

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**СИНЯВИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**П О С Т А Н О В Л Е Н И Е**

#### от «10» февраля 2021 года № 48

**Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования Синявинское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на 2021 год**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», постановляю:

1. Утвердить прилагаемую актуализированную схему теплоснабжения муниципального образования Синявинское городское поселение Кировского муниципального района Ленинградской области на 2021 год.

2. Настоящее постановление подлежит размещению на официальном сайте органов местного самоуправления Синявинского городского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области.

Глава администрации Е.В. Хоменок

Разослано: в дело, прокуратура, ООО «Ленжилэксплуатация».



Оглавление

[Основные термины и понятия 6](#_Toc455096460)

[Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Синявинского городского поселения.…………………………………………………………………………………………………………………………………………….8](#_Toc455096461)

[1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды 8](#_Toc455096462)

[1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе …………………………………………………………………………………………………………………………………..…..9](#_Toc455096463)

[1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе 9](#_Toc455096464)

[Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителейю………………………………………………………….14](#_Toc455096465)

[2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих свою 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 14](#_Toc455096466)

[**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии** 14](#_Toc455096467)

[2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 16](#_Toc455096468)

[2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе 16](#_Toc455096469)

[Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя…………………………………………………………………..18](#_Toc455096470)

[3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 18](#_Toc455096471)

[3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 20](#_Toc455096472)

[Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловой энергии………………………………………………………………………………………………21](#_Toc455096473)

[4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения 21](#_Toc455096474)

[4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 21](#_Toc455096475)

[4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 22](#_Toc455096476)

[4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 22](#_Toc455096477)

[4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 22](#_Toc455096478)

[4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода 22](#_Toc455096479)

[4.7. 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 23](#_Toc455096480)

[4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения 23](#_Toc455096481)

[4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей 23](#_Toc455096482)

[4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии 23](#_Toc455096483)

[4.11. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 23](#_Toc455096484)

[4.12. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 24](#_Toc455096485)

[4.13. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии 24](#_Toc455096486)

[Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей…………………..24](#_Toc455096487)

[5.1. 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) 24](#_Toc455096488)

[5.2. 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 25](#_Toc455096489)

[5.3. 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 25](#_Toc455096490)

[5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в пункте 4.4. 25](#_Toc455096491)

[5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти 26](#_Toc455096492)

[Раздел 6. Перспективные топливные балансы…………………………………………………………………………..27](#_Toc455096493)

[Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.30](#_Toc455096494)

[7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе…………………………………………………………………………………………………………………………………………………….30](#_Toc455096495)

[7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 31](#_Toc455096496)

[7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 32](#_Toc455096497)

[Раздел 8. Решение по определению единой теплоснабжающей организации 32](#_Toc455096498)

[Раздел 9. Решения о распределении нагрузки между источниками тепловой энергии 35](#_Toc455096499)

[Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 35](#_Toc455096500)

****Основные термины и понятия:****

**А) Зона действия системы теплоснабжения** – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения

**Б) Зона действия источника тепловой энергии -**территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

**В) Установленная мощность источника тепловой энергии** – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям, на собственные и хозяйственные нужды.

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

**Д) Мощность источника тепловой энергии нетто**– величина равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

**Е) Теплосетевые объекты** -  объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

**Ж) Элемент территориального деления** – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

**З) Расчетный элемент территориального деления** - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменных границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

***И) Возобновляемые источники энергии*** - энергия солнца, энергия ветра, энергия вод (в том числе энергия сточных вод), за исключением случаев использования такой энергии на гидроаккумулирующих электроэнергетических станциях, энергия приливов, энергия волн водных объектов, в том числе водоемов, рек, морей, океанов, геотермальная энергия с использованием природных подземных теплоносителей, низкопотенциальная тепловая энергия земли, воздуха, воды с использованием специальных теплоносителей, биомасса, включающая в себя специально выращенные для получения энергии растения, в том числе деревья, а также отходы производства и потребления, за исключением отходов, полученных в процессе использования углеводородного сырья и топлива, биогаз, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках.

***К) Местные виды топлива*** *-* топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения.

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Синявинского городского поселения

* 1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды

Новое жилищное строительство в Синявинском городском поселении предполагается:

• в г.п. Синявино (территория-1) в северной части и западной части населенного пункта в сложившихся его границах на землях населенного пункта;

• в г.п. Синявино (территория-2) с западной стороны от сложившейся застройки населенного пункта по преимуществу на землях лесного фонда, планируется их перевод в земли населенного пункта.

