|  |
| --- |
|  |
|  |

Проект



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Важинского городского поселения**

**ПОДПОРОЖСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**на период 2020 - 2030 гг.**

**(Актуализация на 2021 г.)**

Утверждаемая часть

*Содержание*

[*АННОТАЦИЯ 6*](#_Toc38293242)

[*ВВЕДЕНИЕ 7*](#_Toc38293243)

[*1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 9*](#_Toc38293244)

[*1.1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий 9*](#_Toc38293245)

[*1.2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 11*](#_Toc38293246)

[*1.3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 11*](#_Toc38293247)

[*1.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энерии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 11*](#_Toc38293248)

[*2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 12*](#_Toc38293249)

[*2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 12*](#_Toc38293250)

[*2.2. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии 14*](#_Toc38293251)

[*2.3. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 15*](#_Toc38293252)

[*3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 16*](#_Toc38293253)

[*3.1. Перспективные балансы водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 16*](#_Toc38293254)

[*3.2. Перспективные балансы теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 18*](#_Toc38293255)

[*4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 19*](#_Toc38293256)

[*4.1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения поселения 19*](#_Toc38293257)

[*4.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, выбор приоритетного варианта 20*](#_Toc38293258)

[*5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 21*](#_Toc38293259)

[*5.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 21*](#_Toc38293260)

[*5.2. Целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 23*](#_Toc38293261)

[*5.3. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 23*](#_Toc38293262)

[*5.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 23*](#_Toc38293263)

[*5.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 24*](#_Toc38293264)

[*5.6. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии 24*](#_Toc38293265)

[*5.7. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 24*](#_Toc38293266)

[*5.8. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 24*](#_Toc38293267)

[*5.9. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 24*](#_Toc38293268)

[*5.10. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями 24*](#_Toc38293269)

[*5.11. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа 25*](#_Toc38293270)

[*5.12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 25*](#_Toc38293271)

[*5.13. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источников тепловой энергии систем теплоснабжения 25*](#_Toc38293272)

[*5.14. Целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 25*](#_Toc38293273)

[*6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них 26*](#_Toc38293274)

[*6.1. 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) 26*](#_Toc38293275)

[*6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 26*](#_Toc38293276)

[*6.3. 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 26*](#_Toc38293277)

[*6.4. 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 26*](#_Toc38293278)

[*6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 26*](#_Toc38293279)

[*7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 29*](#_Toc38293280)

[*8. Перспективные топливные балансы 30*](#_Toc38293281)

[*8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения 30*](#_Toc38293282)

[*8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива 32*](#_Toc38293283)

[*9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 34*](#_Toc38293284)

[*9.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей 34*](#_Toc38293285)

[*9.2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии 34*](#_Toc38293286)

[*9.3. Оценка капитальных вложений в перекладку и строительство тепловых сетей 35*](#_Toc38293287)

[*9.4. Эффективность инвестиций 38*](#_Toc38293288)

[*9.5. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности 38*](#_Toc38293289)

[*10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации 41*](#_Toc38293290)

[*11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 47*](#_Toc38293291)

[*12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 48*](#_Toc38293292)

[*13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения 49*](#_Toc38293293)

[*13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии 49*](#_Toc38293294)

[*13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии 49*](#_Toc38293295)

[*13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 49*](#_Toc38293296)

[*13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 49*](#_Toc38293297)

[*13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии 50*](#_Toc38293298)

[*13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения 50*](#_Toc38293299)

[*14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения 51*](#_Toc38293300)

[*15. Ценовые (тарифные) последствия 52*](#_Toc38293301)

АННОТАЦИЯ

Данная работа выполнена в соответствии с №13/2020 от 15.01.2020 г. года между ООО «Электронсервис» и Администрацией муниципального образования «Важинское городское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области».

Цель настоящей работы: на основе анализа существующего состояния систем теплоснабжения поселения и проблем при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии разработать возможные направления развития теплового хозяйства поселения, выбрать наиболее рациональные из них, определить эффективность принятых решений, обеспечивающих дальнейшее развитие поселения, оценить затраты на реализацию предлагаемых технических решений, а также экономическую эффективность по рекомендуемому варианту.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях повышение эффективности использования энергетических ресурсов и энергосбережение становится одним из важнейших факторов экономического роста и социального развития России. Это подтверждено во вступившем в силу с 23 ноября 2009 года Федеральном законе РФ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности».

По данным Минэнерго потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что составляет не менее 40 процентов внутреннего потребления энергии в стране. Одна треть энергосбережения находится в ТЭК, особенно в системах теплоснабжения. Затраты органического топлива на теплоснабжение составляют более 40% от всего используемого в стране, т.е. почти столько же, сколько тратится на все остальные отрасли промышленности, транспорт и т.д. Потребление топлива на нужды теплоснабжения сопоставимо со всем топливным экспортом страны.

Экономию тепловой энергии в сфере теплоснабжения можно достичь как за счет совершенствования источников тепловой энергии, тепловых сетей, теплопотребляющих установок, так и за счет улучшения характеристик отапливаемых объектов, зданий и сооружений.

Проблема обеспечения тепловой энергией городов России, в связи с суровыми климатическими условиями, по своей значимости сравнима с проблемой обеспечения населения продовольствием и является задачей большой государственной важности.

Вместе с тем, на сегодняшний день экономика России стабильно растет. За последние годы были выбраны все резервы тепловой мощности, образовавшие в период экономического спада 1991 – 1997 годов, и потребление тепла достигло уровня 1990 года, а потребление электрической энергии, в некоторых регионах превысило этот уровень. Возникла необходимость в понимании того, будет ли обеспечен дальнейший рост экономики адекватным ростом энергетики и, что более важно, что нужно сделать в энергетике и топливоснабжении для того, чтобы обеспечить будущий рост.

В связи с чем, 27 июля 2010 года был принят Федеральный закон №190-ФЗ «О теплоснабжении». Федеральный закон устанавливает правовые основы экономических отношений, возникающих в связи с производством, передачей, потреблением тепловой энергии, тепловой мощности, теплоносителя с использованием систем теплоснабжения, созданием, функционированием и развитием таких систем, а также определяет полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления поселений, городских округов по регулированию и контролю в сфере теплоснабжения, права и обязанности потребителей тепловой энергии, теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций.

Федеральный закон вводит понятие схемы теплоснабжения, согласно которому:

**Схема теплоснабжения поселения,** [**городского округа**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3) — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы [теплоснабжения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), её развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения
   1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Прогнозы приростов площади строительных фондов определяются в рамках разработки Проекта генерального плана поселения.

Генеральный план является одним из документов территориального планирования поселения и основным документом планирования развития территории поселения, отражающий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности.

