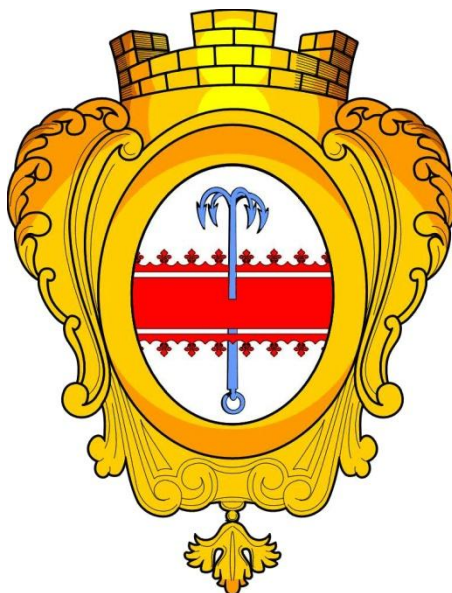


УТВЕРЖДАЮ
Глава администрации
МО "Никольское городское поселение"
А.Е. Шилов



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
НИКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ПОДПОРОЖСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
на период 2020 - 2030 гг.
(Актуализация на 2021 г.)
Утверждаемая часть**

Содержание

Содержание.....	2
АННОТАЦИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	9
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
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	10
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
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 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	11
2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	12
2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	12
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	13
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.....	14
3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	15
3.1. Перспективные балансы водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. .	15
3.2. Перспективные балансы теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	17
4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	18
4.1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения поселения	18
4.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, выбор приоритетного варианта	19

5.	<i>Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</i>	20
5.1.	<i>Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления</i>	20
5.2.	<i>Целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....</i>	22
5.3.	<i>Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....</i>	22
5.4.	<i>Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок</i>	23
5.5.	<i>Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок</i>	23
5.6.	<i>Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии</i>	23
5.7.	<i>Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.....</i>	23
5.8.	<i>Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии</i>	23
5.9.	<i>Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....</i>	23
5.10.	<i>Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями</i>	23
5.11.	<i>Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа.....</i>	24
5.12.	<i>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</i>	24
5.13.	<i>Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источников тепловой энергии систем теплоснабжения.....</i>	24
5.14.	<i>Целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....</i>	24
6.	<i>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них</i>	26
6.1.	<i>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)</i>	26
6.2.	<i>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную,</i>	

	<i>комплексную или производственную застройку</i>	<i>26</i>
6.3.	<i>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</i>	<i>26</i>
6.4.	<i>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.....</i>	<i>26</i>
6.5.	<i>Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....</i>	<i>27</i>
6.6.	<i>Предложение по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....</i>	<i>27</i>
7.	<i>Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения</i>	<i>31</i>
8.	<i>Перспективные топливные балансы.....</i>	<i>32</i>
8.1.	<i>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, городского округа.....</i>	<i>32</i>
8.2.	<i>Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....</i>	<i>35</i>
9.	<i>Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение</i>	<i>37</i>
9.1.	<i>Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....</i>	<i>37</i>
9.2.	<i>Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии.....</i>	<i>37</i>
9.3.	<i>Оценка капитальных вложений в перекладку и строительство тепловых сетей</i>	<i>38</i>
9.4.	<i>Эффективность инвестиций.....</i>	<i>40</i>
9.5.	<i>Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....</i>	<i>40</i>
10.	<i>Решение об определении единой теплоснабжающей организации</i>	<i>43</i>
11.	<i>Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....</i>	<i>50</i>
12.	<i>Решения по бесхозным тепловым сетям.....</i>	<i>51</i>
13.	<i>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.....</i>	<i>52</i>
13.1.	<i>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</i>	<i>52</i>
13.2.	<i>Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....</i>	<i>52</i>
13.3.	<i>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 .</i>	<i>52</i>

- 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 52*
- 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 53*
- 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..... 53*
14. *Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения 54*
15. *Ценовые (тарифные) последствия..... 55*

АННОТАЦИЯ

Данная работа выполнена в соответствии с Договором от 17.02.2020 года между ООО «Электронсервис» и Администрацией муниципального образования «Никольское городское поселение Подпорожского муниципального района Ленинградской области» – далее Никольского ГП.

Цель настоящей работы: на основе анализа существующего состояния систем тепло-снабжения 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.

Экономия 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 — документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энерго-сбережения и повышения энергетической эффективности.

1. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

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

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.

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

На основании данных Генерального плана Никольского ГП от 2013 года, предусмотрено строительство новых жилых домов общей площадью 62,7 тыс. кв. м. по факту строительство значительно ниже.