В г.п. Синявино (территория-2) существующая и перспективная застройки организованы только индивидуальными жилыми домами коттеджного типа с малой удельной тепловой нагрузкой. Централизация объектов такого типа является не целесообразной ввиду сопоставимости тепловых потерь на передачу тепловой мощности и самой тепловой нагрузкой объектов. Отопление индивидуальных домов в г.п. Синявино (территория-2) будет осуществляться от собственных источников тепла.

* 1. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Прирост объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2. - Прирост объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная** | **2019** | | **2020** | | **2021** | | **2022-2027** | | **2028-2030** | | **2031** | |
| **От.** | **ГВС** | **От.** | **ГВС** | **От.** | **ГВС** | **От.** | **ГВС** | **От.** | **ГВС** | **От.** | **ГВС** |
| Котельная п.Синявино, ул.Кравченко, д.10а |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,294 | 0,379 |  |  |
| Новая Котельная 7,738 Гкал/ч |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,107 | 0,648 |
| **Итого прирост нагрузки:** | **0** | | **0** | | **0** | | **0** | | **2,673** | | **4,755** | |

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

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3. - Перспективный прирост нагрузки в Синявинском городском поселении

| **Наименование** | **Количество зданий** | **Общая площадь, м2** | **Строительный объем, м3** | **Нагрузка на, Гкал/час** | | | | **Расход газа на, м /ч** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ГВС** | **Вентиляция** | **Отопление** | **Общая** | **Тепло** | **Пище приг.** | **Общий** |
| **Первая очередь 2027г.** | | | | | | | | | | |
| г.п. Синявино (территория-1) | | | | | | | | | | |
| **Застройка индивидуальными жилыми домами коттеджного типа** | | | | | | | | | | |
| квартал № 3 | 8 | 800 | 2400 | 0,007 | - | 0,049 | **0,056** | 8,4 | 12,1 | 20,5 |
| квартал № 4 | 8 | 800 | 2400 | 0,007 | - | 0,049 | **0,056** | 8,4 | 12,1 | 20,5 |
| квартал № 5  (часть квартала) | 8 | 800 | 2400 | 0,007 | - | 0,049 | **0,056** | 8,4 | 12,1 | 20,5 |
| квартал № 6  (часть квартала) | 3 | 300 | 900 | 0,003 | - | 0,018 | **0,021** | 3,2 | 6 | 9,2 |
| квартал № 7  (часть квартала) | 3 | 300 | 900 | 0,003 | - | 0,018 | **0,021** | 3,2 | 6 | 9,2 |
| **Застройка жилой застройки средней этажности (5 эт.)** | | | | | | | | | | |
| квартал № 5  (часть квартала) | 3 | 16575 | 49725 | 0,152 | - | 1,011 | **1,163** | 174,5 | 98,6 | 273,1 |
| Квартал  (строится 2027г.) | 1 | 17000 | 51000 | 0,2 | - | 1,1 | **1,3** | 1,96 | -- |  |
| итого по г.п. Синявино (территория-1) |  |  |  | 0,379 |  | 2,294 | **2,673** |  |  | 352,9 |
| г.п. Синявино (территория-2) | | | | | | | | | | |
| **Застройка индивидуальными жилыми домами коттеджного типа** | | | | | | | | | | |
| квартал № 13 | 12 | 1240 | 3720 | 0,011 | - | 0,076 | **0,087** | 13,1 | 16,3 | 29,4 |
| квартал № 15 | 4 | 400 | 1200 | 0,004 | - | 0,024 | **0,028** | 4,2 | 7,2 | 11,4 |
| квартал № 16 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 17  (часть квартала) | 64 | 6400 | 19200 | 0,059 | - | 0,391 | **0,449** | 67,4 | 53,4 | 120,8 |
| квартал № 18 | 5 | 475 | 1425 | 0,004 | - | 0,029 | **0,033** | 5 | 8,4 | 13,4 |
| квартал № 19 | 94 | 9360 | 28080 | 0,086 | - | 0,571 | **0,657** | 98,5 | 73,4 | 171,9 |
| квартал № 20  (часть квартала) | 50 | 5000 | 15000 | 0,046 | - | 0,305 | **0,351** | 52,6 | 45,1 | 97,7 |
| квартал № 21  (часть квартала) | 5 | 500 | 1500 | 0,005 | - | 0,031 | **0,035** | 5,3 | 8,4 | 13,7 |
| квартал № 22 | 6 | 550 | 1650 | 0,005 | - | 0,034 | **0,039** | 5,8 | 9,9 | 15,7 |