Кроме того, генеральный план является стратегическим документом, который охватывает многие стороны жизнедеятельности населения, проживающего на территории поселения, поэтому в нем затрагиваются вопросы не только функционального зонирования, но и другие важные вопросы, определяющие качество жизни, транспортную обеспеченность, уровень воздействия вредных выбросов на здоровье населения, надежность всех социальных и инженерных инфраструктур. Все эти факторы необходимо рассматривать не как отдельные элементы, а их суммарный эффект, формирующий жизненную среду.

В генеральном плане определены основные параметры развития поселения: перспективная численность населения, объемы жилищного строительства, необходимые для жилищно-гражданского строительства территории, основные направления развития транспортного комплекса и инженерной инфраструктуры. Выполнено функциональное зонирование территорий с выделением жилых, производственных, общественно-деловых, рекреационных и других видов зон.

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории Важинского ГП на основании данных полученных от администрации на ближайшую перспективу отсутствуют. В таблице 1.1. представлены прогнозы изменения зон застройки на основании данных Генерального плана Важинского ГП от 2011 года, нуждающегося в актуализации.

***Таблица 1.1 Прогнозы зон застройки на территории Важинского ГП***

| Показатель | Существующее  положение, м2 | 1 очередь, м2 | | Расчетный срок, м2 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| г.п. Важины | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки, м2** | **80 327** | **87 277** | | **92 658** | |
| Сохраняемая жилая застройка, м2 | 80 327 | 75 460 | | 66 836 | |
| 1-2 этажная | 46 891 | 42 024 | | 33 400 | |
| 3-4 этажная | 7 458 | 7 458 | | 7 458 | |
| 5 этажная | 25 978 | 25 978 | | 25 978 | |
| Новое строительство, м2 | 0 | 11 817 | | 25 822 | |
| 1-2 этажная | 0 | 6 400 | | 16 000 | |
| 3-4 этажная | 0 | 5 417 | | 9 822 | |
| 5 этажная | 0 | 0 | | 0 | |
| **дер. Гришино** | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки** | **1 804** | **2 104** | | **2 204** | |
| Сохраняемая застройка | 1 804 | 1 804 | | 1 804 | |
| 1-2 этажная | 1 804 | 1 804 | | 1 804 | |
| Новое строительство | 0 | 300 | | 400 | |
| 1-2 этажная | | | 300 | | 400 | |
| **дер. Заозерье** | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки** | **2 305** | **2 965** | | **3 205** | |
| Сохраняемая застройка | 2 305 | 2 305 | | 2 305 | |
| 1-2 этажная | 2 305 | 2 305 | | 2 305 | |
| Новое строительство | 0 | 660 | | 900 | |
| 1-2 этажная | | | 660 | | 900 | |
| **дер. Купецкое** | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки** | **1 373** | **1 760** | | **1 960** | |
| Сохраняемая застройка | 1 373 | 1 260 | | 1 260 | |
| 1-2 этажная | 1 373 | 1 260 | | 1 260 | |
| Новое строительство | 0 | 500 | | 700 | |
| 1-2 этажная | | | 500 | | 700 | |
| **дер. Курпово** | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки** | **2 887** | **2 640** | | **2 790** | |
| Сохраняемая застройка | 2 887 | 2 090 | | 2 090 | |
| 1-2 этажная | 2 887 | 2 090 | | 2 090 | |
| Новое строительство | 0 | 550 | | 700 | |
| 1-2 этажная | | | 550 | | 700 | |
| **дер. Согиницы** | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки** | **1 001** | **1 868** | | 2 628 | |
| Сохраняемая застройка | 1 001 | 878 | | 878 | |
| 1-2 этажная | 1 001 | 878 | | 878 | |
| Новое строительство | 0 | 990 | | 1 750 | |
| 1-2 этажная | | | 990 | | 1 750 | |
| **дер. Ульино** | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки** | **1 236** | **1 436** | | **1 586** | |
| Сохраняемая застройка | 1 236 | 1 236 | | 1 236 | |
| 1-2 этажная | 1 236 | 1 236 | | 1 236 | |
| Новое строительство | 0 | 200 | | 350 | |
| 1-2 этажная | | | 200 | | 350 | |
| **дер. Усланка** | | | | | | |
| **Общая площадь жилой застройки** | **4498** | **4898** | | **5098** | |
| Сохраняемая застройка | 4498 | 4498 | | 4498 | |
| 1-2 этажная | 4498 | 4498 | | 4498 | |
| Новое строительство | 0 | 400 | | 600 | |
| 1-2 этажная | 0 | 400 | | 600 | |
| **Итого по населенным пунктам** | **15 103** | **17 670** | | **19 470** | |

* 1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Оценка прироста тепловых нагрузок потребителей Важинского ГП основывалась на данных по существующим запросам на присоединение к системе централизованного теплоснабжения, а также на данных о перспективной застройке.

В таблице1.4 представлены прогнозные данные по приросту объемов потребления тепловой энергии потребителями.

***Таблица 1.4. Перспективные объемы потребления тепловой энергии***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Ед.  измерения | Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода) | | | | | |
| 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023-2028гг. | 2029-203гг. |
| БМК 6.4 | Гкал | 7,994 | 8,352 | 8,352 | 8,455 | 9,033 | 9,497 |

* 1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

На ближайшую перспективу приросты объемов потребления тепловой энергии индивидуальной застройкой не ожидаются. В случае строительства индивидуальных жилых домов потребность в тепловой энергии будет обеспечиваться работой индивидуальных теплогенераторов.

* 1. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Из анализа исходной информации, проектов строительства новых и/ или реконструкции существующих промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не выявлено. Обеспечение технологических процессов тепловой энергией в перспективе будет осуществляться от собственных источников теплоснабжения.

1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
   1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В настоящее время в поселке Важины имеется один источник центрального теплоснабжения – газовая котельная, обеспечивающая теплом 19 жилых домов, школу, два детских сада, и другие социальные объекты. Остальные потребители поселка Важины, а так же другие населенные пункты Важинского ГП охвачены системами индивального теплоснабжения. Система центрального теплоснабжения охватывает многоэтажные жилые дома и социально значимые объекты. Многоэтажная жилая застройка присутствует только в гп. Выжины. Большую часть жилого фонда гп. Важины и 100% жилищного фонда остальных деревень составляют индивидуальные жилые дома. Все индивидуальные жилые дома оснащены системами индивидуального отопления



*Рисунок 2.1 Зоны перспективной застройки, объекты нового строительства до 2030 год*

* 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

На территории Важинского ГП расположено одна систем централизованного теплоснабжения от котельной (БМК-6.4). Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Важинского ГП на расчетный срок до 2030 года представлены в таблицах 2.2, где БМК-6.4 – до реконструкции, БМК-11.4 после реконструкции с увеличением мощности. БМК-11.4 принято из неактуализированной схемы теплоснабжения поселения.