1.2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения 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 городского поселения основывалась на данных по существующим реалистичным данным о перспективной застройке. По планируемой застройке на территории поселения в период до 2030 года на сегодняшний день, увеличение площадей строительных фондов за счет нового строительства предусматривается в объеме около 3000-4000 м².

В таблице 1.2.1 представлено распределение перспективных тепловых нагрузок Никольского ГП по годам ввода на период до 2030 г. В таблице 1.2.2 представлены прогнозные данные по приросту объемов потребления тепловой энергии потребителями Никольского ГП.

Таблица 1.2.1 Распределение перспективных тепловых нагрузок на период до 2030 г.

Наименование	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)					
	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024-2028гг.	2029-2030гг.
Прирост тепловой нагрузки от БМК 1		0,01				0,10
Прирост тепловой нагрузки от БМК 2			0,02	0,10	0,26	0,14
ж/д п.ст. Свирь						
<i>Общая нагрузка</i>	<i>7,92</i>	<i>7,93</i>	<i>7,95</i>	<i>8,05</i>	<i>8,31</i>	<i>8,55</i>

Таблица 1.2.2 Перспективные объемы потребления тепловой энергии, тыс.Гкал

Наименование	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024-2028гг.	2029-2030гг.
БМК 1	11,394	11,714	11,71	11,8	11,8	11,8	12,0
БМК 2	2,638	3,096	3,09	3,2	3,2	3,7	4,1
Котельная ПТО	0,126	0,126	0,126				
БМК-СУГ				0,12	0,12	0,12	0,12

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

При отсутствии данных базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в зонах действия индивидуального теплоснабжения, а также в связи с тем, что в перспективе развития системы теплоснабжения Никольского ГП не рассматривается перевод теплоснабжения потребителей с индивидуального на централизованное, производить расчет приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения не целесообразно.

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 энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения 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.

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

2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории Никольского ГП расположено три системы централизованного теплоснабжения. Две из которых располагаются в пгт. Никольский и одна в п.ст.Свирь. В поселении 86 потребитель получающий тепловую энергию по договорам теплоснабжения. Остальные потребители Никольского ГП охвачены системами индивидуального теплоснабжения. Система центрального теплоснабжения охватывает многоквартирные жилые дома и социально значимые объекты. Все индивидуальные жилые дома оснащены системами индивидуального отопления.

В п.ст.Свирь изменяется зона действия котельной, планируется установка БМК на сниженном углеводородном газе.



Рисунок 2.1 Зоны перспективной застройки, объекты нового строительства

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

На территории Никольского ГП расположено три системы централизованного теплоснабжения. Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории Никольского ГП на расчетный срок до 2030 года представлены в таблице 2.1.

При составлении балансов были учтены мероприятия по реконструкции тепловых сетей и увеличением тепловой нагрузки источников, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. В связи с наличием дефицитов тепловой мощности и отсутствием резерва у БМК-1 и БМК-2 планируются строительство вторых очередей БМК-1 и БМК-2 мощностью 3,4 МВт и 1,65 МВт.

Таблица 2.1 Балансы перспективной тепловой мощности и т нагрузки на котельные

Наименование показателя	Ед. измерения	БМК-1	БМК-2	БМК-СУГ
Установленная мощность	Гкал/час	9,29	3,69	0,15
Располагаемая мощность	Гкал/час	9,29	3,69	0,15
Собственные нужды	Гкал/час	0,14	0,06	0,003
	%	1,51%	1,50%	2,00%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	9,15	3,63	0,147
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,40	0,20	0,010
	%	12%	20%	5,0%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	6,433	2,668	0,080
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,317	0,767	0,057
	%	36,0%	28,7%	71,3%

На 2030 год на источнике теплоснабжения присутствует резерв тепловой мощности «нетто» от 28 до 71%.

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

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.

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

Определить радиус эффективного теплоснабжения. Не представляется возможным из-за отсутствия необходимых (не предоставленных) исходных данных прописанных в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения.

3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1. 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 требованиям СанПиН 2.1.4.2496-09. В таблицу 3.1 сведены основные требования к показателям качества питьевой 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 РН 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 РН при t=25°C	от 7 до 11				от 7 до 8,5			
Свободная углекислота	Должна отсутствовать или находится в пределах, обеспечивающих РН>7							
Масла и нефтепродукты мг/кг, не более	1							

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории Никольского 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-1									
Объем тепловой сети	м ³	157,2	157,2	157,2	157,7	157,9	158,3	158,9	160,0
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	3,67	3,67	3,67	3,7	3,75	3,8	3,9	4,0
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40	0,40	0,40
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	22,26	22,26	22,26	22,31	22,33	22,39	22,48	22,63
Производительность водоподготовительных установок	т/час	22,65	22,65	22,65	22,70	22,73	22,79	22,87	23,03
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	3,14	3,14	3,14	3,15	3,16	3,17	3,18	3,20
БМК-2									
Объем тепловой сети	м ³	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,3	60,4	60,5
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,79	0,8	0,81
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	8,51	8,51	8,51	8,50	8,50	8,53	8,54	8,56
Производительность водоподготовительных установок	т/час	8,66	8,66	8,66	8,65	8,65	8,68	8,69	8,71
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,21	1,21	1,21
Котельная ПТО (БМК-СУГ)									
Объем тепловой сети	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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.

