

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА**



Санкт-Петербург - 2020 г.

УТВЕРЖДЕНА

постановлением главы администрации
муниципального образования Мшинское
сельское поселение от _____ № _____

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА**



Санкт-Петербург - 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МШИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	8
1 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ	12
2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	14
3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	17
4 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	18
5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	19
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения	19
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	19
5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	20
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	20
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	20
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	20
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	20
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	21
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	21
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	21
6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	22
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).....	22
6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	22
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.....	22
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	22
6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности потребителей.....	23

7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	24
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	24
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	24
8 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	25
8.1 Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного топлива для зимнего периода	25
9 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	27
9.1 Официальные источники для определения индексов-дефляторов на период разработки схемы теплоснабжения	27
9.2 Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	33
9.3 Предложения по источникам и условиям инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....	36
10 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	37
11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	41
12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.	42
13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	43
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	43
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	43
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	43
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	43
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	44
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	44
13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	44
14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	45
15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	48

РЕФЕРАТ

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения Муниципального образования Мшинское сельское поселение.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Мшинского сельского поселения по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;
- перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- перспективные балансы теплоносителя;
- предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- перспективные топливные балансы;
- инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- решения по бесхозным тепловым сетям.

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения МО представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2035 г.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Мшинского сельского поселения Лужского района Ленинградской области до 2028 года является Федеральный закон от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (ст. 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

При разработке отдельных разделов документа использовались и другие руководящие документы и справочная литература:

- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- СНиП 23.01.99 «Строительная климатология».
- СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
- СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».
- СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
- Нормы проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей, 1959 г. М.: Гостройиздат.
- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены Приказом Министерства энергетики РФ от 24 марта 2003 г. № 115.

- Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 323.

- Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 325.

- Инструкция об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных». Утверждена Приказом Минэнерго России от 4 сентября 2008 г. № 66.

- МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения.

- МДС 41-4.2000. Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения.

- МДС 41-6.2000. Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации.

- Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей: Справочник. В.И. Манюк, Я.И. Каплинский, Э.Б. Хиж и др. -3-е изд., М.: Стройиздат, 1988.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающими организациями филиал АО «Газпром теплоэнерго» в Ленинградской области, ООО «Лужское тепло» и Администрацией Мшинского сельского поселения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МШИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Мшинское сельское поселение — муниципальное образование, входящее в состав Лужского района Ленинградской области Российской Федерации. Поселение располагается в северной части Лужского района.

Мшинское сельское поселение граничит: на севере и северо-востоке с Гатчинским районом, на юго-востоке с Ям-Тесовским сельским поселением, на юге и юго-западе с Толмачевским городским поселением, на западе с Волосовским районом.

Административные границы Мшинского сельского поселения показаны на рисунке 1.



Рис. 1 – Административные границы Мшинского сельского поселения

Административный центр - поселок Мшинская. В состав поселения входят следующие населенные пункты:

№ п/п	Населенные пункты	Расстояние до административного центра, км
1	пос. Мшинская	Административный центр
2	дер. Беково	19
3	дер. Большая Дивенка	28
4	дер. Большая Ящера	15
5	дер. Владычкино	15
6	дер. Кемск	20
7	пос. Красный Маяк	18
8	дер. Кузнецово	25
9	дер. Луги	20
10	дер. Лужки	15
11	дер. Малая Ящера	13
12	дер. Низовка	29
13	дер. Низовская	10
14	дер. Парушино	28
15	дер. Пехенец	10
16	дер. Покровка	16
17	дер. Селище	18

18	дер. Сорочкино	10
19	дер. Тозырево	35
20	дер. Селище	16

Численность населения Мшинского сельского поселения по состоянию на 2019 год - 3379 человек.

В поселении функционируют средняя школа, Дом культуры, детский сад, фельдшерско-акушерский пункт.

На территории поселения работают предприятия ООО «Авто-Беркут», вид деятельности – транспортные услуги, ООО Мегатех», ЗАО «Мшинский лесопункт» - деревообработка, несколько малых лесозаготовительных предприятий, частные предприниматели, занимающиеся торговлей. Также существует несколько мелких крестьянских хозяйств, занимающиеся животноводством и растениеводством. На территории организованы крупные массивы садоводств жителей г. Санкт-Петербурга «Мшинское» и «Дивенское» - около 30000 участков.

История сельского поселения

Первое упоминание о наиболее старинных населенных пунктах, ныне входящих в МО – Мшинское СП относится к 1500 г. Согласно Писцовой книге к Николо- Бутковскому погосту относились дер. Долгое (Долговка) на Ящере, —дер. Ящера на речке на Ящере, (вероятно, современная дер. Ящера). Здесь же упоминается дер. Каменка (позднее - Каменка на Ящере).

Станция Мшинская произошла от деревни Мхи. Посёлок Мшинская расположен на пересечении железной и шоссейной дорог. На Мшинской до революции проживало 230 человек и всем управлял помещик Гакмер. В деревне Мхи был смоляной завод и владел им Гусев. Завод выпускал древесный уголь, дёготь, скипидар, смолу и колёсную мазь. Многие жители работали в Петербурге, сельским хозяйством не занимались. Земледелием начали заниматься с 1919 года. До революции в деревне были три лавки, хозяевами которых были Климберг, Никифоров и Масленников. В деревне был заезжий двор. До 1926 года вокруг Мшинской были непроходимые леса. В 1915 году начали строить железнодорожную колею до Волосово, строили эту дорогу пленные австрийцы, венгры и немцы. Крестьяне имели мало скота, земля не удобрялась и они жили очень бедно. Школы в деревне не было и обучали грамоте детей проезжие люди. Кроме всего прочего, на Мшинской предприниматель Фролов Н.М. вырабатывал кирпич, обжигал его и возил продавать в Петроград.

После революции 1917 г. промышленность на Мшинской развилась в основном лесная: заготовка и переработка леса, Работал завод «Лесохимик». В те годы леса были густые и богатые. Поэтому были организованы большие объёмы заготовки древесины. Для работы приезжало много временных сезонных рабочих лесорубов, возчиков.

Мшинский сельсовет (волость), в том виде, по территории и населению, на сегодняшний день существует с 1963 года.

На территории поселения организован природный заказник «Мшинское болото». Имеются братские захоронения советских воинов, погибших в ВОВ 1941- 45 г.г. в п. Мшинская, д. Низовская в д. Пехенец.

1 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей Мшинского сельского поселения, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, предоставлены ресурсоснабжающими организациями.

Общая подключенная нагрузка отопления потребителей Мшинского СП, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, составляет 3,36 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки отопления потребителей, распределенные по зонам действия источников тепловой энергии, представлены в таблице.

Наименование потребителя	Жилые здания, Гкал/ч	Административные здания, Гкал/ч
пос. Мшинская		
школа		0,2226
ФАП		0,0219
Пролетарская 22	0,0571	
Комсомольская 1	0,0332	
Комсомольская 3 к.1	0,0538	
Комсомольская 3 к.2	0,0690	
Всего	0,2131	0,2445
пос. Красный маяк		
ж.д. 1	0,0577	
ж.д. 2	0,0654	
ж.д. 3	0,0669	
ж.д. 4	0,0555	
ж.д. 5	0,1072	
ж.д. 6	0,1072	
ж.д. 7	0,1086	
ж.д. 14а	0,1553	
ж.д. 14б	0,0748	
ж.д. 14в	0,1600	
ж.д. 15	0,2812	
ж.д. 16	0,1269	
ж.д. 17	0,1656	
дет. сад		0,1229
соц. досуг. центр		0,0204
Всего	1,5323	0,1433
дер. Пехенец		
ж.д. Пионерская 30	0,1262	
ж.д. Пионерская 28	0,1225	
ж.д. Пионерская 26	0,0721	
ж.д. Пионерская 24	0,0721	
ж.д. Пионерская 22	0,1251	
ж.д. Молодежная 1	0,0565	
ж.д. Молодежная 2	0,1248	
ж.д. Молодежная 3	0,0565	

ж.д. Школьная 1	0,1242	
ж.д. Школьная 27	0,1281	
дет. сад		0,0305
дом культуры		0,1861
Всего	1,0081	0,2166

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии не зафиксировано.