При составлении балансов были учтены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

***Таблица 2.2 Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки БМК***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед.  измерения | БМК-6.4 | БМК-11.4 |
| Установленная мощность | Гкал/час | 5,504 | 9,804 |
| Располагаемая мощность | Гкал/час | 5,504 | 9,804 |
| Собственные нужды | Гкал/час | 0,11 | 0,147 |
| % | 2,00% | 1,5 |
| Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 5,394 | 9,655 |
| Потери в тепловых сетях | Гкал/час | 0,254 | 0,19 |
| % | 13,99% | 12% |
| Присоединенная нагрузка | Гкал/час | 4,072 | 4,63 |
| Резерв("+")/ Дефицит("-") | Гкал/час | 1,068 | 5,215 |
| % | 19,93% | 112,6 |

На 2030 год на источнике теплоснабжения присутствует резерв тепловой мощности «нетто» 112,6%.

* 1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно п. 30 Гл. 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

Радиус эффективного теплоснабжения, прежде всего, зависит от прогнозируемой конфигурации тепловой нагрузки относительно места расположения источника тепловой энергии и плотности тепловой нагрузки.

В силу того, что тепловые сети от котельной имеют относительно небольшую протяженность (2994,5п.м), все потребители тепловой энергии попадают в радиус эффективного теплоснабжения 2183,5 м.

1. Существующие и перспективные балансы теплоносителя
   1. Перспективные балансы водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Существующая производительность водоподготовительных установок соответствует требованиям систем теплоснабжения. В перспективе строительство новых потребителей тепловой энергии в виде горячей воды на нужды отопления и горячего водоснабжения предусматривается совместно со строительством или реконструкцией котельных в полном объеме. С учетом приведенных обстоятельств реконструкция или замена водоподготовительных устройств не предвидится.

Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требования СанПиН 2.1.4.2496-09. В таблицу 3.1 сведены основные требования к показателям качества пропиточной воды

***Таблица 3.1 Требования к качеству сетевой воды для водогрейных котлов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Система теплоснабжения | | | | | | | |
| **Закрытая** | | | | **Открытая** | | | |
| Температура воды за котлом | | | | | | | |
| До 115 | | 150 | | До 115 | | 150 | |
| Топливо | | | | | | | |
| Твердое | Жидкое или Газ | Твердое | Жидкое или Газ | Твердое | Жидкое или Газ | Твердое | Жидкое или Газ |
| Прозрачность по шрифту, см, не менее | 30 | | | | 40 | | | |
| Корбонатная жесткость сетевой воды с PH до 8.5 мкг-экв/кг | 800 | 700 | 750 | 600 | 800 | 700 | 750 | 600 |
| Условная сульфатно-кальциевая жесткость, мг-экв/кг | 4,5 | | 1,2 | | 4,5 | | 1,2 | |
| Растворенный  кислород | 50 | | 30 | | 50 | | 30 | |
| Содержание  соединений железа в пересчете на Fe, мкг/кг | 600 | 500 | 500 | 400 | 300 | 300 | 300 | 250 |
| Значение PH при t=25oC | от 7 до 11 | | | | от 7 до 8,5 | | | |
| Свободная  углекислота | Должна отсутствовать или находится в пределах, обеспечивающих PH>7 | | | | | | | |
| Масла и нефтепродукты мг/кг, не более | 1 | | | |  | | | |

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории Важинского городского поселения, представлены в таблице 3.2.

***Таблица 3.2 Балансы производительности водоподготовительных установок***

| **Наименование** | **Ед.**  **измерения** | **Расчетный срок** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2029** | **2030** |
| **БМК-6,4** | | | | | | | | | |
| Объем тепловой сети | м3 | 69,3 | 69,3 | 69,3 | 69,3 | 69,7 | 70,5 | 70,5 | 70,5 |
| Водоразбор на нужды ГВС | т/час | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Утечки теплоносителя в тепловых сетях | т/час | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| Предельный часовой расход на заполнение | т/час | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| Производительность водоподготовительных установок | т/час | 20,17 | 20,17 | 20,17 | 20,17 | 20,17 | 20,18 | 20,18 | 20,18 |
| Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку | т/час | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,41 | 1,41 | 1,41 |

Как отмечалось выше, существующая производительность водоподготовительных установок соответствует требованиям систем теплоснабжения и имеет значительные запасы производительности.

В системах централизованного теплоснабжения городского поселения запланирован ряд мероприятий, направленных на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей. Капитальный ремонт и замена участков тепловых сетей позволят существенно сократить количество сверхнормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях.

* 1. Перспективные балансы теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых 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». Требуемые объемы аварийной подпитки представлены в таблице 3.1.

1. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
   1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Основным планом перспективного развития систем теплоснабжения поселения является реконструкция и строительство объектов теплоснабжения, производство, передача, распределение тепловой энергии в границах Важинское ГП

Число и производительность котлов, установленных в котельной, следует выбирать согласно п.4.16 СП 89.13330.2016 Котельные установки :

- расчетную мощность котельной согласно п.4.12 СП 89.13330.2016 Котельные установки.

- стабильную работу котлов при минимально допустимой нагрузке в теплый период года.

При выходе из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии потребителям первой категории в количестве, определяемом:

- минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха) - на технологическое теплопотребление и системы вентиляции;

- режимом наиболее холодного месяца - на отопление и горячее водоснабжение.

При выходе из строя одного котла независимо от категории котельной количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй и третьей категорий, следует обеспечивать в размерах, указанных в таблице 1 п.4.16 СП 89.13330.2016 Котельные установки .

***1 Вариант***

Генеральным планом предусмотрено подключение новых потребителей к существующей системе теплоснабжения. Часть потребителей планируется подключить до 2020г., часть до 2030г. В связи с этим генеральным планом предусмотрено увеличение мощности существующей газовой котельной до 10 Гкал/ч.

Для теплоснабжения новых потребителей предлагается ввести в эксплуатацию два газовых котла Duotherm 2500 мощностью по 2,15 Гкал/ч.

Объем теплоносителя на расчетный срок составит 237,667 м3/ч. В настоящее время сетевые насосы обеспечивают подачу 210 м3/ч. В связи с этим до 2030г. необходима замена сетевых насосов. Рекомендуется к установке 3 сетевых насоса производительностью 120 м3/ч.

Объем инвестиций по увеличению мощности котельной составляет около 25 млн.руб.

***2 Вариант***

Альтернативным планом развития системы теплоснабжения будет строительство дополнительного нового котла. Это обеспечит отпуск тепловой энергии потребителям в количестве 85% в режиме наиболее холодного месяца, при выходе из строя наибольшего по производительности котла. В настоящее время котлы обеспечивают отпуск тепловой энергии в объеме 66%.