3.2. Перспективные балансы теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно п. 6.17 СП 124.13330.2011 «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».

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

4.1. 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 Никольское 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 теплоснабжение 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. В соответствии с Генпланом часть потребителей планируется подключить к новой котельной мощностью 1,5-2 МВт. В виду того, что в настоящее время значительных изменений по застройке не произошло, тепловые нагрузки не увеличились, необходимо произвести переключение потребителей от БМК-1 для снижения дефицита мощности.

Для теплоснабжения новых потребителей и переключения части потребителей БМК-1 предлагается строительство БМК-3 мощностью 5 МВт

Объем инвестиций по строительству БМК-3 составляет около 50 млн.руб.

2 Вариант

Альтернативным планом развития системы теплоснабжения будет строительство дополнительных модулей с котлами блоков к существующим БМК, что повысит надежность и обеспечит отпуск тепловой энергии потребителям в количестве 85-87% в режиме наиболее

холодного месяца, при выходе из строя наибольшего по производительности котла. В настоящее время котлы обеспечивают отпуск тепловой энергии в объеме 45- 73%.

Предлагается установка по одному котлу в БМК-1 мощностью 3,4 МВт, а в БМК-2 мощностью 1 МВт. Данное мероприятие обеспечит требуемую надежность теплоснабжения и прирост новых тепловых нагрузок на расчетный период в соответствии с СП 89.13330.2016.

Объем инвестиций по увеличению мощности котельных составляет около 30 млн.руб.

В настоящее время оптимальным является принятие 2 варианта развития для оперативного снижения дефицита тепловой энергии, т.е. строительство новых котлов в существующих котельных.

4.2. 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 2025 года, реализацию варианта 1 производить не целесообразно из-за высокой стоимости тепловых сетей и подводящих газопроводов.

5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

5.1. 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.

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

В поселении планируется застройка участков под ИЖС с централизованным теплоснабжением.

В связи с наличием дефицитов тепловой мощности и резерва у БМК-1 и БМК-2 планируются строительство вторых очередей БМК-1 и БМК-2 мощностью 3,4 МВт и 1 МВт. ПИР для БМК-1 в 2022 т., строительство в 2023-2024 гг. ПИР для БМК-2 в 2025 т., строительство в 2026 г.

Проектирование и строительство блок-модульной котельной для организации теплоснабжения дома на станции Свирь. На сегодняшний день 27-ми квартирный дом отапливается от угольной котельной РЖД, которую планируют вывести из эксплуатации в связи с нерентабельностью. ПИР для БМК-СУГ в 2020 т., строительство в 2021гг.

Местные виды топлива использовать не планируется.

5.3. 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 экс-

платацию подобной установки, т.е. экономически не обоснована.

5.4. 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.

5.5. 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.

5.6. 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.

5.7. 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.

5.8. 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.

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

Планируют вывести из эксплуатации котельную ПТО в связи с нерентабельностью и удаленностью от жилого дома, взамен предполагается строительство БМК на сжиженном углеводородном газе.

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

В случае строительства объектов жилого фонда усадебного типа, подключение к центра-

лизованной 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.

5.11. 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 Никольского городского поселения, предлагается осуществлять от индивидуальных источников, расположенных на территории предприятий.

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

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

5.13. 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 оптимальными графиками для источников

5.14. 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.

6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

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)

Дефициты тепловой мощности в системах централизованного теплоснабжения выявлены у БМК-1. Планируется реконструкция существующего и строительство нового участка тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности БМК-2 в зоны с дефицитом тепловой мощности БМК-1.

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

В течение расчетного периода разработки Схемы теплоснабжения Никольское ГП планируется застройка участков под ИЖС. Для подключения перспективных потребителей потребуется прокладка 500м (в двухтрубном исчислении) новых тепловых сетей средним диаметром 65 мм.

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

В Никольском ГП имеется три источника центрального теплоснабжения. Для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, планируется строительство новой перемычки между тепловыми сетями БМК-1 и БМК-2.

