

УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации  
муниципального образования  
Мшинское сельское поселение  
Лужского муниципального района  
Ленинградской области

\_\_\_\_\_ Медведева О.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ЛУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА**

(Актуализация на 2023 г.)

Книга 1: Схема теплоснабжения



Санкт-Петербург

2023 г.

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ .....	7
Общие сведения о муниципальном образовании Мшинское сельское поселение.....	8
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	10
а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	10
б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	12
в) существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	12
г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения .....	13
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	14
а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	14
б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	16
в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....	16
г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	18
д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	18
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	22
а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	22
б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах .....	23
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	24

а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	24
б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	24
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	26
а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения .....	26
б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	26
в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	26
г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....	26
д) 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 .....	27
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	27
ж) 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.....	27
з) 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.....	27
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	30
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	30
Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей .....	31
а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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).....	31
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку .....	31

в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....	31
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа .....	31
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	31
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....	33
Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....	34
а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....	34
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	34
в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	34
г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе.....	35
д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	35
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию .....	36
а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на данном этапе .....	36
б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе .....	36
в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	37
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	37
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	37
е) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	37
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	38

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	38
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	38
в) основание, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	38
г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	38
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения .....	39
Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям .....	40
Раздел 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, городского округа, города федерального значения.....	41
а) 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 .....	41
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	41
в) 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 .....	41
г) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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.....	41
д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта 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.....	42
е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения .....	42
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	43
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	43
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии .....	44

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	44
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	44
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	44
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке .....	44
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).	45
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	45
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	45
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	45
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	45
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) .....	46
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) .....	46
о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях .....	46
Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия .....	47
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения .....	47
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации .....	47
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	48

## ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

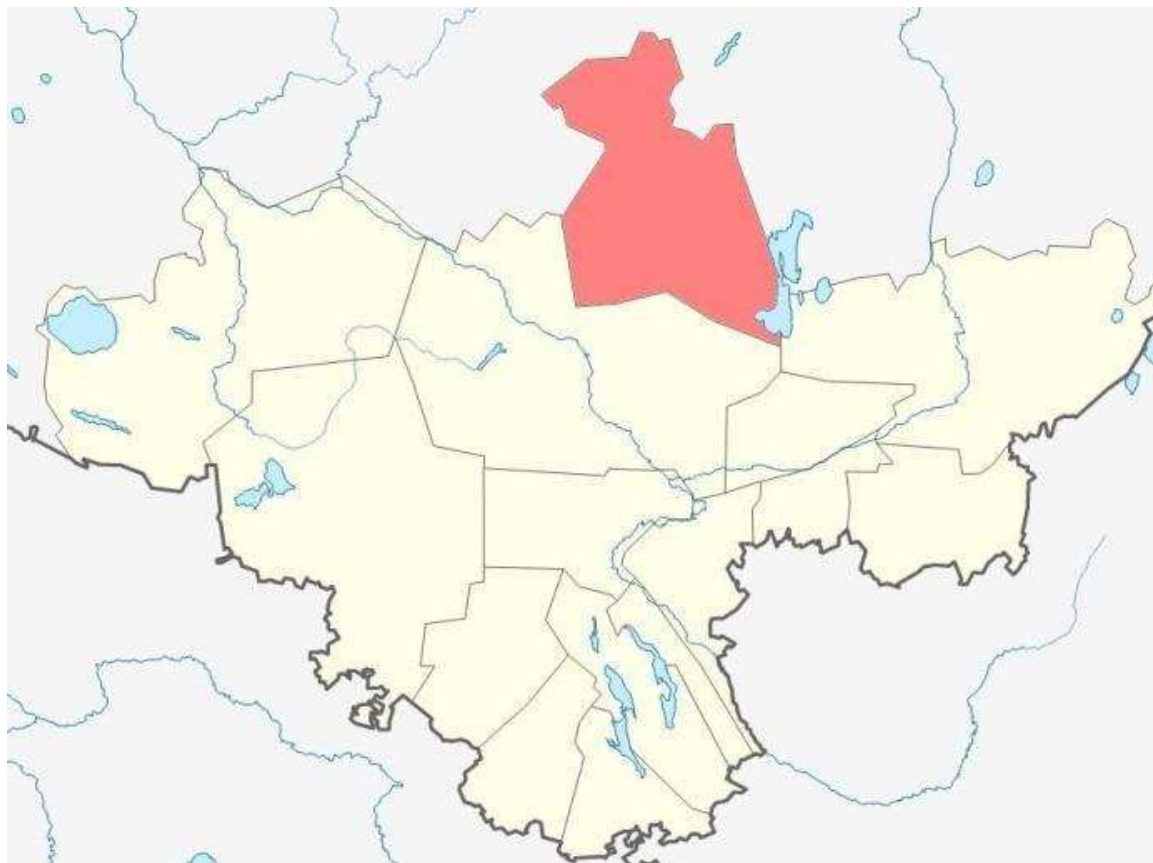
Наименование схемы	Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года (актуализация на 2023 г.).
Основание для разработки схемы	<p>Федеральный закон Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;</p> <p>Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».</p> <p>Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»</p> <p>Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчёта значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»</p> <p>Генеральный план муниципального образования «Светлогорский городской округ»;</p>
Заказчики схемы	Администрация муниципального образования Мшинское сельское поселение
Основные разработчики схемы	ООО «АРЭН-ЭНЕРГИЯ»
Цели схемы	<p>Обеспечение развития систем централизованного теплоснабжения для существующего и нового строительства жилищных комплексов, а также объектов социально-культурного назначения до 2040 года.</p> <p>Увеличение объёмов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по теплоснабжению и горячему водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики.</p> <p>Улучшение качества работы системы теплоснабжения</p>
Сроки и этапы реализации схемы	2023-2028 гг.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации мероприятий схемы и ожидаемые результаты реализации мероприятий из схемы	<p>— Снижение потерь воды и тепловой энергии в сетях централизованного отопления и горячего водоснабжения к 2028 году.</p> <p>— Полное обеспечение приборами учёта тепловой энергии всех потребителей, подключённых к системе централизованного теплоснабжения к 2028 году.</p> <p>— Реконструкция существующих котельных с целью повышения эффективности и надёжности их работы к 2028 году.</p>

