Кудиново» - МУП «Малоярославецстройзаказчик».

Раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источ­ников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют. Технологические связи между собой котельные не имеют.

Раздел 10 «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

Участки тепловых сетей, относящиеся к категории бесхозяйных, на террито­рии поселения, не обнаружены.