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

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, более 30 лет.

Объем сетей со сверхнормативным сроком эксплуатации приведен в разделе 1.3 Обосновывающих материалов.

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

Планируется строительство новой перемычки между тепловыми сетями от БМК-1 к БМК-2. Кроме того необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

6.6. Предложение по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

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.

При реконструкции тепловых сетей предпочтение должно отдаваться металлическим трубам в заводской ППУ изоляции для систем отопления и трубопроводы из ПВХ для систем горячего водоснабжения. Затраты на перекладку тепловых сетей рассчитаны укрупненно и рассмотрены в главе 9. В разделе 9.3 представлены затраты на реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на ближайшую перспективу.

Часть сетей на территории Никольского ГП проложена в период до 1990 года, т.е. срок их эксплуатации превышает 30 лет. На расчетный период предлагается постепенная перекладка всех тепловых сетей сроком службы более 30 лет в объеме 3709,5 п.м, по 0,5 – 1,0 км/год.

В таблице 6.6.1 представлен первоочередной перечень тепловых сетей, перекладка которых будет производиться в 2020 - 2021 гг.

В таблице 6.6.2 представлен перечень тепловых сетей подлежащих замене на расчетный период со сроком службы более 30 лет.

Таблица 6.6.1 Сведения о перспективной реконструкции тепловых сетей подлежащих замене

№ п/п	Наименование и характеристика объекта (трасса, опора, эстакада и т.д.)	Назначение сетей	Материал труб	Материал изоляции трубопроводов	Диаметр труб, мм,	Протяженность, м
1	Ремонт участка тепловой сети от ТК-11 – транзит ул. Новая, д. 5 – ТК-12, ул. Новая, д. 3; БМК-1	Отопление	сталь	Пенополиуретан (ППУ)	273	24
2					219	180
3					159	10
4		ГВС	ПВХ	Пенополиуретан (ППУ)	108	10
5					133	24
6					108	200
7	Ремонт участка тепловой сети от ТК-14 – <u>ул.</u> Новая, д. 2 и д. 4: БМК-1	Отопление	сталь	Пенополиуретан (ППУ)	89	260

Таблица 6.6.2 Сведения о реконструкции тепловых сетей подлежащих замене в связи с высоким износом

№ п/п	Наименование котельной	Участок тепловой сети	Диаметр, мм	Протяженность, м (2-х труб.исчисление)	Назначение	Тип прокладки	Тип изоляции	Год прокладки	Материал труб	Возраст, лет
1	БМК-1	ТК 15 - ТК 16	108	145	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
2	БМК-1	ТК 16 - ТК 17	133	28	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
3	БМК-1	ТК 16 - ТК 17	108	28	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
4	БМК-1	ТК 17 - ТК 18	133	26	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
5	БМК-1	ТК 17 - ТК 18	108	26	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
6	БМК-1	ТК15 - ТК 19	133	128	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
7	БМК-1	ТК 6 - ТК 7	273	47	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
8	БМК-1	ТК 6 - ТК 7	108	47	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
9	БМК-1	ТК 6 - ТК 6'	273	35	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
10	БМК-1	ТК 6 - ТК 6'	108	35	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
11	БМК-1	ТК 7 - ТК 8'	273	36	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
12	БМК-1	ТК 7 - ТК 8'	108	36	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
13	БМК-1	ТК 7 - ТК 7'	76	154	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
14	БМК-1	ТК 7 - ТК 7'	57	154	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31