| итого по г.п.Синявино (территория-2) |  |  |  | 0,226 |  | 1,504 | **1,728** |  |  | 492,2 |
| **расчетный срок 2031 г.** | | | | | | | | | | |
| г.п.Синявино (территория-1) | | | | | | | | | | |
|  | **Застройка индивидуальными жилыми домами коттеджного типа** | | | | | | | | | |
| квартал № 1 | 6 | 600 | 1800 | 0,005 | - | 0,037 | **0,042** | 6,3 | 9,9 | 16,2 |
| **Застройка малоэтажными жилыми домами (2 эт.)** | | | | | | | | | | |
| квартал № 1  (часть квартала) | 4 | 4000 | 12000 | 0,037 | - | 0,024 | **0,061** | 42,1 | 31,2 | 73,3 |
| **Застройка многоквартирными среднеэтажными домами (5 эт.)** | | | | | | | | | | |
| квартал № 1 | 6 | 33150 | 99450 | 0,303 | - | 2,023 | **2,326** | 348,9 | 182,1 | 531 |
| квартал № 2 | 6 | 33150 | 99450 | 0,303 | - | 2,023 | **2,326** | 348,9 | 182,1 | 531 |
| итого по г.п. Синявино (территория-1) |  |  |  | 0,648 |  | 4,107 | **4,755** |  |  | 1151, 5 |
| г.п.Синявино (территория-2) | | | | | | | | | | |
|  | **Застройка индивидуальными жилыми домами коттеджного типа** | | | | | | | | | |
| квартал № 1 | 11 | 1100 | 3300 | 0,01 | - | 0,067 | **0,077** | 11,6 | 15,3 | 26,9 |
| квартал № 2 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 3 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 4 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 5 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 11 | 11 | 1100 | 3300 | 0,01 | - | 0,067 | **0,077** | 11,6 | 15,3 | 26,9 |
| квартал № 12 | 11 | 1100 | 3300 | 0,01 | - | 0,067 | **0,077** | 11,6 | 15,3 | 26,9 |
| квартал № 14 | 4 | 400 | 1200 | 0,004 | - | 0,024 | **0,028** | 4,2 | 7,2 | 11,4 |
| итого по  г.п.Синявино (территория-2) |  |  |  | 0,058 |  | 0,397 | **0,456** |  |  | 165,1 |
| **Перспектива 2040г.** | | | | | | | | | | |
| г.п.Синявино (территория-1) | | | | | | | | | | |
| **Застройка индивидуальными жилыми домами коттеджного типа** | | | | | | | | | | |
| квартал № 2 | 6 | 600 | 1800 | 0,005 | - | 0,037 | **0,042** | 6,3 | 9,9 | 16,2 |
| **Застройка многоквартирными среднеэтажными домами (5 эт.)** | | | | | | | | | | |
| квартал № 3 | 7 | 38675 | 116025 | 0,354 | - | 2,36 | **2,714** | 407,1 | 208,5 | 615,6 |
| квартал № 4  (часть квартала) | 2 | 11050 | 33150 | 0,101 | - | 0,674 | **0,775** | 116,3 | 72,6 | 188,9 |
| образовательное учреждение  с дошкольным отделением и начальной школой на 250 мест | 1 | 2700 | 8100 | 0,002 | 0,033 | 0,118 | **0,153** | 22,9 | - | 22,9 |
| итого по  г.п. Синявино (территория-1) |  |  |  | 0,462 |  | 3,189 | **3,651** |  |  | 843,6 |
| г.п.Синявино (территория-2) | | | | | | | | | | |
| **Застройка индивидуальными жилыми домами коттеджного типа** | | | | | | | | | | |
| квартал № 6 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 7 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 8 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 9 | 7 | 700 | 2100 | 0,006 | - | 0,043 | **0,049** | 7,4 | 10,9 | 18,3 |
| квартал № 10 | 19 | 1900 | 5700 | 0,017 | - | 0,116 | **0,133** | 20 | 22,3 | 42,3 |
| итого по г.п.Синявино (территория-2) |  |  |  | 0,041 |  | 0,288 | **0,329** |  |  | 115,4 |
| **Всего по г.п.**Синявино (территория-1) |  |  |  | **1,489** |  | **9,590** | **11,079** |  |  |  |
| **Всего по г.п.**Синявино (территория-2) |  |  |  | **0,324** |  | **2,189** | **2,513** |  |  |  |

Поскольку схема теплоснабжения разрабатывалась в 2016 году на 15 лет (до 2031г.), то за перспективную нагрузку Синявинского городского поселения 2027 г. принимается 40% от перспективы 2031г., согласно Генеральному плану развития, что составит 1,902 Гкал/ч.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

* 1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих свою 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