Расчетная температура наружного воздуха для Мшинского сельского поселения составляет -28°C . Анализ значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха основан на показаниях приборов учета тепловой энергии, установленных на выводах тепловых сетей источников тепловой энергии.

Полезный отпуск тепла для Мшинского сельского поселения за 2019 г. составил 5961,855 Гкал.

В соответствии с Положением о территориальном планировании Мшинского сельского поселения на ближайшую и длительную перспективу (после 2030 года) не планируется увеличение подключенной нагрузки потребителей по сравнению с 2020 г.

2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Балансы существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии (прогнозируемые в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения) определяются по балансам существующей тепловой мощности «нетто» источников тепловой энергии и тепловой нагрузки на коллекторах источников.

В таблице представлены балансы существующей тепловой мощности «нетто» и перспективной тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей тепловой мощности «нетто» в каждой из выделенных зон действия источников на каждый год расчетного периода.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии разрабатывались в соответствии с перспективными условиями развития Мшинского сельского поселения.

Учитывая, что генеральным планом, предполагающим единственный сценарий развития территории в части энергетики, не предусмотрено увеличение перспективной тепловой нагрузки по сравнению с 2020 г., настоящей схемой теплоснабжения аналогично предусмотрен один сценарий развития.

Данный сценарий предполагает замену угольной котельной в пос. Мшинская на газовую БМК.

3 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Наличие сверхнормативной утечки теплоносителя из тепловых сетей связано в первую очередь с изношенностью участков трубопроводов. После проведения работ по перекладке изношенных трубопроводов потери теплоносителя со сверхнормативной утечкой должны снизиться до минимальных значений. Уровень нормативной утечки теплоносителя должен возрасти пропорционально увеличению объема трубопроводов тепловых сетей при подключении перспективных потребителей.

При проведении теплогидравлического расчета системы теплоснабжения было получено значение подпитки тепловой сети на восполнение потерь с нормативной утечкой.

Основываясь на расчетах программного комплекса ZuluThermo расход воды на утечки: Котельная пос. Мшинская:

Суммарный расход на подпитку - 0.062, т/ч

Расход воды на утечки из подающего трубопровода - 0.016, т/ч

Расход воды на утечки из обратного трубопровода - 0.016, т/ч

Расход воды на утечки из систем теплоснабжения - 0.030, т/ч

Котельная пос. Красный Маяк:

Суммарный расход на подпитку - 0.182, т/ч

Расход воды на утечки из подающего трубопровода - 0.029, т/ч

Расход воды на утечки из обратного трубопровода - 0.029, т/ч

Расход воды на утечки из систем теплоснабжения - 0.124, т/ч

Котельная дер. Пехенец:

Суммарный расход на подпитку - 0.138, т/ч

Расход воды на утечки из подающего трубопровода - 0.025, т/ч

Расход воды на утечки из обратного трубопровода - 0.021, т/ч

Расход воды на утечки из систем теплоснабжения - 0.092, т/ч

Определение нормируемых эксплуатационных часовых тепловых потерь производится на основании данных о конструктивных характеристиках всех участков тепловой сети (типе прокладки, виде тепловой изоляции, диаметре и длине трубопроводов и т.п.) при среднегодовых условиях работы тепловой сети исходя из норм тепловых потерь.

4 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Согласно плана развития МО, перспективный индивидуальный жилой фонд на территории поселения будет обеспечен тепловой энергией от индивидуальных теплоисточников.

5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Предложения по развитию источников тепловой энергии Мшинского сельского поселения были разработаны, исходя из следующих критериев:

- обеспечение надежного теплоснабжения потребителей;
- обеспечение тепловых нагрузок потребителей.

На сегодняшний день утвержденные методические документы по определению условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления отсутствуют.

Зоны действия централизованного и индивидуального теплоснабжения сосредоточены в исторически сложившихся районах Мшинского сельского поселения. Перспективное строительство многоэтажных и среднеэтажных жилых домов не запланировано.

Перспективное индивидуальное жилищное строительство планируется в зонах действия индивидуального теплоснабжения. Перевод существующих, а также подключение перспективных потребителей, расположенных в зоне действия индивидуального теплоснабжения, к системе централизованного теплоснабжения в настоящее время технически осуществить невозможно. На сегодняшний день существующая система централизованного теплоснабжения Мшинского сельского поселения имеет ряд существенных технологических проблем и ограничений.

Рассмотрение вопроса организации централизованного теплоснабжения в зонах действия индивидуального теплоснабжения может быть выполнено в рамках дальнейшей актуализации схемы теплоснабжения Мшинского сельского поселения при условии реализации мероприятий по устранению технологических проблем и ограничений системы централизованного теплоснабжения.

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

Мероприятия не запланированы.

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

Мероприятия не запланированы.

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

Согласно плану развития Мшинского сельского поселения, основным направлением градостроительной политики является развитие индивидуального жилищного строительства без подключения к централизованными источниками тепловой энергии.

Поэтому основным определяющим условием при разработке варианта развития систем теплоснабжения принято обеспечение надежного теплоснабжения с оптимальными экономическими показателями работы оборудования.

При разработке сценария развития систем централизованного теплоснабжения учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

В рамках приоритетного варианта развития системы теплоснабжения планируются следующий вариант модернизации источников тепловой энергии:

- замена угольной котельной пос. Мшинская на газовую БМК;

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

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных не предусмотрена.

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников энергии, выработавших нормативный срок службы, не запланированы.

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

Ввиду низкого потребления электроэнергии на собственные нужды котельными переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не целесообразно.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в

режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Мероприятия не запланированы.

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

Температурный график котельных Мшинского сельского поселения 95/70⁰С.

Изменение температурных графиков не планируется, в связи с чем затраты на их изменения не требуются.

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

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

Наименование котельной	Существующая установленная мощность источника, Гкал/ч	Перспективная установленная мощность источника, Гкал/ч
Котельная пос. Мшинская	1,79	0,7
Котельная пос. Красный Маяк	2,58	2,58
Котельная дер. Пехенец	1,89	1,89

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

Предложения по строительству новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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)

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

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не планируется ввиду их удаленности друг от друга.

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

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения Мшинского сельского поселения требуется замена тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс. Сведения представлены в таблице:

Наименование участка	Длина, м	Внутренний диаметр, м	Рекомендуемый внутренний диаметр, м
пос. Красный Маяк			
ТК-1а – ж.д.5	15	0,05	0,05
ТК-1а – ж.д.7	67	0,15	0,15
УТ-1 – ж.д.6	3	0,05	0,05

УТ-1 – ТК-1	60	0,15	0,15
ТК-1– ТК-7	100	0,10	0,10
ТК-7– ж.д.4	20	0,05	0,05
ТК-7 – ТК-7а	64	0,65	0,65
ТК-7а– ж.д.2	14	0,05	0,05
ТК-7а– ж.д.1	62	0,05	0,05
Маг - ж.д.3	18	0,05	0,05
ТК-1– ТК-2	114	0,15	0,15
ТК-2– ТК-3	27	0,10	0,10
ТК-3– ж.д.14в	107	0,10	0,10
Маг - ж.д.14а	7	0,05	0,05
Маг - ж.д.14б	5	0,05	0,05
ТК-2– ТК-4	119	0,10	0,10
ТК-4 – столов	45	0,05	0,05
ТК-4 – ж.д.15	19	0,10	0,10
ТК-4– ТК-5	37	0,10	0,10
ТК-5– школа	110	0,10	0,10
ТК-5– ТК-6	60	0,10	0,10
ТК-6 – ж.д.16	33	0,10	0,10
ТК-6 – ж.д.17	40	0,10	0,10
дер. Пехенец			
Кот – ТК-1	44,6	0,15	0,15
ТК-1 – ТК-2	85	0,15	0,15
ТК-2 – ж.д.30	28	0,10	0,10
ТК-2 – ж.д.28	91	0,10	0,10

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не планируется.