Предлагается установка одного котла мощностью 1,6 МВт, что обеспечит требуемую надежность теплоснабжения и прирост новых тепловых нагрузок на расчетный период.

Объем инвестиций по увеличению мощности котельной составляет около **16 млн.руб.**

В настоящее время оптимальном является принятие 2 варианта развития для оперативного снижения дефицита тепловой энергии, т.е. строительство новых котлов в существующей котельной (БМК-6.4).

* 1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, выбор приоритетного варианта

Основная задача при реализации вариантов развития является сокращение дефицита тепловой мощности источников тепловой энергии и повышения надежности систем теплоснабжения, поэтому технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения не актуально.

Реализацию варианта 2 возможно провести до 2025года, реализацию варианта 1 проводить не целесообразно.

1. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
   1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей к потребителям тепловой энергии, в том числе застройщиков к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством РФ, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

* 1. Целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В Поселении планируется строительство новых объектов соцкультбыта и многоквартирных жилых домов.

В связи с наличием дефицитов тепловой мощности и резерва у БМК-6.4 планируются строительство второй очереди БМК мощностью 1.6 МВт с, ПИР в 2022, строительство в 2023-2024 гг.;

Местные виды топлива использовать не планируется.

* 1. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки, т.е. экономически не обоснована.

* 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

На территории городского поселения в настоящее время отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

* 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не предполагается.

* 1. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии не предполагается.

* 1. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

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

* 1. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

На территории городского поселения в настоящее время отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

* 1. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не планируется.

* 1. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

В случае строительства объектов жилого фонда усадебного типа, подключение к централизованной системе теплоснабжения не предусматривается по причине неэффективности данного мероприятия (рост совокупных затрат на транспортировку тепловой энергии, обслуживание тепловых сетей, потери тепловой энергии в тепловых сетях, а также увеличение удельных затрат на строительство тепловых сетей, связанных со значительной протяженностью тепловых сетей малого диаметра).

В случае строительства объектов жилого фонда на месте снесенных объектов подключение к системе централизованного теплоснабжения определяется индивидуально в каждом отдельном случае, руководствуясь положениями нормативно-технической документации.

* 1. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

На расчетный срок до 2030 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Обеспечение тепловой энергией промышленных потребителей, расположенных на территории Важинского городского поселения, предлагается осуществлять от индивидуальных источников, расположенных на территории предприятий.

* 1. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки городского поселения рассчитаны с учетом подключения новых потребителей.

Перспективные балансы мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки представлены в Главе 2

* 1. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источников тепловой энергии систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Режим работы систем централизованного теплоснабжения городского поселения запроектирован на температурный график 95/70°C, которые является наиболее оптимальным графиками для источников

* 1. Целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В поселении планируется реконструкция существующей котельной с увеличением мощности, при этом перевод на местные виды топлива не планируется.

1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них
   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)

Зон с дефицитом тепловой мощности на территории Важинского ГП нет, строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется.

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

В течение расчетного периода разработки Схемы теплоснабжения Важинское ГП планируется строительство и ввод в эксплуатацию зданий и сооружений различного назначения. Перечень таких зданий с указанием тепловой нагрузки и планируемого года ввода в эксплуатацию представлен в разделе 2.2 Обосновывающих материалов. Для подключения перспективных потребителей в настоящее время требуется прокладка 300м (в двухтрубном исчислении) новых тепловых сетей средним диаметром 80 мм.

* 1. 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

В Важинском ГП есть только один источник центрального теплоснабжения. Строительство новых источников в ближайшие 15 лет не планируется

* 1. 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

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается, так как отсутствуют пиковые водогрейные котельные. Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы.

* 1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

Одной из проблем организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей. Значительная часть магистральных и внутриквартальных сетей имеет фактический ресурс, превышающий нормативный. В рассматриваемой настоящей работой перспективе (до 2030 года) такие сети исчерпали свой ресурс и подлежат замене.

Часть сетей на территории Важинского городского поселения проложена в период до 1990 года, т.е. срок их эксплуатации превышает 25 лет. На расчетный период предлагается постепенная перекладка всех тепловых сетей. В таблице 6.5.1 представлен перечень тепловых сетей, планируемых для первоочередного ремонта.

***Таблица 6.5.1 План первоочередных ремонтных работ на тепловых сетях от автоматизированных газовых котельных г.п. Важины***

| № п/п | Наименование и характеристика объекта  (трасса, опора, эстакада и т.д.) | Год  постройки | Материал труб | Материал изоляции трубопроводов | Диаметр труб, мм, | Протяженность, м |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ТК-1-ТК-8 | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 108 | 60 |
| 2 | ТК-4-ж.д. 12 | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 89 | 42,3 |
| 3 | ТК-6-баня | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 57 | 33 |
| 4 | TK-7-Адм. | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 57 | 15 |
| 5 | TK-11-ж.д. 4 | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 76 | 78 |
| 6 | ТК-21Н-Ж.Д. 5 | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 57 | 10 |
| 7 | TK-15-маг. Березка | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 57 | 15 |
| 8 | ТК-3- по | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 38 | 20 |
| 9 | TK-12-столовая | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 57 | 45 |
| 10 | TK-20-гостиница | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 45 | 33 |
| 11 | TK-20-Спорт.Ю | 1965 | сталь | маты минераловатные прошивные | 38 | 60 |

1. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Для удовлетворения требований Федерального закона от 07.12.2011 г. № 417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» необходимо выполнить постепенный переход с открытой на закрытую схему теплоснабжения городского поселения в сроки до 2021 года.

В городском поселении отсутствует централизованное горячее водоснабжение. Система теплоснабжения закрытая.

В актуализированной схеме этот раздел является новым.

1. Перспективные топливные балансы

В Схему теплоснабжения заложены базовые мероприятия, направленные на повышение качества и надежности теплоснабжения:

1. Установка дополнительного современного оборудования котельных которое позволит снизить удельные расходы топлива на выработку тепловой энергии до нормативных значений;
2. Реконструкция ветхих тепловых сетей позволит сократить потери в тепловых сетях (через изоляцию и с утечками теплоносителя).

В совокупности предлагаемые мероприятия позволят сократить удельные расходы топлива на отпуск тепловой энергии по котельным.

* 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

В качестве основного топлива используется природный сетевой газ.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельной на территории Важинского городского поселения представлен в таблице 8.1.