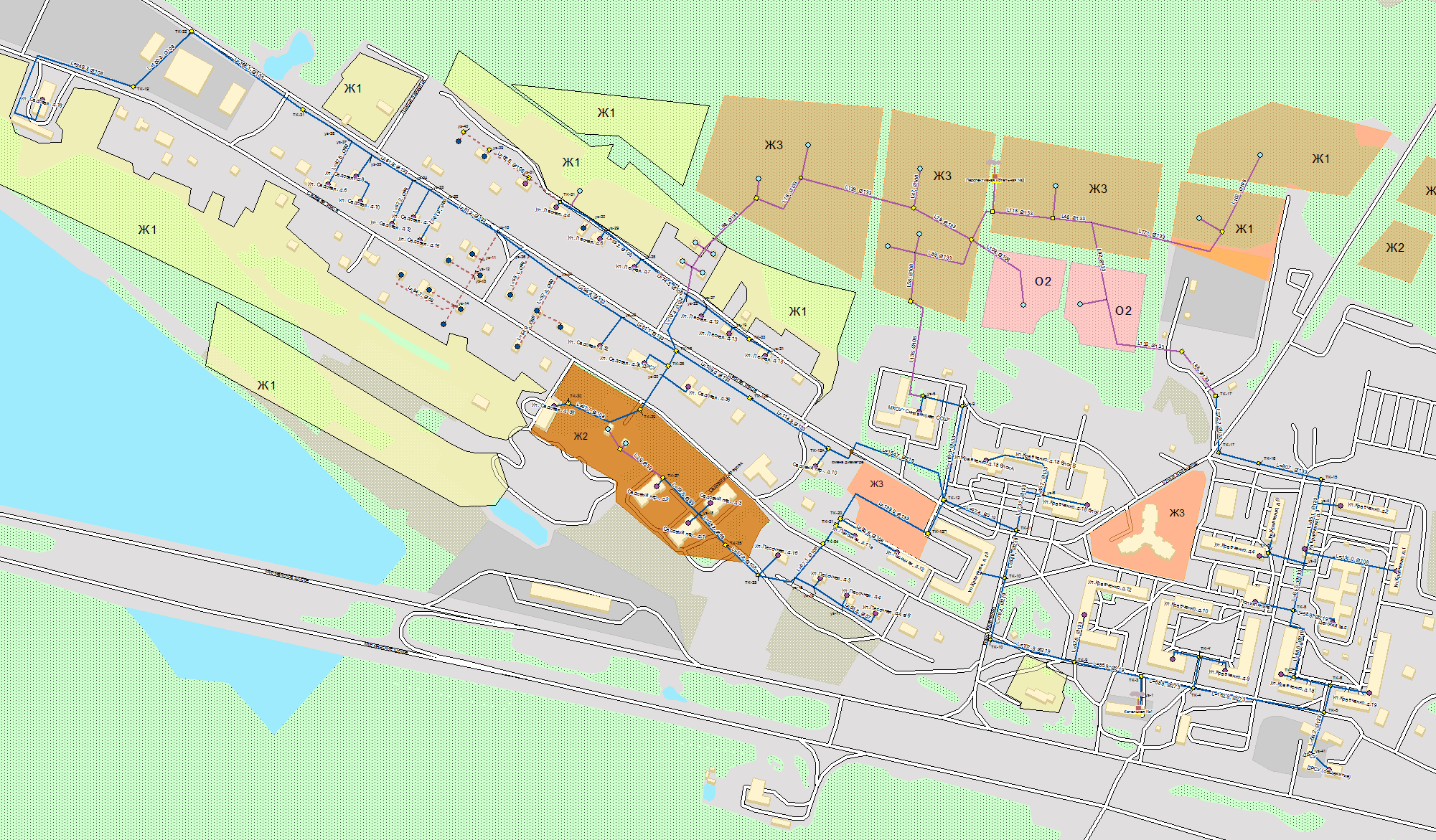
Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных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

Радиус эффективного теплоснабжения в равной степени зависит, как от удаленности теплового потребителя от источника теплоснабжения, так и от величины тепловой нагрузки потребителя.

Согласно проведенной оценке в радиус эффективного теплоснабжения котельной попадают участки застройки малоэтажного жилищного строительства, а также здания общественного назначения. Индивидуальный жилищный фонд Синявинского городского поселения (территория-2), подключать к централизованным сетям нецелесообразно, ввиду малой плотности распределения тепловой нагрузки.

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

Зона действия источника тепловой энергии представлена на рисунке 2.2.1



**Рисунок 2.2.1. – Зона действия котельной в г.п. Синявино**

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В г.п. Синявино (территория-2) ведется строительство жилого сектора. Централизация теплоснабжения индивидуального малоэтажного жилищного строительства экономически нецелесообразна, поскольку доля тепловых потерь в сетях в зоне ИЖС, как правило сопоставима, а иногда и превышает полезно отпущенную тепловую энергию. Поэтому в зоне индивидуального жилого фонда предлагается использовать автономные источники, расположенные непосредственно у потребителя.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе

Балансы мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки приведены в таблице 2.4.