7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

ГВС в Мшинском сельском поселении отсутствует.

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

ГВС в Мшинском сельском поселении отсутствует.

8 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В результате разработки в соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;

- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;

- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;

- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

8.1 Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного топлива для зимнего периода

Согласно методическим рекомендациям по разработке Схем теплоснабжения, в данном разделе приводятся перспективные расходы топлива для предложенных сценариев развития источников тепловой энергии.

Значения перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива (в эквиваленте условного топлива) на источниках теплоснабжения (для зимнего периода) приведены в таблице. Расходы основного топлива рассчитаны для расчетной температуры наружного воздуха -28°C .

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

Источник	Показатель	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная пос. Мшинская	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Годовой расход топлива	т.у.т.										
	Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	т.у.т./Гкал	0,364	0,364	0,364	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
	Максимальный часовой расход топлива	т.у.т./ч	0,167	0,167	0,167	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
Котельная пос. Красный Маяк	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	Годовой расход топлива	т.у.т.	519,36	519,36	519,36	519,36	519,36	519,36	519,36	519,36	519,36	519,36
	Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	т.у.т./Гкал	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
	Максимальный часовой расход топлива	т.у.т./ч	0,262	0,262	0,262	0,262	0,262	0,262	0,262	0,262	0,262	0,262
Котельная дер. Пехенец	Подключенная нагрузка	Гкал/ч	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
	Годовой расход топлива	т.у.т.	415,31	415,31	415,31	415,31	415,31	415,31	415,31	415,31	415,31	415,31
	Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	т.у.т./Гкал	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156
	Максимальный часовой расход топлива	т.у.т./ч	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190

9 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

9.1 Официальные источники для определения индексов-дефляторов на период разработки схемы теплоснабжения

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года (в редакции от 08.11.2013 г.), размещенный на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации:

[http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/macro/pr
ognoz/doc20131108_5](http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/macro/pr
ognoz/doc20131108_5)

Кроме того, на ближайшие три года использованы краткосрочные прогнозы МЭР РФ (в редакции от 24.11.2016 г.), размещенные на сайте министерства экономического развития Российской Федерации:

<http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/2016241101>

В указанном документе рассмотрены три сценария долгосрочного развития Российской Федерации на период до 2030 г.: консервативный, базовый и форсированный (целевой). Для выполнения расчетов ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения выбран базовый сценарий долгосрочного развития.

Цены (тарифы) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на период до 2030 г. представлены в таблице.

Прогноз индексов-дефляторов и инфляции до 2030 г. (в %) представлен в таблице.

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

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

Цены (тарифы) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на период до 2030 г.

Показатель	2011 отчет	2012 отчет	2013 оценка	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Электроэнергия (цены на розничном рынке)																						
Рост цен на электроэнергию для всех категорий потребителей, в среднем за год к предыдущему году, %	1	113,5%	101,0%	110-111,5%	107,3%	105,9%	106,2%	105,1%	103,8%	103,7%	101,3%	102,8%	102,7%	102,7%	102,7%	102,6%	103,6%	101,8%	99,2%	99,1%		
	2						106,0%	104,3%	104,1%	101,8%	103,4%	103,0%	102,7%	102,8%	103,1%	103,0%	103,8%	100,8%	100,3%	99,9%		
	3						104,7%	104,6%	103,5%	103,0%	101,4%	102,0%	102,5%	102,6%	102,6%	103,5%	102,4%	104,2%	103,0%	103,0%	102,9%	
цена на электроэнергию для всех категорий потребителей (цент США за КвтЧ), в среднем за год	1	7,4	7,1	7,5	7,7	7,9	8,3	8,3	8,5	8,7	8,9	9,1	9,1	9,2	9,4	9,7	10,1	10,7	11,1	11,4	11,7	
	2						8,3	8,1	8,3	8,6	8,7	8,9	9,2	9,5	9,8	10,1	10,5	11,0	11,2	11,5	11,7	
	3						7,9	8,5	9,1	9,3	9,5	9,9	10,2	10,6	10,7	11,0	11,2	11,5	11,7	12,2	12,5	12,9
рост цен в руб./ для всех категорий потребителей на розничном рынке, искл. население, в среднем за год к предыдущему году, %	1	113,9%	101,0%	111-112%	107,2%	106,3%	106,7%	104,9%	103,2%	103,2%	100,5%	102,3%	102,4%	102,4%	102,4%	102,5%	102,4%	103,6%	101,5%	98,3%	98,2%	
	2							105,9%	103,7%	103,7%	100,9%	102,9%	102,5%	102,3%	102,5%	102,8%	102,8%	103,9%	100,2%	99,6%	99,1%	
	3							106,3%	104,9%	104,2%	102,6%	102,3%	100,4%	100,0%	103,2%	102,1%	102,1%	103,4%	102,0%	104,3%	102,8%	102,6%
цена на электроэнергию для всех категорий потребителей, кроме населения, (долл США за КвтЧ), в среднем за год	1	7,6	7,3	7,7	7,9	8,2	8,6	8,6	8,8	9,0	9,1	9,2	9,2	9,3	9,5	9,7	10,1	10,7	11,1	11,3	11,5	
оптовая цена на газ для всех кат. потребителей, кроме населения (долл.США за тыс.куб.м), в среднем за год	3	97,0	98,2	109,6	115,5	120,7	122,6	122,8	126,6	130,2	133,9	136,5	139,2	142,0	144,8	148,7	152,6	156,9	162,1	167,5	173,1	
рост оптовых цен для населения, в среднем за год к предыдущему году, %	1	117,2%	110,4%	115,0%	110,2%	103,8%	103,3%	104,2%	105,4%	105,2%	104,6%	104,1%	103,7%	103,3%	103,2%	103,1%	102,9%	102,7%	102,5%	102,4%	102,4%	
	2					104,9%	105,9%	105,8%	105,8%	105,1%	104,6%	104,1%	103,9%	103,6%	103,4%	103,2%	103,1%	102,9%	102,6%	102,5%		
	3					105,8%	105,6%	105,7%	105,2%	100,4%	102,6%	102,6%	102,6%	103,3%	103,2%	103,2%	103,5%	103,3%	103,2%			
Соотношение цен на газ для населения и цен для остальных категорий потребителей (в разах)	1	0,77	0,80	0,80	0,82	0,83	0,82	0,81	0,82	0,83	0,83	0,84	0,84	0,85	0,85	0,86	0,86	0,87	0,87	0,87	0,88	
	2					0,84	0,89	0,91	0,93	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	3					0,84	0,89	0,91	0,93	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Тепловая энергия																						
Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году, %	1	112,9%	106,1%	110,6%	107,4%	103,7%	103,4%	105,5%	105,5%	105,5%	105,3%	105,0%	105,0%	104,7%	104,5%	103,9%	103,4%	102,8%	102,5%	102,3%	102,1%	
	2					105,1%	105,1%	105,1%	105,1%	105,1%	105,1%	105,0%	104,9%	104,7%	104,5%	104,3%	104,0%	103,4%	102,9%	102,5%	102,1%	
	3					106,0%	106,0%	106,0%	106,0%	106,0%	105,7%	105,5%	105,5%	105,4%	105,3%	105,0%	104,5%	104,0%	103,9%	103,6%	103,4%	
Железнодорожные перевозки																						