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ МШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

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 ниже.



**Рисунок 1. Административные границы Мшинского сельского поселения**

Административный центр – посёлок Мшинская Лужского муниципального района Ленинградской области.

Населенные пункты, входящие в состав муниципального образования Мшинское сельское поселение представлены в таблице ниже.

**Таблица 1. Населенные пункты муниципального образования Мшинское сельское поселение**

№, п/п	Населенный пункт	Тип населенного пункта	Население
1	Беково	деревня	1
2	Большая Дивенка	деревня	102
3	Большая Ящера	деревня	68
4	Владычкино	деревня	17
5	Кемск	деревня	4
6	Красный Маяк	посёлок	814
7	Кузнецово	деревня	14
8	Луги	деревня	0
9	Лужки	деревня	3
10	Малая Ящера	деревня	25



Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

№, п/п	Населенный пункт	Тип населенного пункта	Население
11	Мшинская	посёлок, административный центр	1170
12	Низовка	деревня	4
13	Низовская	деревня	337
14	Парушино	деревня	4
15	Пехенец	деревня	684
16	Покровка	деревня	22
17	Селище	деревня	1
18	Сорочкино	деревня	69
19	Тозырево	деревня	10
20	Чернецово	деревня	0

Численность населения муниципального образования Мшинское сельское поселение на 01.01.2023 составляет 3737 человек.

### **Климат**

Климат территории характеризуется как атлантико-континентальный. Морские воздушные массы обуславливают сравнительно мягкую зиму с частыми оттепелями и умеренно-тёплое лето.

Согласно данным СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология», продолжительность отопительного периода составляет 213 дней.

Температура наружного воздуха для проектирования системы отопления составляет минус 27°С.

Абсолютный минимум – минус 45°С.

## РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Согласно Генеральному плану муниципального образования Мшинское сельское поселение, планируются следующие приросты строительных фондов:

1) Жилищное строительство

- формирование зоны индивидуального жилищного строительства площадью 166,25 га

2) Сфера образования:

- строительство детского сада на 50 мест в пос. Мшинская (функциональная зона О2 - зона размещения объектов социальной инфраструктуры);
- размещение детского сада на 30 мест в здании бывшей начальной школы в дер. Пехенец (функциональная зона О2 - зона размещения объектов социальной инфраструктуры).