№ п/п	Наименование котельной	Участок тепловой сети	Диаметр, мм	Протяженность, м (2-х труб.исчисление)	Назначение	Тип прокладки	Тип изоляции	Год прокладки	Материал труб	Возраст, лет
15	БМК-1	ТК 7' - ТК 7"	57	60	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
16	БМК-1	ТК 13 - дет.сад	40	36	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
17	БМК-1	ТК 13 - дет.сад	57	36	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
18	БМК-1	ТК 20 - ул Речного Флота, д 24	108	3	отопление	канальная	МВ	1985	Сталь	35
19	БМК-1	ТК 20 - ул Речного Флота, д 24	57	3	ГВС	канальная	МВ	1985	Сталь	35
20	БМК-1	ТК 8в - ул Новая д 20	32	15	отопление	канальная	МВ	1985	Сталь	35
21	БМК-1	ТК 10 - пр. Речного Флота д 26	57	10	отопление	канальная	МВ	1986	Сталь	34
22	БМК-1	ТК 10 - пр. Речного Флота д 26	40	10	ГВС	канальная	МВ	1986	Сталь	34
23	БМК-1	ТК 15 - ул. Новая д. 1	25	4	ГВС	канальная	МВ	1990	Сталь	30
24	БМК-1	ТК 9 - магазины (пр. Речного Флота)	40	76	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
25	БМК-1	ТК 8' - ул. Комсомольская, д 4	32	18	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
26	БМК-1	ТК 8' - ул. Комсомольская, д 4	32	18	ГВС	канальная	МВ	1990	Сталь	30
27	БМК-1	ТК 7" - ул. Комсомольская д.2А	57	147	отопление	открытая	МВ	1990	Сталь	30
28	БМК-1	ТК 7' - ул. Комсомольская д.3	32	15	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
29	БМК-1	ТК 7' - ул. Комсомольская д.3	32	15	ГВС	канальная	МВ	1990	Сталь	30
30	БМК-1	ТК 6 - ул. Комсомольская д 1	57	70	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
31	БМК-1	ТК 6 - ул. Комсомольская д 1	40	70	ГВС	канальная	МВ	1990	Сталь	30
32	БМК-1	ул. Комсомольская д.1	40	12	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
33	БМК-1	ул. Комсомольская д.1	40	12	ГВС	канальная	МВ	1990	Сталь	30
34	БМК-1	ТК 6' - ул. Комсомольская д. 11	32	66	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
35	БМК-1	ТК 17 - ул. Сосновая д. 5А	108	20	отопление	канальная	МВ	1995	Сталь	25
36	БМК-1	ТК 17 - ул. Сосновая д. 5А	76	20	ГВС	канальная	МВ	1995	Сталь	25
37	БМК-2	ТК 1' - ТК 2	273	46	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
38	БМК-2	ТК 1' - ТК 2	108	46	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
39	БМК-2	ТК 2 - ТК 2'	273	70	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
40	БМК-2	ТК 2 - ТК 2'	108	70	ГВС	канальная	МВ	1989	Сталь	31
41	БМК-2	ТК 31 - ТК 31'	57	83	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31

№ п/п	Наименование котельной	Участок тепловой сети	Диаметр, мм	Протяженность, м (2-х труб.исчисление)	Назначение	Тип прокладки	Тип изоляции	Год прокладки	Материал труб	Возраст, лет
42	БМК-2	ТК 32 - ТК 33	108	87	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
43	БМК-2	ТК 33 - ТК 34	108	112	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
44	БМК-2	ТК 34 - ТК 35	108	65	отопление	канальная	МВ	1989	Сталь	31
45	БМК-2	ТК 2' - ул. Лисицыной д 6	32	90	отопление	открытая	МВ	1985	Сталь	35
46	БМК-2	ТК 3 - ул Лисицыной, д 16	57	124	отопление	канальная	МВ	1985	Сталь	35
47	БМК-2	ТК 3 - ул Лисицыной, д 16	57	124	ГВС	канальная	МВ	1985	Сталь	35
48	БМК-2	ул Лисицыной д. 10, 12, 14, 16	32	32	отопление	открытая	МВ	1985	Сталь	35
49	БМК-2	ул Лисицыной д. 10, 12, 14, 16	32	32	ГВС	открытая	МВ	1985	Сталь	35
50	БМК-2	ул. Лисицыной, д. 1,3,5	32	21	отопление	канальная	МВ	1988	Сталь	32
51	БМК-2	ТК 35 - ул. Спортивная, д 10	76	214	отопление	канальная	МВ	1988	Сталь	32
52	БМК-2	ул. Спортивная д. 1-10	32	43,5	отопление	канальная	МВ	1988	Сталь	32
53	БМК-2	ТК 31' - ул. Лисицыной д. 24	57	75	отопление	канальная	МВ	1988	Сталь	32
54	БМК-2	ул. Лисицыной, д 22, 24, 20	32	27	отопление	канальная	МВ	1988	Сталь	32
55	БМК-2	ул. Лисицыной д. 20а	57	54	отопление	канальная	МВ	1988	Сталь	32
56	БМК-2	ТК 32 - пер. Профсоюзный, д.4	57	131	отопление	канальная	МВ	1992	Сталь	28
57	БМК-2	пер. Профсоюзный, д. 1А	32	14	отопление	канальная	МВ	1992	Сталь	28
58	БМК-2	пер. Профсоюзный, д. 2	32	4	отопление	канальная	МВ	1992	Сталь	28
59	БМК-2	ТК 34 - ул. Свирская, д. 15	57	133	отопление	канальная	МВ	1993	Сталь	27
60	БМК-2	ул. Свирская, д. 15, 17, 19, 21	32	16	отопление	канальная	МВ	1993	Сталь	27
61	БМК-2	ТК 1 - ул. Речников д. 5, д.7	57	65	отопление	канальная	МВ	1993	Сталь	27
62	БМК-2	ТК 1 - ул. Речников д. 5, д.7	57	65	ГВС	канальная	МВ	1993	Сталь	27
63	БМК-2	ТК 2 - ул. Речников д 9	32	10	отопление	канальная	МВ	1993	Сталь	27
64	БМК-2	ТК 2 - ул. Речников д 9	32	10	ГВС	канальная	МВ	1993	Сталь	27
65	БМК-1	ТК 7-ул. Комсомольская,д.2	25	14	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
66	БМК-1	ул. Комсомольская,д.7	25	20	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
67	БМК-1	ул. Комсомольская,д.5	25	10	отопление	канальная	МВ	1990	Сталь	30
68	БМК-1	ТК 19-ул. Советская, д.2	133	10	отопление	канальная	МВ	1986	Сталь	34