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

Показатель		2011 отчет	2012 отчет	2013 оценка	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Регулируемые тарифы на услуги инфраструктуры грузового железнодорожного транспорта, в % в среднем за год	1	108,0%	106,0%	107,0%	100,0%	104,8%	104,9%	104,5%	104,1%	103,6%	103,2%	102,8%	102,7%	102,7%	102,5%	102,1%	101,9%	101,8%	101,8%	101,8%	101,8%	
	2					106,3%	106,3%	106,4%	106,0%	105,5%	105,0%	104,8%	104,7%	102,6%	102,5%	102,4%	102,2%	102,0%	101,9%	101,8%	101,8%	101,8%
	3					106,3%	106,3%	106,3%	106,3%	106,0%	105,7%	105,4%	105,3%	103,3%	103,2%	103,1%	102,9%	102,8%	102,7%	102,5%	102,5%	102,5%
Рост регулируемых тарифов на пассажирские перевозки железнодорожным транспортом, в % в среднем за год	1	110%	110%	120%	104,2%	103,3%	103,4%	104,8%	105,0%	104,5%	103,9%	103,2%	102,8%	102,7%	102,7%	102,5%	102,3%	102,2%	102,0%	102,0%	102,0%	
	2						104,8%	105,7%	104,8%	104,4%	103,5%	103,3%	103,1%	102,9%	102,7%	102,6%	102,5%	102,3%	102,1%	102,0%		
	3						105,0%	105,3%	105,3%	105,0%	104,2%	103,9%	103,8%	103,6%	103,5%	103,4%	103,3%	103,1%	102,9%	102,8%		

Цены (тарифы) на продукцию (услуги) компаний инфраструктурного сектора на период до 2030 г., %

Показатель		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2016-	2021-	2026-	2016-
		отчет	отчет																			2020	2025	2030	2030
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды (40)	1			110,1	107,5	105	105,3	105,3	104,4	104,3	102,7	103,5	103,5	103,4	103,3	103,1	102,9	103,3	102	100,3	100,2	124	118,1	109	159,6
	2	112,1	101,2					105,7	104,6	104,5	102,9	103,9	103,6	103,3	103,4	103,4	103,2	103,5	101,4	100,9	100,6	125,2	118,8	110	163,6
	3				107,7	106,2	104,4	105,1	104,3	104,1	102,9	103,2	103,2	103,6	103,5	104	103,2	104,1	103,3	103,2	103,1	122,7	118,9	118,1	172,3
С. Добыча полезных ископаемых	1			105,8	102,7	102,4	102,9	108,1	104,4	104,1	102,5	103,2	104,1	104,3	104,1	103,9	103,1	102,9	103,1	103,1	102,4	123,9	121,1	115,5	173,2
	2	125,1	109,9					111,6	105,3	104,9	104,2	103,4	103,1	103	102,8	103	102,9	102,8	102,6	102,1	100,9	132,3	116,2	111,8	171,9
	3				102,2	100	101,2	106,1	104,9	103	102,2	101,6	103,6	103,6	103,6	104,1	103,9	103,9	104	103,9	103,1	118,6	117,6	120,3	167,8
СА. Добыча ТЭ полезных ископаемых (10+11)	1			106,6	102,5	102	102,6	108,2	104,4	104,1	102,4	103,2	104,1	104,4	104,1	103,9	103,1	102,9	103,2	103,1	103,1	123,6	121,3	116,3	174,5
	2	125,9	110,6					111,9	105,3	104,9	104,2	103,4	103,1	102,9	102,7	103	102,8	102,8	102,6	102,1	101,5	132,2	116	112,4	172,4
	3				101,9	99,6	100,9	106,1	104,8	102,9	102	101,4	103,6	103,5	103,5	104,1	104	103,9	104,1	103,9	103,8	117,6	117,2	121,4	167,3
Добыча сырой нефти и природного газа (11)	1			107,9	103,8	101,9	102,4	108,3	104,4	104,1	102,4	103,2	104,1	104,4	104,2	103,9	103,1	102,9	103,2	103,1	103,1	123,4	121,5	116,4	174,6
	2	125,6	112,4					112,1	105,3	104,9	104,2	103,4	103,1	102,9	102,7	103	102,8	102,8	102,6	102,1	101,5	132,1	116	112,4	172,4
	3				103,4	99,4	100,7	106,1	104,7	102,8	102	101,3	103,5	103,5	103,5	104,1	104	104	104,1	104	103,9	117,3	117,1	121,5	166,9
Добыча нефти (11.10.1)	1			105,7	103,5	101,7	102,1	108,8	104,3	104	102,2	103,2	104,2	104,6	104,4	104,1	103,2	103	103,3	103,3	103,3	123,3	122,2	117,1	176,5
	2	128,4	108					113	105,4	104,9	104,2	103,3	103	102,9	102,7	103	102,9	102,8	102,6	102,1	101,6	132,9	115,8	112,6	173,2
	3				103	99	100,1	106,5	104,8	102,8	102	101,4	103,7	103,6	103,7	104,2	104,1	104,1	104,2	104	103,9	117,2	117,7	122,1	168,4
Угольная и торфяная (10)	1			92,9	96,3	104,6	105,1	107,4	104,3	103,9	102,6	103,1	103,8	104	103,8	103,5	102,9	102,7	102,9	102,9	102,9	125,5	119,6	115,1	172,6
	2	128,8	93,7					110,5	105,1	104,7	104	103,4	103,1	102,9	102,7	102,9	102,8	102,7	102,5	102,1	101,7	133	115,9	112,3	173,2
	3				93,8	101,5	103	106	104,9	103,4	102,7	102,2	103,7	103,7	103,6	104	103,8	103,8	103,8	103,6	103,6	121,6	118,4	120,1	173
СВ. Прочие полезные ископаемые	1			99,2	104,2	105,5	105	106,7	104,6	104,1	103,1	103,4	103,8	103,9	103,7	103,5	102,9	102,8	102,9	102,8	97,1	125,8	119,7	108,7	163,8
	2	126,9	105,1					109,3	105,5	105,1	104,4	103,8	103,4	103,2	103	103,2	103	102,8	102,6	102,2	96,4	132,9	117,7	107,2	167,6
	3				104,3	104	103,9	106,3	105,6	104,2	103,6	103,2	104,1	103,9	103,8	104	103,8	103,7	103,7	103,5	97,9	126	120,4	113,1	171,5
Добыча металлических руд (13)	1			95	105,4	106,6	105,8	107,6	104,5	104,2	102,9	103,4	104,1	104,3	104,1	103,9	103,3	103,1	103,3	103,3	94,5	127,5	121,6	107,3	166,3