**Таблица 2.4. - Балансы мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки**

| **№ п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч** | **Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч** | **Располагаемая тепловая мощность «нетто», Гкал/ч** | **Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч** | **Присоединённая тепловая нагрузка (без учета тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч** | **Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино, территория-1  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 8,077 | 8,077 | 0,045 | 8,032 | 1,658 | 5,590 | 0,757 |
| **2020** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино территория-1  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 8,077 | 8,077 | 0,045 | 8,032 | 1,309 | 5,590 | 1,133 |
| **2021** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино территория-1  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 8,077 | 8,077 | 0,045 | 8,032 | 1,047 | 5,590 | 1,395 |
| **2022-2027** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п. Синявино территория-1  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 10,318 | 10,318 | 0,289 | 10,029 | 1,204 | 5,590 | 3,235 |
| **2028-2030** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино территория-1  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 10,318 | 10,318 | 0,289 | 10,029 | 1,204 | 8,263 | 0,562 |
| **2031-2040** | | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино территория-1  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 10,318 | 10,318 | 0,289 | 10,029 | 1,204 | 8,263 | 0,562 |
| 2 | Новая Котельная  г.п.Синявино территория-1  7,738 Гкал/ч | 7,738 | 7,738 | 0,154 | 7,584 | 0,607 | 6,657 | 0,320 |

Перспективные балансы теплоносителя

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

Баланс производительности ВПУ и перспективного потребления теплоносителя представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1. - Баланс производительности водоподготовительных установок и перспективного потребления теплоносителя**

| **№п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Тип системы теплоснабжения (закрытая/открытая)** | **Продолжительность работы тепловых сетей, ч/год** | **Объём тепловых сетей, м3** | **Объём систем теплопотребления, м3** | **Общий объём системы теплоснабжения, м3** | **Производство теплоносителя, тыс.м3** | **Расход теплоносителя на хозяйственные нужды, тыс.м3** | **Отпуск теплоносителя в сеть, тыс.м3** | **Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год** | **Полезный отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели гвс (для открытых систем теплоснабжения),тыс.м3** | **Объем возвращенного теплоносителя, тыс.м3** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино территория-1, ул.Кравченко, д.10 лит А | открытая | 7848 | 121,54 | 93 | 215 | 13,10 | 0,655 | 12,45 | 4,21 | 8,24 | ***-*** |
| **2020** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино территория-1, ул.Кравченко, д.10 лит А | открытая | 7848 | 121,54 | 93 | 215 | 13,10 | 0,655 | 12,45 | 4,21 | 8,24 | ***-*** |
| **2021** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино территория-1, ул.Кравченко, д.10 лит А | открытая | 7848 | 121,54 | 93 | 215 | 13,10 | 0,655 | 12,45 | 4,21 | 8,24 | ***-*** |
| **2022-2027** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино территория-1, ул.Кравченко, д.10 лит А | открытая | 7848 | 121,54 | 93 | 215 | 13,10 | 0,655 | 12,45 | 4,21 | 8,24 | ***-*** |
| **2028-2030** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино территория-1, ул.Кравченко, д.10 лит А | закрытая | 7848 | 133,40 | 143 | 276 | 16,27 | 0,813 | 15,46 | 2,60 | - | 12,85 |
| **2031-2040** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино территория-1, ул.Кравченко, д.10 лит А | закрытая | 7848 | 133,40 | 143 | 276 | 16,27 | 0,813 | 15,46 | 2,60 | - | 12,85 |
| 2 | Новая Котельная г.п.Синявино  территория-1 | закрытая | 7848 | 97,15 | 121 | 219 | 12,87 | 0,643 | 12,22 | 2,06 | - | 10,17 |

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

Расчетная производительность ВПУ источников тепловой энергии и аварийная подпитка теплосети представлены в таблице 5.2.

**Таблица 5.1. - Производительность ВПУ источников тепловой энергии и аварийная подпитка теплосети.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Подпитка тепловой сети, тыс.м3/год** | **Аварийная подпитка тепловой сети, м3** |
| **2019** | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино (территория-1)  ул.Кравченко, д.10 лит А | 4,21 | 3,87 |
| **2020** | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино Г.П. (территория-1)  ул.Кравченко, д.10 лит А | 4,21 | 3,87 |
| **2021** | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино (территория-1)  ул.Кравченко, д.10 лит А | 4,21 | 3,87 |
| **2022-2027** | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино (территория-1)  ул.Кравченко, д.10 лит А | 4,21 | 3,87 |
| **2028-2030** | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино (территория-1)  ул.Кравченко, д.10 лит А | 2,60 | 2,39 |
| **2031-2040** | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино (территория-1)  ул.Кравченко, д.10 лит А | 2,60 | 2,39 |
| 2 | Новая Котельная  г.п.Синявино (территория-1) 7,738 Гкал/ч | 2,06 | 1,89 |

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловой энергии

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

На расчетный срок планируется строительство новой котельной мощностью 7,738 Гкал/ч в районе максимальной перспективной застройки, в северной части г.п.Синявино (территория-1).