7. 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.

Для реализации данного мероприятия предусматривается реконструкция тепловых узлов потребителей, т.е. переход на закрытую систему, реконструкция и строительство новых сетей не предполагается

В городском поселении централизованное горячее водоснабжение осуществляется по четырехтрубной системе теплоснабжения. Перевод на закрытую схему теплоснабжения не требуется.

8. 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.

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, городского округа

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 Никольского городского поселения представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Перспективный топливный баланс котельных поселения

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028гг.	2029-2030гг.
БМК 1								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	1,087	1,087	1,086	1,084	1,077	1,070	1,080
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,174	0,174	0,173	0,173	0,174	0,181	0,187
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	0,544	0,544	0,543	0,542	0,539	0,535	0,540
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м ³ /час	0,945	0,945	0,944	0,943	0,937	0,931	0,939
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м ³ /час	0,151	0,151	0,151	0,151	0,151	0,157	0,163
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м ³ /час	0,473	0,473	0,472	0,471	0,468	0,465	0,470
Годовой расход условного топлива	т у т	2365,69	2365,69	2363,23	2358,78	2343,95	2329,11	2349,72
Годовой расход натурального топлива	тыс м ³	1984,35	2044,68	2481,99	2477,32	2461,74	2446,16	2467,81
БМК 2								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	0,288	0,287	0,287	0,290	0,305	0,344	0,364
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,037	0,037
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	0,144	0,144	0,144	0,145	0,153	0,172	0,182
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м ³ /час	0,251	0,250	0,250	0,252	0,265	0,300	0,317
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м ³ /час	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,032	0,032

Наименование показателя	Ед. измерения	Расчетный срок						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028гг.	2029-2030гг.
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м ³ /час	0,125	0,125	0,125	0,126	0,133	0,150	0,158
Годовой расход условного топлива	т у т	678,48	678,48	676,36	681,74	718,29	810,43	857,02
Годовой расход натурального топлива	тыс м ³	570,30	586,41	656,91	662,13	697,63	787,12	832,37
Котельная ПТО								
Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
БМК-СУГ								
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период					0,019	0,019	0,019	0,019
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период					0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период					0,009	0,009	0,009	0,009
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период					0,012	0,012	0,012	0,012
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период					0,000	0,000	0,000	0,000
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период					0,006	0,006	0,006	0,006
Годовой расход условного топлива					32,69	32,74	32,80	32,84
Годовой расход натурального топлива					21,80	21,82	21,87	21,89

8.2. 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 планиваемого 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

9. 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.

9.1. 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.

9.2. 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.

1. Строительство новой очереди БМК-1 мощностью 3,4 МВт. Стоимость капитальных вложений в перевооружение определена по среднерыночной стоимости оборудования, стоимости проектных, строительных и пуско-наладочных работ. Капитальные затраты на реконструкцию источника тепловой энергии составляет около **25 млн. руб.**

2. Строительство новой очереди БМК-2 мощностью 1 МВт. Стоимость капитальных вложений в перевооружение определена по среднерыночной стоимости оборудования, стои-

мости проектных, строительных и пуско-наладочных работ. Капитальные затраты на реконструкцию источника тепловой энергии составляет около **10 млн. руб.**

Строительство БМК-СУГ в п.ст.Свирь мощностью 0,2 МВт. Стоимость капитальных вложений в перевооружение определена по среднерыночной стоимости оборудования, стоимости проектных, строительных и пуско-наладочных работ. Капитальные затраты на реконструкцию источника тепловой энергии составляет около **5 млн. руб.**

9.3. 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 Никольском городском поселении на ближайшую перспективу (2020 г.) запланирована замена 354 м ветхих тепловых сетей в двухтрубном исчислении на сумму **5,466 млн. руб.**

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 12.1.1.