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

Показатель		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2016-	2021-	2026-	2016-
		отчет	отчет																			2020	2025	2030	2030
	2	128,8	97					110,6	105,4	105	104,4	103,7	103,5	103,3	103,1	103,3	103,2	103,1	102,9	102,5	93,5	135,4	118,1	104,9	167,8
	3				105,8	104,3	104,2	106,6	105,4	103,9	103,2	102,7	104,1	104	103,9	104,2	104,1	104	104,1	103,9	95	125,5	120,4	111,3	168,1
Добыча прочих полезных ископаемых (14)	1			105,9	102,5	103,8	103,6	105,2	104,6	104,1	103,5	103,3	103,3	103,2	103	102,7	102,4	102,2	102,1	102,1	102,1	122,8	116,5	111,4	159,4
	2	123,1	120,5					106,9	105,6	105,2	104,5	103,9	103,2	103	102,8	103	102,8	102,4	102	101,7	101,7	128,7	116,9	111,2	167,3
	3						103,3	106	105,8	104,9	104,3	103,9	104	103,9	103,6	103,6	103,3	103,2	103	102,8	102,7	126,8	120,5	116	177,2
D. Обрабатывающие произ-ва	1			105,2	104,5	103,9	104	106,2	104,1	103,6	102,6	102,9	103,4	103,5	103,4	103	102,5	102,3	102,4	102,4	101,4	122,2	117,2	111,5	159,9
	2	114,6	105,8					107,2	104,2	103,7	103,2	102,7	102,4	102,3	102,1	102,2	102,1	101,9	101,7	101,5	100,3	124,3	112,2	107,7	150,1
	3				103,1	102,1	102,8	105	104,5	103,4	102,8	102,4	103,4	103,2	103,1	103,2	103	102,9	102,9	102,7	101,6	119,8	116,4	113,8	158,7
Пр-во нефтепродуктов (23.2)	1			108	101,4	99,5	101,6	107,2	104,2	103,8	102,5	103	103,7	103,9	103,7	103,5	102,9	102,7	102,9	102,8	102,8	120,8	119,3	114,9	165,5
	2	120,9	106,2					105,9	100,7	100,3	99,6	98,9	98,7	98,5	98,3	98,5	98,3	98,2	98	97,7	97,3	108,3	93,1	90	90,7
	3				97,3	94,4	98,2	101,9	100,8	99,3	98,5	98,1	99,5	99,4	99,4	99,7	99,5	99,4	99,5	99,3	99,2	98,7	96,2	96,9	92
DJ. Металлургическое пр-во и произв. готовых металлических изделий	1			97,3	105,2	106,9	105,9	107,3	104,5	104,1	102,9	103,4	104	104,2	104	103,7	103,1	103	103,1	103,1	97,9	127,3	120,8	110,5	169,9
	2	116,4	95,3					110,3	105,5	105,1	104,5	103,8	103,5	103,3	103,2	103,3	103,1	103	102,8	102,4	97,2	135,3	118,3	108,7	174
	3				104,1	104,5	104,3	106,9	105,8	104,2	103,6	103,1	104,2	104	103,9	104,2	104	103,9	103,9	103,8	99,1	127,4	120,9	115,5	177,9
Пр-во черных металлов (27.1, 27.2, 27.3, 27.5)	1			96,5	105,2	107,7	106,8	106,9	104,4	104	102,9	103,2	103,8	103,9	103,7	103,4	102,9	102,7	102,9	102,9	102,8	127,5	119,4	115,1	175,2
	2	115,7	93,8					109,7	105,4	105	104,3	103,7	103,4	103,2	103,1	103,1	103	102,9	102,6	102,3	102	135,3	117,7	113,4	180,6
	3				104	105,7	105,6	106,7	105,8	104,3	103,7	103,2	104,1	103,9	103,8	104	103,8	103,7	103,8	103,6	103,5	128,9	120,5	119,8	186,1
Пр-во цветных металлов (27.4)	1			95,3	108,8	107,1	106,3	108,2	104,6	104,4	102,9	103,7	104,5	104,8	104,6	104,3	103,6	103,5	103,7	103,6	86,1	129,3	123,8	99,2	158,9
	2	105,4	100					111,6	105,5	105,1	104,5	103,8	103,5	103,4	103,2	103,5	103,3	103,3	103,2	102,7	85	137,4	118,6	96,2	156,7
	3				106,7	102,1	102,8	106,4	105	103,4	102,7	102,3	104	104	104	104,4	104,3	104,3	104,4	104,3	86,5	122	120,2	102,5	150,4
(DJ+DH) Химическая и произ-во резиновых и пластмассовых изд.	1			98,9	102,2	102,3	102	106,8	104,4	103,8	102,7	103,3	103,9	104,1	103,9	103,7	103,1	102,9	103	103	103	121,1	120,4	115,9	169
	2	120	105,4					109,4	105,1	104,3	104	103,5	103,3	103,1	102,9	103,1	102,9	102,8	102,7	102,2	101,8	127,3	117	113,1	168,5
	3				101,5	101,2	101,2	105,2	104,6	102,8	102,3	101,9	103,5	103,5	103,5	103,9	103,8	103,7	103,8	103,7	103,6	117,2	117,4	120	165,1
(38.9+DL+DM) Пр-во машин и оборуд.	1			105,9	104,9	104,7	104,3	106,3	104	103,6	102,3	102,8	103,3	103,4	103,3	102,8	102,2	102,1	102,1	102,1	101,6	122,2	116,6	110,5	157,3
(без пр-ва оружия и боеприпасов), электро-оборудования, транспортных средств	2	111,9	104,9					107,3	104,9	104,5	103,9	103,5	103,1	102,9	102,7	102,7	102,6	102,5	102,3	102	101,5	127,5	115,7	111,4	164,5
	3				103,6	103,3	103,3	106,5	106,4	105,1	104,2	103,9	104,8	104,5	104,3	104,2	103,9	103,6	103,5	103,2	102,2	128,1	123,7	117,5	186,3
DD. Обработка древесины и пр-во изделий из дерева	1			104,5	105,8	105,5	104,3	105,4	104,1	103,8	103,2	103,3	103,5	103,5	103,4	103,2	102,9	102,8	102,8	102,8	102,8	122,6	118	115	166,3
	2	113,2	103,9					106,7	104,6	104,4	103,9	103,6	103,4	103,2	103,1	103,1	103	102,9	102,7	102,6	102,4	126,4	117,6	114,4	170
	3				105,1	103,9	103,3	105,4	104,9	104,1	103,8	103,4	103,8	103,7	103,6	103,6	103,5	103,4	103,4	103,3	103,2	123,4	119,5	118	174,1
Пр-во целлюлозы, древесной массы и др.	1			106,7	108,4	105,5	103,1	105,9	104	103,8	103	103,3	103,7	103,8	103,7	103,5	103,1	103	103,1	103,1	103,1	121,5	119,3	116,3	168,5
	2	112	97,9					107,7	104,5	104,2	103,8	103,4	103,2	103,1	103	103,1	103	103	102,8	102,6	102,4	125,5	116,9	114,5	168