3) Сфера физической культуры и спорта

В соответствии со схемой территориального планирования Лужского муниципального района:

- размещение 1 спортивного зала площадью 450 м<sup>2</sup> (30·15 м<sup>2</sup>) в пос. Мшинская на базе планируемого культурно-досугового центра (функциональная зона О2 - зона размещения объектов социальной инфраструктуры).

4) Сфера здравоохранения:

- строительство фельдшерско-акушерского пункта в пос. Красный Маяк (функциональная зона О2 - зона размещения объектов социальной инфраструктуры);
- строительство фельдшерско-акушерского пункта в дер. Пехенец (функциональная зона О2 - зона размещения объектов социальной инфраструктуры);
- строительство фельдшерско-акушерского пункта в пос. Мшинская (функциональная зона О2 - зона размещения объектов социальной инфраструктуры).

**Таблица 2. Планируемые для размещения объекты капитального строительства местного значения поселения**

№ п/п	Объект капитального строительства	Местоположение объекта <sup>1</sup>	Функциональная зона	Вид работ	Срок реализации	Площадь земельного участка, га	Основные характеристики объекта капитального строительства
Объекты капитального строительства культурно-досугового назначения, спортивного назначения							
1.	Культурно-досуговый центр	пос. Мшинская	О2	реконструкция	2020 г.	0,41	400 мест, с размещением библиотеки на 10 тыс. единиц хранения, подросткового клуба 80 м <sup>2</sup> и спортивного зала 450 м <sup>2</sup>

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

№ п/п	Объект капитального строительства	Местоположение объекта <sup>1</sup>	Функциональная зона	Вид работ	Срок реализации	Площадь земельного участка, га	Основные характеристики объекта капитального строительства
2.	Досуговый центр	пос. Красный Маяк	О2	реконструкция	2020 г.	0,73	100 мест, с размещением подросткового клуба 40 м <sup>2</sup> , спортивного зала 450 м <sup>2</sup>
3.	Сельский клуб	дер. Низовская	О2	строительство	2035 г.	0,76	50 мест, с размещением спортивного зала площадью 80 м <sup>2</sup>

В таблице ниже указаны основные технико-экономические показатели Генерального плана муниципального образования Мшинское сельское поселение.

**Таблица 3. Основные технико-экономические показатели Генерального плана**

№, п/п	Показатели	Ед. измерения	На 01.01.2012	На 2020 г.	На 2035 г.
II.	<b>НАСЕЛЕНИЕ</b>				
1.	Численность постоянного населения – всего в Мшинском сельском поселении	чел.	3298	3650	4775
2.	Возрастная структура населения				
2.1.	население младше трудоспособного возраста	чел. %	0,44 13,4	0,49 13,5	0,69 14,5
2.2.	Население в трудоспособном возрасте	чел. %	2,07 62,8	2,22 61	2,86 60
2.3.	население старше трудоспособного возраста	чел. %	0,788 23,8	0,94 25,5	1,225 25,5
3.	Численность населения, занятого в экономике на территории поселения	тыс. чел.	0,7	0,9	1,17
4.	Численность сезонного населения – всего, в том числе:	тыс. чел.	85	85,5	86,2
	– в границах населенных пунктов	тыс. чел.	3,5	3,5	3,5
III	<b>ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД</b>				
3.1.	Средняя обеспеченность постоянного населения общей площадью	м <sup>2</sup> /чел.	28	35	41
3.2.	Общий объем жилищного фонда – всего:	тыс. м <sup>2</sup>	165,3	200,8	269,3
	в том числе:				
3.2.1.	Объем жилищного фонда, который приходится на постоянное население	тыс. м <sup>2</sup>	92,3	127,8	196,3
3.3.	Общий объем нового жилищного строительства	тыс. м <sup>2</sup>	-	35,5	104
3.4.	Общий объем убыли жилищного фонда	тыс. м <sup>2</sup>	-	-	-
IV.	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения				
4.1.	Объекты образования:				
	– дошкольного образования	мест	180	260	260
	– общего образования	мест	520	520	520
4.2.	Объекты здравоохранения				
	– число круглосуточных коек/коек дневного пребывания	коек	-	-	-
	– мощность амбулаторно-поликлинических учреждений	посещений в смену	75	83	83
4.3.	Объекты социальной защиты	мест	-	-	-
4.4.	Физкультурно-спортивные сооружения:				
4.4.1.	- спортивные залы, всего	м <sup>2</sup>	665	1115	1645
4.4.2.	- плоскостные спортивные сооружения, всего	м <sup>2</sup>	8500	15852	15852
4.5.	Объекты культуры клубного типа	мест	425	825	875