В период до 2030 года планируется строительство новых жилых домов в зоне ИЖС. Объем сетей для подключения новых потребителей составит около 500 м. Стоимостные показатели в НЦС приведены на 0,5 км двухтрубной теплотрассы.

Расчет капитальных вложений в мероприятия, связанные со строительством тепловых сетей для подключения новых потребителей приведен в таблице 12.1.2.

Таким образом, общий объем инвестиций в мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей Никольского городского поселения составит **45 413,53 млн. руб.**

Таблица 9.3.1 Расчет капитальных вложений в перекладку и тепловых сетей

№ п/п	Вид работ	Диаметр труб (Дн), 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	250	234	0,234	2	13-07-002_08	2497	100 м	5 842,98	1,05	1,09	0,86	1	1 207,72	6 958,79
2	Реконструкция тепловых сетей	125	192	0,192	2	13-07-002_05	1099,57	100 м	2 111,17	1,05	1,09	0,86	1	436,37	2 514,34
3	Реконструкция тепловых сетей	100	720	0,72	2	13-07-002_04	885,57	100 м	6 376,10	1,05	1,09	0,86	1	1 317,92	7 593,73
4	Реконструкция тепловых сетей	65	388	0,388	2	13-07-002_02	701,51	100 м	2 721,86	1,05	1,09	0,86	1	562,60	3 241,64
5	Реконструкция тепловых сетей	50	1334	1,334	2	13-07-002_01	622,83	100 м	8 308,55	1,05	1,09	0,86	1	1 717,35	9 895,21
6	Реконструкция тепловых сетей	40	216	0,216	2	13-07-002_01	622,83	100 м	1 345,31	1,05	1,09	0,86	1	278,07	1 602,22
7	Реконструкция тепловых сетей	32	446,5	0,4465	2	13-07-002_01	622,83	100 м	2 780,94	1,05	1,09	0,86	1	574,81	3 312,00
8	Реконструкция тепловых сетей	25	48	0,048	2	13-07-002_01	622,83	100 м	298,96	1,05	1,09	0,86	1	61,79	356,05
	ВСЕГО		3578,5	3,5785					29 785,88					6 156,64	35 473,99

Таблица 9.3.2 Расчет капитальных вложений в строительство новых тепловых сетей

№ п/п	Вид работ	Диаметр труб (Дн), 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 от БМК-1	50	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 от БМК-2	65	0,3	0,300	2	13-05-003-01	9090,06	1 км	2 727,02	1,05	1,09	0,86	1	2 684,12
	ВСЕГО		0,50	0,50					4 545,03					4 473,54

9.4. Эффективность инвестиций

Мероприятия по строительству, реконструкции и техперевооружению систем теплоснабжения существенно улучшат качество и надежность систем теплоснабжения Никольского 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 устраним 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.

9.5. 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 Никольское ГП. Таким образом, затраты на проведение мероприятий – реконструкцию, строительство тепловых сетей, строительство и реконструкция источников тепловой энергии стоимостью около **85.413 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 инве-

стиционных 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.

10. 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 РФ».

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 организа-

ции, 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 те-

пловой 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 и Петрозаводский территориальный участок Октябрьской дирекции по тепловодоснабжению –ОАО «РЖД» отвечают 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 предприятий технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) Согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности предприятия фактически уже исполняют обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

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

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

г) будут 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

Никольское ГП филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области и Петрозаводский территориальный участок Октябрьской дирекции по тепловодоснабжению – ОАО «РЖД».

11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Вопроса по распределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не стоит, но предусматривается строительство новых участков сети для перераспределения тепловых нагрузок для резервирования тепловой мощности.

12. Решения по бесхозьяйным тепловым сетям

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

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановления бесхозьяйной 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 бесхозьяйных тепловых сетей не выявлены.

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

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

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

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

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

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

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

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

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

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

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

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

Источниками холодного водоснабжения Никольское городское поселение служат три артезианские скважины, которые находятся в муниципальной собственности и обслуживаются ООО «Ресурс». Артезианские скважины №4 и №5.

Источниками горячего водоснабжения ГВС МО «Никольское городское поселение» служат две модульные газовые котельные, находящиеся на балансе ОАО «Леноблтеплоэнерго» и котельная отделения Октябрьской ж/д филиала ОАО «РЖД» по тепловодоснабжению в п. ст. Свирь (ГВС в п.ст. Свирь отсутствует).