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

Показатель (21)		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2016-	2021-	2026-	2016-
		отчет	отчет																			2020	2025	2030	2030
	3				107,5	104,1	102	105	104,3	103,4	103	102,7	103,6	103,5	103,5	103,7	103,6	103,5	103,5	103,4	103,4	119	118,1	118,8	166,9
DI. Пр-во неметаллических минеральных продуктов	1			102,1	103,8	104,8	104,6	104,6	104,8	104,2	103,8	103,2	103	102,7	102,5	102,1	101,9	101,8	101,5	101,5	101,5	124,1	114,5	108,6	154,2
	2	115,7	106,1					105,9	105,9	105,7	104,8	103,9	102,9	102,7	102,4	102,7	102,7	102	101,4	101,2	101,4	129,9	115,5	108,9	163,5
	3				103,6	104,5	104,4	105,9	105,9	105,5	104,9	104,4	103,9	103,9	103,5	103,4	102,9	102,7	102,5	102,3	102,1	129,5	120,8	113,1	176,9
(DB+DC) Текстильное, швейное, изделий из кожи, обуви	1			103,9	105,2	104,2	103,8	105,3	102	101,7	100,7	101,8	102,5	102,8	102,6	102,3	101,5	101,3	101,2	101,2	101,2	114,2	112,5	106,5	136,8
	2	112,5	110,7					106,5	103,5	103,1	102,5	102,2	102	101,8	101,6	101,5	101,3	101,2	100,8	100,5	100,2	120,9	109,5	104	137,6
	3				104,8	104	103,6	104,3	103,2	101,6	100,9	100,9	102,5	102,5	102,4	102,8	102,6	102,5	102,2	102	102	114,3	111,5	111,9	142,6
DA. Пр-во пищевых продуктов, вкл. напитки и табака	1			105,2	107	105,1	104,8	104,8	103,5	102,9	102,2	102,3	102,6	102,7	102,6	102,2	101,8	101,6	101,5	101,5	101,5	119,6	112,9	108,1	145,9
	2	112,2	104,9					105,8	104,3	103,7	103,2	102,9	102,6	102,5	102,3	102,2	102,1	101,9	101,6	101,5	101,3	123,7	113,1	108,7	151,9
	3				106,8	104,9	104,6	104	103,9	103,2	102,7	102,5	103	103	103	102,9	102,8	102,6	102,5	102,3	102,2	119,9	115,3	113	156,2
Промышленность (CDE)	1			105,3	104,1	103,8	104	106,5	104,2	103,8	102,6	103,1	103,5	103,7	103,5	103,2	102,7	102,6	102,5	102,3	101,5	122,9	118,2	112,2	163
	2	116,7	105,4					108	104,5	104,1	103,4	103	102,7	102,5	102,4	102,5	102,4	102,3	101,9	101,6	100,5	126,3	113,8	108,9	156,6
	3				103,3	102,1	102,6	105,2	104,6	103,4	102,6	102,4	103,4	103,4	103,3	103,5	103,3	103,3	103,2	103	102,1	119,9	116,9	115,7	162,2
Сельское хозяйство	1			102,7	105,1	105,7	104,2	105,9	103,9	103,5	102,5	103	103,4	103,5	103,4	102,9	102,4	102,2	102,2	102,2	102,1	121,7	117,2	111,6	159,1
	2	102,5	108,6					107	104,5	104,1	103,6	103,3	103,1	102,9	102,7	102,6	102,4	102,3	101,9	101,7	101,5	125,7	115,4	110,3	160
	3				104	103,9	103,2	104,7	104,5	103,5	102,9	102,8	103,7	103,6	103,6	103,6	103,4	103,3	103,1	102,9	102,9	120,3	118,5	116,6	166,2
Грузовой транспорт	1			108,8	104,8	104,3	104,4	105,1	103,8	103,4	102,7	102,8	102,9	102,9	102,8	102,3	102	101,8	101,7	101,7	101,7	120,9	114,5	109,3	151,3
	2	109,1	106,2					107,1	105	104,6	104,1	103,8	103,6	102,6	102,4	102,3	102,1	102	101,7	101,4	101,2	127,9	115,6	108,7	160,6
	3				103,9	102,6	103,2	105,1	104,9	104	103,5	103,1	104	103	103	103,1	102,9	102,8	102,7	102,5	102,5	122,5	117,3	114,2	164,2
Капитальные вложения	1			106	105,2	105,1	105,1	105,2	104,6	104	103,1	102,9	102,9	103,1	102,9	102,4	102,1	102,2	102,3	102,4	102,3	123,9	115	111,9	159,5
	2	108,8	106,8					106	105	104,7	103,9	104	103,4	102,9	102,6	102,6	102,6	102,6	102,4	102,1	102	127,3	116,4	112,1	166,1
	3				105,1	105,1	105,1	105,7	105,5	105,1	104,4	104	104,2	104,2	103,9	103,6	103,2	103	102,8	102,5	102,1	128,6	121,6	114,4	179
Строительство	1			105,2	104,9	105,2	105,5	105,1	104,6	104,1	103,4	103,1	103	102,8	102,7	102,2	102,1	102,1	102,1	102	101,9	124,9	114,5	110,6	158,2
	2	114,3	108,6					106,1	105,3	104,9	104	104	103,3	102,9	102,6	102,4	102,2	101,8	101,4	101,2	101,3	128,5	116	108,2	161,3
	3				104,9	105,1	105,5	105,8	105,7	105,8	105,1	104,6	104,4	104,4	104	103,6	103,2	103	102,7	102,4	102,1	131,2	122,9	114,2	184,2
Оборот розничной торговли	1			106,3	104,8	103,8	103,7	104,7	104,2	103,7	103,3	102,9	102,8	102,7	102,6	102,3	102,1	101,9	101,9	101,9	101,9	121,2	114	110,2	152,3
	2	108	105,4					104,8	104,6	104,1	103,6	103,3	103	102,8	102,7	102,5	102,3	102	101,8	101,9	101,9	122,7	115,1	110,3	155,7
	3				104,7	103,7	103,7	104,5	104,4	104,1	103,6	103,3	103	102,8	102,7	102,6	102,4	102,2	102,1	101,9	101,9	121,9	115,1	111,1	155,9
Платные услуги населению	1			108,2	106,6	105,7	105,7	104	103,7	103,3	103	102,6	102,5	102,5	102,3	102,3	102,3	102,2	102,2	102,2	102,2	121,2	112,9	111,5	152,5
	2	108,6	105,3			105,8	106,1	106,1	104,1	103,7	103,4	103,4	103,3	103,1	103	103	103	103	102,7	102,5	102,4	125,6	116,9	114,2	167,8
	3				106,6	105,9	106,3	105,7	105,8	105,6	105,6	105,4	105,5	105,3	105,1	105	104,7	104,5	104,2	104	104	132,7	129,3	123,2	211,3
Инфляция (ИПЦ) среднегодовая	1			106,7	105,6	104,7	104,7	104,5	104,1	103,6	103,2	102,8	102,7	102,7	102,5	102,3	102,2	102	102	102	102	121,8	113,7	110,5	153,1
	2	108,4	105,1			104,7	104,8	105,1	104,5	104	103,5	103,3	103,1	102,9	102,8	102,6	102,5	102,3	102,1	102	102	124	115,6	111,4	159,7
	3				105,5	104,7	104,8	104,8	104,8	104,5	104,2	103,9	103,8	103,6	103,5	103,4	103,3	103,1	102,9	102,8	102,8	125,3	119,7	115,7	173,5

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

Индексы-дефляторы и инфляция до 2030 г. (в %, за год к предыдущему году)

Дефлятор	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Уголь	99,0	102,6	103,4	103,5	102,7	102,2	103,7	103,7	103,6	104,0	103,8	103,8	103,8	103,6	103,6	103,7
Мазут	98,2	100,5	101,6	102,8	98,5	98,1	99,5	99,4	99,4	99,7	99,5	99,4	99,5	99,3	99,2	99,4
Дизель	98,2	100,5	101,6	102,8	98,5	98,1	99,5	99,4	99,4	99,7	99,5	99,4	99,5	99,3	99,2	99,4
Газ	95,0	101,6	102,1	103,0	101,9	100,4	102,6	102,6	102,6	103,3	103,2	103,2	103,5	103,3	103,2	103,3
Щепа	107,0	103,8	103,5	104,2	104,4	103,9	103,5	103,3	103,1	102,9	102,8	102,6	102,5	101,6	101,1	102,1
Пеллеты	107,0	103,8	103,5	104,2	104,4	103,9	103,5	103,3	103,1	102,9	102,8	102,6	102,5	101,6	101,1	102,1
Электроэнергия	106,5	105,2	104,4	104,3	100,4	100,0	103,2	102,1	102,1	103,4	102,0	104,3	102,8	102,6	102,5	102,9
Грузовой транспорт	108,4	104,7	103,7	103,7	103,5	103,1	104,0	103,0	103,0	103,1	102,9	102,8	102,7	102,5	102,5	102,7
Передача тепловой энергии	106,5	105,2	104,4	104,3	105,7	105,5	105,5	105,4	105,3	105,0	104,5	104,0	103,9	103,6	103,4	103,9
Оплата труда	102,4	103,8	104,4	104,3	104,2	103,9	103,8	103,6	103,5	103,4	103,3	103,1	102,9	102,8	102,8	103,0
Пост. затраты на эксплуатацию	102,4	103,8	104,4	104,3	104,2	103,9	103,8	103,6	103,5	103,4	103,3	103,1	102,9	102,8	102,8	103,0

9.2 Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения Мшинского сельского поселения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 7 обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии», Главе 8 обосновывающих материалов «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования.