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

На расчетный срок для покрытия дефицита и обеспечения качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии от существующей котельной в г.п. Синявино (территория-1) предлагается реконструкция данной котельной с увеличением мощности до 10,318 Гкал/ч.

По итогам разносторонней оценки данных, рекомендуется следующее:

1. Организация установки комплексной водоподготовки с деаэрацией и доведением качества подпиточной воды в соответствии со СНиП.

Приведет к увеличению срока безопасной эксплуатации водогрейных котлов и межремонтный период тепловых сетей. Снизит затраты на проведение ремонтных и профилактических работ как тепловых сетей так, котельной и системы теплоснабжения в целом.

2. Проведение реконструкции котельной в существующем здании с заменой всего оборудования или реконструкция котельной может производиться путем замены морально устаревшего оборудования и оборудования требующего капитального или текущего ремонта, на новое оборудование, с заменой котла. Необходимо предусматривать поставку котла с горелкой, работающей на двух видах топлива.

Создание автоматизированной системы управления котельной.

Приведет к увеличению срока безопасной эксплуатации котельной в целом. Снизит затраты на проведение ремонтных и профилактических работ котельной. Повысит надежность системы теплоснабжения в целом.

3. Создание системы автоматизации, информатизации и диспетчеризации системы теплоснабжения.

Приведет к увеличению срока безопасной эксплуатации котельной, тепловых сетей. Снизит затраты на проведение ремонтных и профилактических работ тепловых сетей, котельной и системы теплоснабжения в целом. Позволит реагировать на неисправности не в момент возникновения аварийных ситуаций, а на базе данных реального времени проводить анализ функционирования системы в целом и принимать решения на достоверных данных при снижении эффективности функционирования оборудования котельной, тепловых сетей, потребителей.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения не планируется.

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

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется. Источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, отсутствуют.

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

Переоборудование существующих котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Перевод в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

4.7. 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

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии не требуется.

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

Утвержденный температурный график работы котельной – 95–70°С. Данный температурный график является оптимальным для котельной.

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

Перспективная установленная мощность источников представлена в таблице 4.9.

**Таблица 4.9. - Перспективная установленная мощность источников**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Перспективная установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | **Перспективная располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч** |
| 1 | Котельная г.п.Синявино  территория-1  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 10,318 | 10,318 |
| 2 | Новая Котельная  г.п.Синявино  территория-1 7,738 Гкал/ч | 7,738 | 7,738 |

4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

4.11. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Внедрение данных мероприятий нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

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

Использование различных видов местного топлива: древесины, торфа, сланцев, отходов сельского хозяйства и т. д. позволит сократить закупки постоянно дорожающих энергоносителей, которые поставляются из других регионов. Крупномасштабный перевод существующих отопительных систем с ископаемых источников энергии на дешевые местные энергоресурсы сразу же даст ощутимый экономический эффект в том, что значительные денежные средства, используемые в настоящее время для приобретения энергоносителей, не будут уходить за пределы Ленинградской области.

Основными видами местного топлива в поселении являются древесина, торф и сланец.

Капитальный ремонт, модернизацию и техническое перевооружение систем теплоснабжения поселения необходимо проводить в комплексе с их переводом на местные виды топлива.

Реальная финансовая экономия, а также экономия энергоресурсов могут быть достигнуты за счет децентрализации источников энергоснабжения и использования местного топлива.

4.13. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии

На данный момент на источниках теплоснабжения Синявинского городского поселения местные виды топлива не используются.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. 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)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуются.

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

Для подключения котельной №2 к перспективным потребителям требуется прокладка новых сетей. Котельная №1 и Котельная №2 работают на свои зоны теплоснабжения. Для повышения надежности системы теплоснабжения г.п.Синявино (территория-1) предполагается прокладка перемычек между сетями котельных. Перспективные тепловые сети представлены в таблице 5.2.