***Таблица 8.1 Топливный баланс БМК-6.4***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Ед.**  **измерения** | **Расчетный срок** | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025-2029** | **2030** |
| Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период | кг у.т./час | 649,9 | 649,9 | 645,9 | 645,9 | 709,5 | 747,3 | 747,3 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период | кг у.т./час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период | кг у.т./час | 331,5 | 331,5 | 329,4 | 329,4 | 361,8 | 381,1 | 381,1 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период | м3/час | 565,1 | 565,1 | 561,6 | 561,6 | 616,9 | 649,8 | 649,8 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период | м3/час | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период | м3/час | 288,2 | 288,2 | 286,4 | 286,4 | 314,6 | 331,4 | 331,4 |
| Годовой расход условного топлива | т у т | 1813,7 | 1813,7 | 1802,4 | 1802,4 | 1979,9 | 2085,5 | 2085,5 |
| Годовой расход натурального топлива | тыс м3 | 1577,2 | 1577,2 | 1567,3 | 1567,3 | 1721,7 | 1813,5 | 1813,5 |

* 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчет нормативного запаса топлива на тепловых электростанция регламентирован приказом Министерства энергетики Российской Федерации №66 от 04.09.2008 (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России №377 от 10 августа 2012 года) "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях".

В приказе определены три вида нормативов запаса топлива:

- Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ);

- Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ);

- Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ).

Общий нормативный запас топлива определяется суммой неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива.

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

ННЗТ восстанавливается в утвержденном размере после прекращения действий по сохранению режима "выживания" электростанций организаций электроэнергетики, а для отопительных котельных - после ликвидации последствий непредвиденных обстоятельств.

ННЗТ определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

В расчете ННЗТ также учитываются следующие объекты:

- объекты социально значимых категорий потребителей - в размере максимальной тепловой нагрузки за вычетом тепловой нагрузки горячего водоснабжения;

- центральные тепловые пункты, насосные станции, собственные нужды источников тепловой энергии в осенне-зимний период.

Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу. НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы электростанций и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

Определение нормативных запасов топлива осуществляется на основании следующих данных:

1) данные о фактическом основном и резервном топливе, его характеристика и структура на 1 октября последнего отчетного года;

2) способы и время доставки топлива;

3) данные о вместимости складов для твердого топлива и объеме емкостей для жидкого топлива;

4) показатели среднесуточного расхода топлива в наиболее холодное расчетное время года предшествующих периодов;

5) технологическую схему и состав оборудования, обеспечивающие работу котельных в режиме «выживания»;

6) перечень неотключаемых внешних потребителей тепловой энергии;

7) расчетную тепловую нагрузку внешних потребителей (не учитывается тепловая нагрузка котельных, которая по условиям тепловых сетей может быть временно передана на другие электростанции и котельные);

8) расчет минимально необходимой тепловой нагрузки для собственных нужд котельных;

9) обоснование принимаемых коэффициентов для определения нормативов запасов топлива на котельных;

10) размер ОНЗТ с разбивкой на ННЗТ и НЭЗТ, утвержденный на предшествующий планируемому год;

11) фактическое использование топлива из ОНЗТ с выделением НЭЗТ за последний отчетный год.

ННЗТ рассчитывается и обосновывается один раз в три года.

Расчет НЭЗТ производится ежегодно для каждой котельной, сжигающей или имеющей в качестве резервного твердое или жидкое топливо (уголь, мазут, торф, дизельное топливо).

При сохранении всех исходных условий для формирования ННЗТ на второй и третий год трехлетнего периода электростанция подтверждает объем ННЗТ, включаемый в ОНЗТ планируемого года, без представления расчетов. В течение трехлетнего периода ННЗТ подлежит корректировке в случаях изменения состава оборудования, структуры топлива, а также нагрузки неотключаемых потребителей электрической и тепловой энергии, не имеющих питания от других источников

1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Глава «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» разработана в соответствии с требованиями п. 48 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В данной главе отражены следующие вопросы:

а) выполнена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей поселения;

б) приведены предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для развития системы теплоснабжения муниципального образования;

в) выполнены расчеты эффективности инвестиций в мероприятия по развитию системы теплоснабжения городского поселения;

г) проведены расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий развития системы теплоснабжения городского поселения.

* 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

В соответствии с главами 7, 8 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения городского поселения предусматриваются:

* Перекладка ветхих тепловых сетей;
* Строительство новых тепловых сетей к новым объектам;
* Реконструкция котельных.
  1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии

В качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в городском поселении предусматриваются:

* строительство новой очереди БМК мощностью 1.6 МВт

Стоимость капитальных вложений в перевооружение определена по среднерыночной стоимости оборудования, стоимости проектных, строительных и пуско-наладочных работ. Капитальные затраты на реконструкцию источников тепловой энергии составляет около 16 млн. руб.

* 1. Оценка капитальных вложений в перекладку и строительство тепловых сетей

В период до 2030 года предлагается постепенная перекладка всех тепловых сетей, а также отдельных участков по мере исчерпания эксплуатационного ресурса.

Под реконструкции тепловых сетей в Важинском городском поселении на ближайшую перспективу необходима замена 429 м ветхих тепловых сетей.

Оценка объема капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей выполнена с использованием «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2020. Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ № 916/пр. от «30» декабря 2019 г. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 100 м наружных тепловых сетей. Расчет капитальных вложений в мероприятия по перекладке и строительству тепловых сетей приведен в таблице 9.3.1.

В период до 2025 года планируется строительство двух жилых домов. Объем сетей для подключения новых потребителей составит около 300 м. Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы

Расчет капитальных вложений в мероприятия, связанные со строительством тепловых сетей для подключения новых потребителей приведен в таблице 9.3.2.

Таким образом, общий объем инвестиций в мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей Важинского городского поселения составит **6,066 млн**.**руб**.

***Таблица 9.3.1 Расчет капитальных вложений в перекладку и тепловых сетей***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вид работ | Диаметр труб (Dн), мм | Трубы  магистральные, общая длина,  км | Разработка  открытым  способом. Трубы магистральные, длина, км | Глубина  заложения, м | Ссылка  на таблицу | Норматив цены,  тыс. руб | Измеритель | Стоимость, тыс. руб  без НДС | Транспортировка разработанного грунта по Табл.3 | Общий  ценообразующий/  усложняющий  коэффициент  (вкл. стесненные условия по п.19) | Переход  к ценам  субъекта РФ, по Таблица 6, п.20 | Учет  климатической зоны, по Таблица 7, п.23 в) | Затраты на  демонтажные работы, тыс.руб.  К=0,21 | Общая  стоимость,  тыс. руб  без НДС |
| 1 | Реконструкция тепловых сетей | 100 | 0,06 | 0,06 | 2 | l3-07-002\_04 | 885,57 | 100 м | 531,34 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 109,83 | 632,81 |
| 2 | Реконструкция тепловых сетей | 80 | 0,043 | 0,043 | 2 | l3-07-002\_03 | 749,45 | 100 м | 322,26 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 66,61 | 383,81 |
| 3 | Реконструкция тепловых сетей | 65 | 0,078 | 0,078 | 2 | l3-07-002\_02 | 701,51 | 100 м | 547,18 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 113,10 | 651,67 |
| 4 | Реконструкция тепловых сетей | 50 | 0,118 | 0,118 | 2 | l3-07-002\_01 | 622,83 | 100 м | 734,94 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 151,91 | 875,29 |
| 5 | Реконструкция тепловых сетей | 40 | 0,033 | 0,033 | 2 | l3-07-002\_01 | 622,83 | 100 м | 205,53 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 42,48 | 244,78 |
| 6 | Реконструкция тепловых сетей | 32 | 0,08 | 0,08 | 2 | l3-07-002\_01 | 622,83 | 100 м | 498,26 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 102,99 | 593,42 |
|  | **ВСЕГО** |  | **0,412** | **0,412** |  |  |  |  | **2 839,52** |  |  |  |  | **586,92** | **3 381,77** |