Оценка финансовых затрат для реализации проектов по реконструкции и строительству тепловых сетей выполнена по укрупнённым показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупнённым показателям сметной стоимости (УСС), укрупнённым показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупнённых показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупнённых показателей базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы в части сборников №2 (ГЭСН 2001 – 01 «Земляные работы»); № 24 (ГЭСН 2001-24 «Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети»), № 26 (ГЭСН 2001-26 «Теплоизоляционные работы»); ГЭСНр; ГЭСНм; ГЭСНп; отраслевых сметных норм; территориальных сметных норм; фирменных сметных норм.

Все затраты, реализация которых намечена на период 2019-2028 гг., рассчитаны в ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружению на них входят 7 групп проектов, в том числе:

Группа проектов – реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);

Группа проектов – строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

Группа проектов – реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

Группа проектов – строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;

Группа проектов – строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

Группа проектов – строительство или реконструкция насосных станций;

Группа проектов – реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса;

Стоимость реконструкции тепловых сетей взята по удельным показателям (рис. 22) и приведена в таблице.

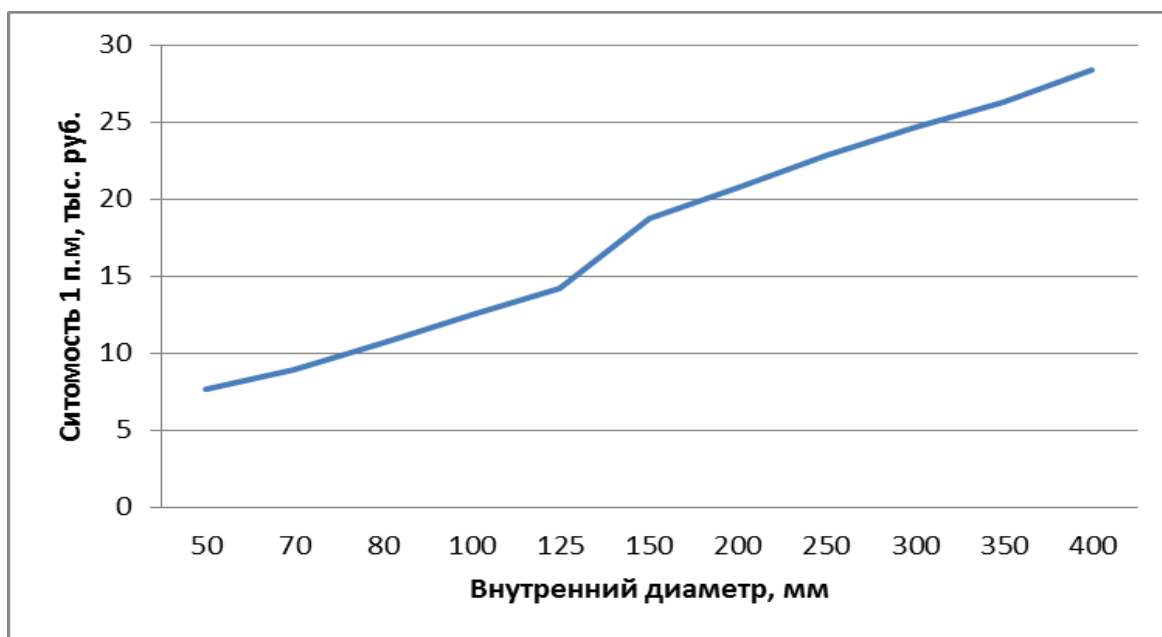


Рис. 22 Стоимость прокладки новых участков тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)

Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице:

Внутренний диаметр, мм	Длина, м	Способ прокладки	Капитальные вложения, млн. руб.
Рекомендуемые к замене участки трубопроводов, выработавшие свой эксплуатационный ресурс			
пос. Красный Маяк			
50	189	Надземная	1,42
65	64		0,58
100	652		8,15
150	241		4,46
дер. Пехенец			
100	119	Надземная	1,49
150	129,6		2,40
ИТОГО			18,5

В мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии входят 7 групп проектов, в том числе:

Группа проектов – мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

Группа проектов – мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для повышения эффективности работы;

Группа проектов – мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в связи с физическим износом оборудования;

Группа проектов – мероприятия по реконструкции действующих источников тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок;

Группа проектов – мероприятия по реконструкции действующих котельных для повышения эффективности работы;

Группа проектов - мероприятия по реконструкции действующих котельных в связи с физическим износом оборудования;

Группа проектов – мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии для обеспечения существующих потребителей;

В рамках данной схемы запланированы мероприятия по 1 группе проектов:

Инвестиции в строительство новой газовой БМК в пос. Мшинская составят 5 000 тыс. руб.

9.3 Предложения по источникам и условиям инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

При существующем техническом и технологическом уровне теплоснабжающие организации являются убыточными, несмотря на довольно высокие утвержденные тарифы на тепловую энергию. По этой причине собственных средств для проведения модернизации и реконструкции они не имеют.

Не располагают средствами также и администрация муниципального образования.

Для проведения всех мероприятий по развитию системы теплоснабжения реально возможно привлечение только средств частных инвесторов в рамках формы возврата вложенных средств через механизм инвестиционного проекта, либо средств областного и федерального бюджетов.

Другим обязательным условием инвесторов является закрепление в собственность построенных или реконструированных объектов. В отношении муниципальных объектов коммунальной теплоэнергетики федеральным законодательством наложен запрет на их приватизацию. Однако, администрация муниципального образования может решить вопрос о закреплении реконструированных объектов в собственность инвестора путем списания отработавшего свой ресурс оборудования котельных, перевода здания котельной в разряд производственных объектов и продаже его инвестору по договору инвестирования. При этом тепловые сети от котельных остаются в собственности муниципалитета, передаются эксплуатирующей организации инвестора в долгосрочную аренду и являются одним из гарантов исполнения инвестором своих обязательств. В дальнейшем по мере реконструкции тепловых сетей они по участкам будут списываться, как отработавшие свой ресурс, а инвестор на их место будет прокладывать новые участки с использованием современных энергоэффективных технологий. Муниципалитет, как собственник тепловых сетей, обязан софинансировать работы по их реконструкции и замене отдельных участков, или компенсировать эксплуатирующей организации затраты по проведению этих работ за счет части арендной платы.

Одним из главных элементов в привлечении инвесторов и разработке инвестиционных проектов является определение тем и объектов инвестирования на основе тщательного анализа состояния систем теплоснабжения, принятие оптимальных технических решений, подготовка технико-экономических обоснований и технических заданий на проектирование. Все эти работы должны проводиться в короткие сроки и на высоком профессиональном уровне, т.е. для проведения работ по подготовке инвестпроектов должна быть привлечена энерго-инжиниринговая компания – оператор проекта.

10 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со ст. 2 п. 28 Федерального закона №190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со ст. 6 п. 6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации»

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со ст. 4 п. 1 Федерального закона №190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

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

деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. 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, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, 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 системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

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

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время ООО «Лужское тепло» и филиал АО «Газпром теплоэнерго» отвечают требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации в

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028
ГОДА.
зоне централизованного теплоснабжения Мшинского сельского поселения.