**Таблица 5.2. – Строительство тепловых сетей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование работ/статьи затрат** | **Условный диаметр трубопроводов, мм** | **Протяженность тепловых сетей, м** |
|
| Строительство тепловых сетей от существующей магистрали до перспективных потребителей | 80 | 940 |
| 100 | 482 |
| 125 | 1050 |
| 150 | 190 |
| 200 | 200 |
| 250 | 220 |
| 300 | 150 |
| **Итого: 3 232** | | |

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность, поставок тепловой энергии потребителям от различных систем снабжения тепловой энергии, не планируются.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в пункте 4.4.

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения не требуются.

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

Требуется реконструкция тепловых сетей, представленных в таблице 5.5.

**Таблица 5.5. - Перечень ветхих участков тепловых сетей.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование работ/статьи затрат** | **Условный диаметр трубопроводов, мм** | **Протяженность тепловых сетей, м** |
|
| Замена участков тепловой сети в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 80 | 760 |
| 125 | 550 |
| 200 | 248 |
| 250 | 393 |
| 300 | 60 |
| 350 | 60 |
| **Итого: 2 071** | | |

Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. - Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии

| **№ п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Продолжительность работы тепловых сетей, ч** | **Присоединенная нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч** | **Отпуск тепловой энергии от источника в сеть, тыс. Гкал** | **Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у. т./Гкал** | **Годовой расход основного топлива в целях выработки тепловой энергии** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **условного топлива, тут** | **природного газа, м3** |
| **2019** | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 7848 | 5,590 | 18,110 | 185,07 | 3351,6 | 2914,43 |
| **2020** | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 7848 | 5,590 | 18,110 | 185,07 | 3351,6 | 2914,43 |
| **2021** | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 7848 | 5,590 | 18,110 | 185,07 | 3351,6 | 2914,43 |
| **2022-2027** | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 7848 | 5,590 | 18,110 | 185,07 | 3351,6 | 2914,43 |
| **2028-2030** | | | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 7848 | 8,263 | 26,773 | 157,30 | 4954,8 | 4308,57 |
| **2031-2040** | | | | | | | |
| 1 | Котельная г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 7848 | 8,263 | 26,773 | 157,30 | 4954,8 | 4308,57 |
| 2 | Новая Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  7,5 Гкал/ч | 7848 | 6,657 | 23,977 | 153,20 | 3673,2 | 3194,16 |

**Таблица 6.2. - Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

| **№ п/п** | **Наименование источника теплоснабжения** | **Присоединенная нагрузка потребителей (с учётом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч** | **Расчётный годовой запас резервного топлива,**  **(дизельное) тыс.т** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОНЗТ** | **ННЗТ** | **НЭЗТ** |
| **2019** | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 5,590 | 46,447 | 17,131 | 29,31558 |
| **2020** | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 5,590 | 46,447 | 17,131 | 29,31558 |
| **2021** | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 5,590 | 46,447 | 17,131 | 29,31558 |
| **2022-2027** | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 5,590 | 46,447 | 17,131 | 29,31558 |
| **2028-2030** | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино ( территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 8,263 | 62,459 | 21,526 | 40,93266 |
| **2031-2040** | | | | | |
| 1 | Котельная  г.п.Синявино (территория-1)  ул. Кравченко, д.10 лит. А | 8,263 | 62,459 | 21,526 | 40,93266 |
| 2 | Новая Котельная  г.п.Синявино  (территория-1) 7,738 Гкал/ч | 6,657 | 47,372 | 15,802 | 31,56962 |

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Были предложены следующие мероприятия для развития источников теплоснабжения Синявинского городского поселения:

1. Строительство новой котельной мощностью 7,738 Гкал/ч в районе максимальной перспективной застройки, в северной части Синявинского городского поселения (территория-1);
2. Реконструкция котельной Синявинского городского поселения (территория-1) с увеличением мощности до 10,318 Гкал/ч.

Инвестиции, необходимые для проведения данных мероприятий, представлены в таблице 7.1