***Таблица 9.3.2 Расчет капитальных вложений в строительство новых тепловых сетей***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вид работ | Диаметр труб (Dн), мм | Трубы  магистральные, общая длина,  км | Разработка  открытым  способом. Трубы магистральные, длина, км | Глубина  заложения, м | Ссылка  на таблицу | Норматив цены,  тыс. руб | Измеритель | Стоимость, тыс. руб  без НДС | Транспортировка разработанного грунта по Табл.3 | Общий  ценообразующий/  усложняющий  коэффициент  (вкл. стесненные условия по п.19) | Переход  к ценам  субъекта РФ, по Таблица 6, п.20 | Учет  климатической зоны, по Таблица 7, п.23 в) | Общая  стоимость,  тыс. руб  без НДС |
| 1 | Строительство тепловой сети к новым объектам | 80 | 0,2 | 0,200 | 2 | 13-05-003-01 | 9090,06 | 1 км | 1 818,01 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 1 789,41 |
| 2 | Строительство тепловой сети к новым объектам | 80 | 0,1 | 0,100 | 2 | 13-05-003-01 | 9090,06 | 1 км | 909,01 | 1,05 | 1,09 | 0,86 | 1 | 894,71 |
|  | **ВСЕГО** |  | **0,30** | **0,30** |  |  |  |  | **2 727,02** |  |  |  |  | **2 684,12** |

* 1. Эффективность инвестиций

Мероприятия по строительству, реконструкции и техперевооружению систем теплоснабжения существенно улучшат качество и надежность систем теплоснабжения Важинского ГП и дадут следующие результаты:

- снижение тепловых потерь, за счет применения пенополиуретановой изоляции;

- увеличение срока эксплуатации на 5–10 лет, за счет применения пенополиуретановой тепловой изоляции, что в свою очередь полностью устранит внешнюю коррозию трубопроводов;

- уменьшение количества порывов и связанных с ними недоотпуска тепла, объема сливаемой воды, затрат на возмещение ущерба на время ликвидации аварии;

- увеличение отпуска тепла за весь период реализации проекта, за счет перспективного развития;

- увеличение надежности схемы теплоснабжения;

- повысится качество регулирования отпуска тепловой энергии, особенно в переходный период (начало/конец отопительного сезона).

Прогноз ценовых последствий для потребителей в сторону увеличения связан с включением в тариф на тепловую энергию инвестиционных составляющих на период от 5 до 7 лет.

* 1. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 №1075«О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

Теплоснабжающие организации поселения ежегодно не имеют валовой выручки, и, следовательно, являются убыточными организациями в части производства, передачи и сбыта тепловой энергии на территории Важинское ГП. Таким образом, затраты на проведение мероприятий – реконструкцию, строительство тепловых сетей, строительство и реконструкция источников тепловой энергии стоимостью около **22,066 млн. руб.,** необходимо выполнить за счет средств бюджета и инвесторов

Капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 №1075«О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Критерии определения единой теплоснабжающей организации определены постановлением Правительства Российской Федерации №808 от 08.08.2012 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения города, городского округа.

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.

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 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".

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.

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 нижеперечисленными критериями.

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.

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.

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.

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.

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.

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 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.

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 теплоснабжения. 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;

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

• подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

• технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В договоре теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией предусматривается право потребителя, не имеющего задолженности по договору, отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключить договор теплоснабжения с иной теплоснабжающей организацией (иным владельцем источника тепловой энергии) в соответствующей системе теплоснабжения на весь объем или часть объема потребления тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

При заключении договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии потребитель обязан возместить единой теплоснабжающей организации убытки, связанные с переходом от единой теплоснабжающей организации к теплоснабжению непосредственно от источника тепловой энергии, в размере, рассчитанном единой теплоснабжающей организацией и согласованном с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов.

Размер убытков определяется в виде разницы между необходимой валовой выручкой единой теплоснабжающей организации, рассчитанной за период с даты расторжения договора до окончания текущего периода регулирования тарифов с учетом снижения затрат, связанных с обслуживанием такого потребителя, и выручкой единой теплоснабжающей организации от продажи тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в течение указанного периода без учета такого потребителя по установленным тарифам, но не выше суммы, необходимой для компенсации соответствующей части экономически обоснованных расходов единой теплоснабжающей организации по поставке тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя для нужд населения и иных категорий потребителей, которые не учтены в тарифах, установленных для этих категорий потребителей.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

• подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;

• поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;

• поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

• подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;

• поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;

• поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Заключение договора с иным владельцем источника тепловой энергии не должно приводить к снижению надежности теплоснабжения для других потребителей. Если по оценке единой теплоснабжающей организации происходит снижение надежности теплоснабжения для других потребителей, данный факт доводится до потребителя тепловой энергии в письменной форме и потребитель тепловой энергии не вправе отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией.

Потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях компенсируются теплосетевыми организациями (покупателями) путем производства на собственных источниках тепловой энергии или путем приобретения тепловой энергии и теплоносителя у единой теплоснабжающей организации по регулируемым ценам (тарифам). В случае если единая теплоснабжающая организация не владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии, она закупает тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель для компенсации потерь у владельцев источников тепловой энергии в системе теплоснабжения на основании договоров поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

В настоящее время предприятие филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

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

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Предприятие филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

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

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

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

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Важинское ГП филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области.

1. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Вопроса по распределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не стоит, ввиду одного действующего источника централизованного теплоснабжения.

1. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

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

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На 01.01.2020 участки бесхозяйных тепловых сетей не выявлены.

1. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения
   1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

На текущий момент все источники теплоснабжения в Важинского ГП обеспечены в мере основным топливом, перевод на природный газ осуществляется планомерно, решения о развитии соответствующих систем газоснабжения не требуются.

* 1. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время проблемы организации трубопроводного газоснабжения источников тепловой энергии зависят от финансирования.\

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

Корректировка программы газификации в разрезе развития источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

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

Планов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Важинского ГП не предусмотрено.