**11 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ
ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется

12 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.

На момент разработки (актуализации) настоящей схемы теплоснабжения в границах муниципального образования Мшинское сельское поселение не выявлено участков бесхозных тепловых сетей. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

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

13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2018-2022 годы утверждена постановлением Правительства Ленинградской области от 13.12.2018 № 484. Основными целями Региональной программы является обеспечение надежного газоснабжения потребителей Ленинградской области и повышение уровня газификации.

План мероприятий Региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2018-2022 гг. в Мшинском сельском поселении включает:

- межпоселковый газопровод до пос. Мшинская от места врезки в дер. Пехенец протяженностью 6,3 км (2018-2019 гг.)
- внутрипоселковый распределительный газопровод в пос. Мшинская протяженностью 19,3 км (2018-2021 гг.)

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Котельная пос. Мшинская работает на твердом топливе по причине отсутствия газоснабжения в поселке.

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

При корректировке региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области предлагается учесть необходимость перевода котельной пос. Мшинская на природный газ.

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 оборудования, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Предложения 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, отсутствуют.

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

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Мероприятия в части, относящейся к системам теплоснабжения в вышеуказанной схеме отсутствуют.

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

В соответствии с изменениями и дополнениями, внесенными в Федеральный закон №190-ФЗ от 27 июля 2010 г. «О теплоснабжении» (последняя редакция) «С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

Мероприятия в части, относящейся к системам теплоснабжения и водоснабжения в вышеуказанной схеме отсутствуют.

14 ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории Мшинского сельского поселения.

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	0	0	0	0	0	0
Котельная пос. Красный Маяк	0	0	0	0	0	0
Котельная дер. Пехенец	0	0	0	0	0	0

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	0	0	0	0	0	0
Котельная пос. Красный Маяк	0	0	0	0	0	0
Котельная дер. Пехенец	0	0	0	0	0	0

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива (кг у.т.) на выработку 1 Гкал тепловой энергии определяют по формуле:

$$b = \frac{142,86 \cdot 100}{(\eta_{ка})^{сп}},$$

- КПД котлоагрегата, соответствующий номинальной нагрузке котлоагрегата, %.

Где КПД котлоагрегата определяют на основании теплотехнических испытаний котлоагрегата, находящегося в технически исправном и отлаженном состоянии.

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	364	364	364	156	156	156
Котельная пос. Красный Маяк	156	156	156	156	156	156
Котельная дер. Пехенец	156	156	156	156	156	156

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная пос. Красный Маяк	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная дер. Пехенец	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	0,30	0,30	0,30	0,75	0,75	0,75
Котельная пос. Красный Маяк	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Котельная дер. Пехенец	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная пос. Красный Маяк	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная дер. Пехенец	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)

Показатель	2018 г. (факт)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	Тепловая энергия в комбинированном режиме не вырабатывается						
Котельная пос. Красный Маяк							
Котельная дер. Пехенец							

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Показатель	2018 г. (факт)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	Электрическая энергия котельными не вырабатывается						
Котельная пос. Красный Маяк							
Котельная дер. Пехенец							

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Мшинского сельского поселения не осуществляется.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная пос. Красный Маяк	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная дер. Пехенец	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей, измеряется в годах

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10
Котельная пос. Красный Маяк	более 20	более 20	более 20	17	15	до 10
Котельная дер. Пехенец	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,1	0,1	0,1
Котельная пос. Красный Маяк	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,1	0,1	0,1
Котельная дер. Пехенец	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,1	0,1	0,1

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

Показатель	2019 г. (факт)	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг
Котельная пос. Мшинская	-	-	-	-	-	-
Котельная пос. Красный Маяк	-	-	-	-	-	-
Котельная дер. Пехенец	-	-	-	-	-	-

15 ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

При расчете ценовых последствий для потребителей при реализации принятого плана капитальных вложений учитывались следующие условия:

- цена поставки тепловой энергии (услуг) регулируется органами государственного ценового регулирования;
- полномочия государственного ценового регулирования распределены между следующими органами: федеральный (ФСТ), региональный (тарифные комитеты органов исполнительной власти субъектов РФ); муниципальный (в случае наделения полномочиями органов местного самоуправления);
- показатели производственной программы ЕТО на перспективный период до 2028 г. приняты по экспертной оценке с учетом:
- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии по данным организации, с учетом перспективных тепловых нагрузок на период до 2028 г.;
- снижения потерь тепловой энергии при транспортировке с учетом завершения реализации мероприятий по строительству и перекладке тепловых сетей.
- при прогнозировании производственных расходов товарного отпуска учитывались показатели инфляции и прогнозные тарифы на покупные энергоносители и воду, расчет которых представлен в таблице.

Расчет ценовых последствий реализации мероприятий предполагает, что инвестиционная составляющая в тарифе и срок ее включения в тариф, должны обеспечивать баланс интересов теплоснабжающих организаций и потребителей услуг теплоснабжения и обеспечивать покрытие обоснованных финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий и подлежащих возмещению через тарифные источники.

Разработанный вариант тарифного сценария основан на необходимости обеспечения:

- допустимой тарифной нагрузки на потребителей, доступности услуг теплоснабжения потребителям;
- приемлемых для ЕТО показателей эффективности инвестиций при реализации мероприятий (простых и дисконтированных).

Прогноз тарифов ЕТО на тепловую энергию и их индексов роста на 2020-2029 гг. приведены в таблице:

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ДО 2028 ГОДА.

Наименование	Дополн.	Ед. изм	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Индекс предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию (по данным Минэкономразвития РФ до 2030 г.)		%	110,9	111,30	109,20	108,40	108,10	107,40	107,00	105,50	104,60	104,50
Коэффициент влияния на тариф % капитальных затрат в тарифе	20%	ед.	1	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
	60%	ед.	1	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
	100%	ед.	1	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию		руб./Гкал	2360,05	2626,74	2868,40	3109,34	3361,20	3609,93	3862,62	4075,06	4262,52	4454,33
Тариф с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию, % капитальных затрат в тарифе	20%	руб./Гкал	2360,05	2692,40	2940,11	3187,07	3445,23	3700,17	3959,19	4176,94	4369,08	4565,69
	60%	руб./Гкал	2360,05	2821,11	3080,66	3339,43	3609,93	3877,06	4148,45	4376,62	4577,94	4783,95
	100%	руб./Гкал	2360,05	2952,45	3224,08	3494,90	3777,99	4057,56	4341,59	4580,37	4791,07	5006,67

Величина тарифа к 2029 году с учетом Индексов роста цен и тарифов на топливо и энергию будет составлять 4 454,33 руб./Гкал. Тариф к 2029 году, учитывая Индексы роста цен и тарифов на топливо и энергию и величину 20 % капитальных затрат, заложенную в тариф, будет составлять 4 565,69 руб./Гкал. Тариф к 2029 году, учитывая Индексы роста цен и тарифов на топливо и энергию и величину 60 % капитальных затрат, заложенную в тариф, будет составлять 4 783,95 руб./Гкал. Тариф к 2029 году, учитывая Индексы роста цен и тарифов на топливо и энергию и с учетом, что вся величина капитальных затрат закладывается в тариф, будет составлять 5 006,67 руб./Гкал.

При существующих тарифах на тепловую энергию, теплоснабжающие компании не в состоянии выполнить модернизацию системы теплоснабжения населенного пункта за свой счет. Проведение реконструкции системы теплоснабжения предполагается с привлечением средств из Федерального и местного бюджетов, а также с привлечением инвесторов.