**Таблица 7.1. - Инвестиции в источники теплоснабжения**

| **№ п/п** | **Наименование работ/статьи затрат** | **Затраты\*, всего млн. руб.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2027** | **2028-2031** | **2032** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| 1 | Проектные работы по реконструкции котельной с увеличением мощности и разбивкой на этапы выполнения работ | 3,82 | 3,82 |  |  |  |  |  |
| 2 | Проектные работы по разработке документации на создание системы автоматизации, информатизации и диспетчеризации системы теплоснабжения | 4,28 | 0,80 | 3,48 |  |  |  |  |
| 3 | Установка химводоподготовки | 1,24 |  |  | 1,24 |  |  |  |
| 4 | Реконструкция котельной в составе: |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1. | Установка водогрейного котла с горелкой топливо - газ/дизель | 4,83 |  | 4,83 |  |  |  |  |
| 4.2. | Установка водогрейного котла с горелкой топливо - газ/дизель | 4,83 |  | 4,83 |  |  |  |  |
| 4.3. | Установка водогрейного котла с горелкой топливо – газ | 4,83 |  |  | 4,83 |  |  |  |
| 4.4. | Организация хранения дизельного топлива | 4,71 |  |  | 4,71 |  |  |  |
| 4.5. | Замена вспомогательного оборудования котельной | 9,28 |  | 4,64 | 4,64 |  |  |  |
| 5 | Создание системы автоматизации, информатизации и диспетчеризации системы теплоснабжения | 5,1 |  |  | 5,1 |  |  |  |
| 6 | Косметический ремонт здания котельной | 14,60 |  | 12,40 | 2,20 |  |  |  |
| 7 | Строительство новой котельной  7,738 Гкал/час в северной части г.п.Синявино (территория-1) | 47,16 |  |  |  |  | 31,74 | 15,42 |
| **Итого:** | | **104,68** | **4,62** | **30,18** | **22,72** | **0** | **31,74** | **15,42** |

\*Примечание: стоимость указана по среднерыночным ценам объектов аналогов. Конечная стоимость работ устанавливается после обследования теплофикационного оборудования и составления проектно-сметной документации.

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

Инвестиции, необходимые для проведения данных мероприятий, представлены в таблице 7.2.

**Таблица 7.2. – Оценка финансовых потребностей для выполнения мероприятий по реконструкции тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование работ/статьи затрат** | **Условный диаметр трубопроводов, мм** | **Протяженность тепловых сетей, м** | **Затраты\*, всего млн. руб.** | **Затраты, млн.руб.** | | | | | |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2027** | **2028-2031** | **2032** |
| Проект замены участков тепловой сети в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса |  |  | 2,264 | 1,389 | 0,875 |  |  |  |  |
| Замена участков тепловой сети в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 80 | 760 | 44,525 |  | 6,115 | 4,630 |  |  |  |
| 125 | 550 |  | 5,920 | 4,511 |  |  |  |
| 200 | 248 |  | 3,354 | 2,518 |  |  |  |
| 250 | 393 |  | 6,632 | 5,607 |  |  |  |
| 300 | 60 |  | 2,145 |  |  |  |  |
| 350 | 60 |  |  | 3,093 |  |  |  |
| Проект строительства тепловых сетей от существующей магистрали до перспективных потребителей |  |  | 3,648 |  |  |  |  | 3,648 |  |
| Строительство тепловых сетей от существующей магистрали до перспективных потребителей | 80 | 940 | 54,439 |  |  |  |  | 12,814 |  |
| 100 | 482 |  |  |  |  | 6,642 |  |
| 125 | 1050 |  |  |  |  | 15,864 |  |
| 150 | 190 |  |  |  |  | 3,775 |  |
| 200 | 200 |  |  |  |  | 4,602 |  |
| 250 | 220 |  |  |  |  | 5,618 |  |
| 300 | 150 |  |  |  |  | 5,124 |  |
| **Итого:** | | | **104,876** | **1,389** | **25,041** | **20,359** | **0** | **58,087** | **0** |

\*Примечание: стоимость мероприятий по строительству тепловых сетей определена на основании цены строительства 1 км сети, млн.руб. в соответствии с НЦС 81-02-13-2014 "Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства".

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

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В связи с этим, настоящая схема теплоснабжения предусматривает предложения по переводу потребителей тепловой энергии, получающих горячее водоснабжение по открытой схеме, на закрытую.

**Таблица 7.3. – Мероприятия по переводу потребителей тепловой энергии, получающих горячее водоснабжение по открытой схеме, на закрытую**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технические мероприятия** | **Кол-во тепловых узлов**  **шт.** | **Стоимость одного проекта и реконструкции млн.руб.** | **Всего млн. руб.** | **Затраты, млн.руб.** | | | | | |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022-2027** | **2028-2031** | **2032** |
| Выполнение проектов по реконструкции тепловых узлов зданий по переходу с открытой схемы горячего водоснабжения на закрытую |  |  | 2,24 | 0,00 | 2,24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Реконструкция тепловых узлов зданий по переходу с открытой схемы горячего водоснабжения на закрытую | 25 | 1,285 | 32,125 | 0,00 | 0,00 | 32,125 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Итого:** | | | **34,365** |  |  |  |  |  |  |

Решение по определению единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. 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.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. 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, 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.

4. 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 на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- 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 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.

Решения о распределении нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Для Синявинского городского поселения распределение перспективной нагрузки между источниками на перспективу до 2031 г. не планируется.

Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Согласно пункту 6 статьи 15 Федерального закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 года, в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и, которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

По состоянию на 2018 год не выявлено участков бесхозяйных тепловых сетей.