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

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

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

Водоснабжение г.п. Важины на расчетный срок предусмотрено из 3 артскважин. Предполагается сохранение существующей системы водоснабжения муниципальных многоквартирных домов, а также развитие системы водоснабжения и обеспечение централизованным водоснабжением жилищного фонда г.п. Важины, расположенного на левом берегу реки Важинка.

В утвержденной на момент разработки схеме водоснабжения Важинского ГП до 2030 гг. не предусмотрены решения о развитии соответствующих систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.

1. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения и их изменение характеризуют:

* физическую доступность теплоснабжения для потребителей города;
* энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии;
* развитие систем теплоснабжения и надежность теплоснабжения города в части тепловых сетей.

Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования определены на весь период действия схемы теплоснабжения. Базовые значения целевых показателей отражают формирование перспективного спроса на тепловую мощность и тепловую энергию. Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию формирует основные перспективные показатели производственных программ, действующих и создаваемых теплоснабжающих и теплосетевых предприятий города в части товарного отпуска тепловой энергии.

Кроме этого дополнительно включены индикаторы, характеризу­ющие эффективность функционирования системы теплоснабжения всего муниципального образования:

* отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструиро­ванных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;
* отношение установленной тепловой мощности оборудования источников, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Расчет индикаторов развития систем теплоснабжения в полном объеме произвести невозможно, в связи с отсутствием необходимых исходных данных.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  показателя | Базовый год 2019 | Плановые значения | | | | | | |
| 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026-2030 гг. |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть (кг у. т./Гкал) | | | | | | | | |
| *Природный газ* | 160,5 | 160,5 | 160 | 159,5 | 159 | 158,5 | 158 | 157 |
| Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть (кВт•ч/Гкал) | | | | | | | | |
| *электрическая энергия* | 23 | 23 | 23 | 23 | 22,5 | 22,2 | 22 | 21,5 |
| Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть (куб. м/Гкал) | | | | | | | | |
| *вода* | 1,27 | 1,27 | 1,27 | 1,26 | 1,25 | 1,24 | 1,23 | 1,22 |
| Объем потерь при передаче  тепловой энергии , % | 13,99% | 13% | 13 | 12,5 | 12 | 11,2 | 11 | 8 |

1. Ценовые (тарифные) последствия

Оценка уровней тарифов, инвестиционных составляющих в тарифах (инвестиционных надбавок), платы (тарифа) за подключение (присоединение), необходимых для реализации Программы, проводится на основании и с учетом следующих нормативных документов:

* Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (от 25.03.2013 г.);
* Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2014 г. и на плановый период 2015 и 2016 гг. (от 12.04.2013 г.);
* Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года, утв. Минэкономразвития России от 30 сентября 2019 г.;
* Приказ ФСТ России от 09.10.2012 года № 231-э/4 «Об установлении предельных максимальных уровней тарифов на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, в среднем по субъектам Российской Федерации на 2013 г.».

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 13.3.

Анализ ценовых (тарифных) последствий произвести невозможно, в связи с отсутствием необходимых данных.

***Таблица 13.1 Прогноз индексов дефляторов и индексов цен производителей по видам экономической деятельности до 2024 г. (по полному кругу предприятий без НДС, косвенных налогов, торгово-транспортной наценки), в % г/г (базовый вариант)***