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

14. 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)								
<i>Природный газ</i>	160,2	159,8	159,4	159,1	158,8	158,5	158	157
Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть (кВт·ч/Гкал)								
<i>электрическая энергия</i>	38,5	37,5	36	35	34	33	28	23
Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть (куб. м/Гкал)								
<i>вода</i>	2,03	2,0	1,97	1,94	1,90	1,85	1,6	1,4
Объем потерь при передаче тепловой энергии, %	30,0	28	26	24	22	20	15	11

15. 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 15.1.

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

Таблица 15.1 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 % 2/2 (базовый вариант)

Наименование отрасли	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	оценка ¹	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
<i>в т. ч. без продукции ТЭКа (нефть, нефтепродукты, уголь, газ, энергетика)</i>	104,4	105,4	104,2	103,8	104,1	104,3	104,3
Добыча полезных ископаемых (Раздел В)							
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
<i>уголь энергетический каменный²</i>							
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 С)							
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)							

Наименование отрасли	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	<i>оценка¹</i>	прогноз					
дефлятор ИЦП	111,3 108,7	100,4 106,0	104,0 104,7	104,8 104,6	105,4 104,8	105,4 105,0	105,7 105,3
Производство бумаги и бумажных изделий (17)							
дефлятор ИЦП	105,7 108,2	105,1 108,2	104,9 103,7	104,9 103,6	105,3 103,8	105,4 104,1	105,6 104,2
Производство нефтепродуктов (19.2)							
дефлятор ИЦП	125,2 127,1	99,9 100,1	100,8 99,6	100,0 99,3	101,9 101,4	101,9 101,5	101,7 101,4
Производство химических веществ и химических продуктов, Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, Производство резиновых и пластмассовых изделий (20, 21, 22)							
дефлятор ИЦП	114,9 107,4	104,3 104,9	104,0 104,8	104,4 104,6	105,2 104,8	105,3 105,0	105,5 105,1
Производство прочей неметаллической минеральной продукции (23)							
дефлятор ИЦП	107,0 104,3	103,2 104,7	104,2 103,7	104,1 103,6	104,1 103,8	104,2 103,9	104,2 104,0
Производство черных металлов (24.1, 24.2, 24.3, 24.5)							
дефлятор ИЦП	118,7 111,5	103,1 103,9	103,8 103,7	104,2 103,6	104,8 104,1	104,9 104,4	105,2 104,6
Производство основных драгоценных металлов и прочих цветных металлов, производство ядерного топлива (24.4)							
дефлятор ИЦП	113,3 113,5	105,4 106,7	105,9 106,4	104,5 104,7	105,2 105,0	105,4 105,2	105,5 105,3
Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (25)							
дефлятор ИЦП	105,5 107,4	100,4 105,2	103,6 104,9	103,4 104,7	103,6 104,9	103,8 105,0	103,9 105,1
Продукция машиностроения (26, 27, 28, 29, 30, 33)							
дефлятор ИЦП	109,7 104,9	105,2 104,8	105,0 104,7	105,1 104,5	105,2 104,8	105,4 105,0	105,6 105,2
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 индекс цен производителей (ИЦП)	106,5 103,9	104,2 105,4	104,1 104,8	104,0 104,1	104,0 104,0	104,0 104,0	104,0 104,0
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (Раздел Е)							
дефлятор ИЦП	113,3 103,1	106,4 104,8	104,2 104,1	104,0 104,0	104,0 104,0	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							

Наименование отрасли	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	<i>оценка¹</i>	прогноз					
дефлятор индекс цен реализации продукции сельхозпроизводителями	100,3 100,1	107,0 106,2	104,1 103,9	103,9 103,8	104,1 103,9	104,2 104,1	104,3 104,3
Транспорт, вкл. трубопроводный							
дефлятор ИЦП ИЦП с исключением трубопроводн. транспорта	106,1 102,0 104,4	103,7 102,9 105,1	104,2 104,0 104,3	104,1 104,0 104,1	104,0 103,8 104,1	104,0 103,8 104,2	104,0 103,8 104,2
Инвестиции в основной капитал³							
дефлятор индексы цен	105,3 104,7	107,4	103,6	103,7	103,7	103,8	103,8
Строительство							
дефлятор ИЦП	105,2 105,1	107,2 107,0	104,2 107,1	104,1 106,9	105,1 106,5	104,3 106,7	104,4 106,8
Потребительский рынок⁴							
оборот розничной торговли, дефлятор ИПЦ на товары	103,3 102,5	105,1 104,6	103,0 102,9	103,5 103,4	104,3 104,2	103,9 103,8	104,0 103,9
платные услуги населению, дефлятор ИПЦ на услуги	103,9 103,9	104,9 104,8	103,5 103,4	104,2 104,3	103,9 104,0	104,2 104,3	104,1 104,3

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 15.2.

Таблица 15.2 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