| **Наименование отрасли** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***оценка1*** | прогноз | | | | | |
| **Промышленность (BCDE)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **115,6** | **103,3** | **103,4** | **103,4** | **104,0** | **104,1** | **104,2** |
| ИЦП | 111,9 | 105,3 | 102,8 | 102,4 | 103,1 | 103,3 | 103,3 |
| *в т. ч. без продукции ТЭКа (нефть, нефтепродукты, уголь, газ, энергетика)* | 104,4 | 105,4 | 104,2 | 103,8 | 104,1 | 104,3 | 104,3 |
| **Добыча полезных ископаемых (Раздел B)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **126,1** | **104,4** | **102,5** | **103,1** | **103,8** | **104,1** | **104,2** |
| ИЦП | 125,1 | 108,7 | 100,6 | 100,1 | 101,5 | 101,8 | 101,9 |
| **Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (05, 06+09)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **127,8** | **103,3** | **102,2** | **102,9** | **103,6** | **103,9** | **104,0** |
| ИЦП | 127,3 | 108,1 | 100,1 | 99,7 | 101,2 | 101,5 | 101,6 |
| **Добыча угля (05)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **121,1** | **105,2** | **104,9** | **104,6** | **104,8** | **104,9** | **105,0** |
| ИЦП | 106,9 | 104,6 | 104,3 | 104,2 | 104,3 | 104,5 | 104,6 |
| *уголь энергетический каменный2* |  |  |  |  |  |  |  |
| ИЦП | **110,9** | **104,4** | **104,1** | **104,0** | **104,2** | **104,3** | **104,5** |
| **Добыча сырой нефти и природного газа (06+09)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **128,6** | **103,2** | **101,8** | **102,7** | **103,5** | **103,7** | **103,9** |
| ИЦП | 128,2 | 108,6 | 100,2 | 99,8 | 101,4 | 101,7 | 101,8 |
| **Добыча металлических руд и прочих полезных ископаемых (07, 08)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **108,5** | **110,9** | **104,7** | **104,8** | **105,3** | **105,5** | **105,7** |
| ИЦП | 110,2 | 116,0 | 104,5 | 104,6 | 104,8 | 104,9 | 105,1 |
| Добыча металлических руд (07) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **111,6** | **117,0** | **104,6** | **104,8** | **105,4** | **105,6** | **105,7** |
| индекс цен производителей | 113,0 | 117,3 | 104,6 | 104,6 | 104,8 | 105,0 | 105,1 |
| Добыча прочих полезных ископаемых (08) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **102,8** | **99,2** | **105,1** | **104,9** | **105,2** | **105,4** | **105,5** |
| ИЦП | 102,5 | 108,9 | 105,0 | 104,6 | 104,8 | 104,9 | 105,0 |
| **Обрабатывающие производства (Раздел C)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **113,2** | **102,9** | **103,4** | **103,3** | **104,1** | **104,2** | **104,3** |
| ИЦП | 109,3 | 104,0 | 103,3 | 103,0 | 103,7 | 103,9 | 104,0 |
| Производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий (10, 11, 12) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **102,9** | **105,0** | **103,5** | **103,4** | **103,6** | **103,6** | **103,7** |
| ИЦП | 101,9 | 105,3 | 103,3 | 103,2 | 103,4 | 103,5 | 103,6 |
| Производство текстильных изделий,  Производство одежды,  Производство кожи и изделий из кожи (13, 14, 15) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **107,8** | **105,1** | **103,6** | **103,4** | **103,7** | **103,7** | **103,9** |
| ИЦП | 102,1 | 103,7 | 103,5 | 103,3 | 103,6 | 103,7 | 103,8 |
| Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения (16) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **111,3** | **100,4** | **104,0** | **104,8** | **105,4** | **105,4** | **105,7** |
| ИЦП | 108,7 | 106,0 | 104,7 | 104,6 | 104,8 | 105,0 | 105,3 |
| Производство бумаги и бумажных изделий (17) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **105,7** | **105,1** | **104,9** | **104,9** | **105,3** | **105,4** | **105,6** |
| ИЦП | 108,2 | 108,2 | 103,7 | 103,6 | 103,8 | 104,1 | 104,2 |
| Производство нефтепродуктов (19.2) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **125,2** | **99,9** | **100,8** | **100,0** | **101,9** | **101,9** | **101,7** |
| ИЦП | 127,1 | 100,1 | 99,6 | 99,3 | 101,4 | 101,5 | 101,4 |
| Производство химических веществ и химических продуктов, Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях,  Производство резиновых и пластмассовых изделий (20, 21, 22) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **114,9** | **104,3** | **104,0** | **104,4** | **105,2** | **105,3** | **105,5** |
| ИЦП | 107,4 | 104,9 | 104,8 | 104,6 | 104,8 | 105,0 | 105,1 |
| Производство прочей неметаллической минеральной продукции (23) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **107,0** | **103,2** | **104,2** | **104,1** | **104,1** | **104,2** | **104,2** |
| ИЦП | 104,3 | 104,7 | 103,7 | 103,6 | 103,8 | 103,9 | 104,0 |
| Производство черных металлов  (24.1, 24.2, 24.3, 24.5) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **118,7** | **103,1** | **103,8** | **104,2** | **104,8** | **104,9** | **105,2** |
| ИЦП | 111,5 | 103,9 | 103,7 | 103,6 | 104,1 | 104,4 | 104,6 |
| Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива (24.4) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **113,3** | **105,4** | **105,9** | **104,5** | **105,2** | **105,4** | **105,5** |
| ИЦП | 113,5 | 106,7 | 106,4 | 104,7 | 105,0 | 105,2 | 105,3 |
| Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (25) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **105,5** | **100,4** | **103,6** | **103,4** | **103,6** | **103,8** | **103,9** |
| ИЦП | 107,4 | 105,2 | 104,9 | 104,7 | 104,9 | 105,0 | 105,1 |
| Продукция машиностроения (26, 27, 28, 29, 30, 33) |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **109,7** | **105,2** | **105,0** | **105,1** | **105,2** | **105,4** | **105,6** |
| ИЦП | 104,9 | 104,8 | 104,7 | 104,5 | 104,8 | 105,0 | 105,2 |
| Прочие |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **102,0** | **102,9** | **104,6** | **104,4** | **104,2** | **104,3** | **104,6** |
| ***Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (35)*** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **106,5** | **104,2** | **104,1** | **104,0** | **104,0** | **104,0** | **104,0** |
| индекс цен производителей (ИЦП) | 103,9 | 105,4 | 104,8 | 104,1 | 104,0 | 104,0 | 104,0 |
| **Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (Раздел E)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **113,3** | **106,4** | **104,2** | **104,0** | **104,0** | **104,0** | **104,0** |
| ИЦП | 103,1 | 104,8 | 104,1 | 104,0 | 104,0 | 104,0 | 104,0 |
| **Сельское хозяйство** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **100,8** | **109,4** | **103,7** | **103,1** | **103,9** | **103,9** | **104,2** |
| **- растениеводство** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **101,2** | **109,8** | **103,4** | **102,5** | **103,8** | **103,8** | **104,0** |
| **- животноводство** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **100,3** | **107,0** | **104,1** | **103,9** | **104,1** | **104,2** | **104,3** |
| индекс цен реализации продукции сельхозпроизводителями | 100,1 | 106,2 | 103,9 | 103,8 | 103,9 | 104,1 | 104,3 |
| **Транспорт, вкл. трубопроводный** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **106,1** | **103,7** | **104,2** | **104,1** | **104,0** | **104,0** | **104,0** |
| ИЦП | 102,0 | 102,9 | 104,0 | 104,0 | 103,8 | 103,8 | 103,8 |
| ИЦП с исключением трубопроводн. транспорта | 104,4 | 105,1 | 104,3 | 104,1 | 104,1 | 104,2 | 104,2 |
| **Инвестиции в основной капитал 3** |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **105,3** | **107,4** | **103,6** | **103,7** | **103,7** | **103,8** | **103,8** |
| индексы цен | 104,7 |  |  |  |  |  |  |
| Строительство |  |  |  |  |  |  |  |
| **дефлятор** | **105,2** | **107,2** | **104,2** | **104,1** | **105,1** | **104,3** | **104,4** |
| ИЦП | 105,1 | 107,0 | 107,1 | 106,9 | 106,5 | 106,7 | 106,8 |
| **Потребительский рынок 4** |  |  |  |  |  |  |  |
| **оборот розничной торговли, дефлятор** | **103,3** | **105,1** | **103,0** | **103,5** | **104,3** | **103,9** | **104,0** |
| ИПЦ на товары | 102,5 | 104,6 | 102,9 | 103,4 | 104,2 | 103,8 | 103,9 |
| **платные услуги населению, дефлятор** | **103,9** | **104,9** | **103,5** | **104,2** | **103,9** | **104,2** | **104,1** |
| ИПЦ на услуги | 103,9 | 104,8 | 103,4 | 104,3 | 104,0 | 104,3 | 104,3 |
| 1 - индексы-дефляторы, выделенные курсивом - оценка |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 - в соответствии с Общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) ОК 034-2014 (КПЕС 2008) уголь, за исключением антрацита, угля коксующегося и угля бурого (05.10.10.130) | | | | | | | |
| 3 - за счет всех источников финансирования |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 - с учетом НДС, косвенных налогов, торгово-транспортной наценки |  |  |  |  |  |  |  |

Величина тарифа на тепловую энергию на каждый год периода с 2019 по 2030 гг., с учетом всех вышеперечисленных факторов, приведена в таблице 13.4.

***Таблица 13.3 Прогноз величины тарифа до 2030г.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации** | **Реквизиты приказа ЛенРТК об установлении тарифов** | | **Тариф на тепловую энергию для населения, (с НДС), руб./Гкал** | | | | | | | | | | | |
| *2020* | *2021* | *2022* | *2023* | *2024* | *2025* | *2026* | *2027* | *2028* | *2029* | *2030* |
| Дата | Номер | индекс-дефлятор | 104,10% | 104,00% | 104,00% | 104,00% | 103,90% | 103,40% | 102,80% | 102,50% | 102,30% | 102,10% |
| АО «Газпром теплоэнерго» | 20.12.2019 | 614-п | 2140,56 | 2228,32 | 2317,46 | 2410,15 | 2506,56 | 2604,32 | 2692,86 | 2768,26 | 2837,47 | 2902,73 | 2963,69 |