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

№, п/п	Показатели	Ед. измерения	На 01.01.2012	На 2020 г.	На 2035 г.
4.6.	Учреждения молодежной политики	единиц/м <sup>2</sup>	-/-	1/80	2/120
	– подростковые клубы				
4.7.	Объекты розничной торговли (исключая розничные рынки)	м <sup>2</sup> торговой площади	3990,61	4200	4485,39
4.7.1.	Розничные рынки	м <sup>2</sup>	22400	22400	22400
4.8.	Объекты общественного питания	мест	32	146	191
4.9.	Учреждения бытового обслуживания	мест	-	26	34
	– бани				
VI.	ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
6.4.	Теплоснабжение				
6.4.1.	Потребность тепла	Гкал/час	5,242	7,18	7,18
6.4.2.	Производительность источников теплоснабжения	Гкал/час	5,75	7,76	7,76
6.4.3.	Протяженность сетей	км	3,1	3,16	3,16

**б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха основаны на анализе тепловых нагрузок потребителей и указаны в таблице ниже.

**Таблица 4. Потребление тепловой энергии абонентами от централизованных источников тепловой энергии на территории муниципального образования Мшинское сельское поселение за 2022 год**

Населенный пункт	Выработка тепловой энергии, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Полезный отпуск потребителям, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Потери, Гкал
п. Мшинская	975,68	924,05	825,15	51,63	98,90
п. Красный Маяк	6693,129	6593,029	5722,698	100,100	870,331
д. Пехенец					
Итого:	7668,808	7517,079	6547,848	151,729	969,231

Согласно Генеральному плану муниципального образования Мшинское сельское поселение, прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя не наблюдается.

**Таблица 5. Техничко-экономические положения в сфере теплоснабжения согласно Генеральному плану муниципального образования Мшинское сельское поселение**

№, п/п	Показатели	Ед. измерения	На 01.01.2012	На 2020 г.	На 2035 г.
6.4.	Теплоснабжение				
6.4.1.	Потребность тепла	Гкал/час	5,242	7,18	7,18
6.4.2.	Производительность источников теплоснабжения	Гкал/час	5,75	7,76	7,76
6.4.3.	Протяженность сетей	км	3,1	3,16	3,16

**в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Прирост потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах действия теплоснабжения не планируется.

**г) существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения**

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки указывается с учётом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

**Таблица 6. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки на территории муниципального образования Мшинское сельское поселение**

Муниципальное образование	Характеристика фонда	2023	2027
Мшинское сельское поселение	Жилищный фонд	4,74E-04	4,74E-04
	Общественный фонд	1,07E-04	1,07E-04

## РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

### а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение муниципального образования Мшинское сельское поселение осуществляется двумя теплоснабжающими организациями: ООО «ТК Северная» и ООО «Петербургтеплоэнерго».

Эксплуатирующая организация ООО «ТК Северная» находится по адресу: 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Тверская, д. 6, Лит. А, пом. 4Н.

Эксплуатирующая организация ООО «Петербургтеплоэнерго» находится по адресу: 196006, город Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 266 стр. 1, офис 11.1-н.199.

### Таблица 7. Перечень источников тепловой энергии муниципального образования Мшинское сельское поселение

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственник котельной	Эксплуатирующая организация
1.	п. Мшинская	п. Мшинская, ул. Пролетарская, 16-а	Муниципально образование Мшинское сельское поселение	ООО "ТК Северная"
2.	п. Красный Маяк	п. Красный Маяк, 5-а	ООО "Петербургтеплоэнерго"	ООО "Петербургтеплоэнерго"
3.	д. Пехенец	д. Пехенец, ул. Молодежная, 5	ООО "Петербургтеплоэнерго"	ООО "Петербургтеплоэнерго"

На рисунках ниже цветом выделена зона действия источников тепловой энергии.



Рисунок 2. Зона действия котельной п. Мшинская



Рисунок 3. Зона действия котельной п. Красный Маяк



**Рисунок 4. Зона действия котельной д. Пехенец**

**б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Согласно Генеральному плану муниципального образования Мшинское сельское поселение, планируются следующие приросты строительных фондов:

**1) Жилищное строительство**

- формирование зоны индивидуального жилищного строительства площадью 166,25 га.

**в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

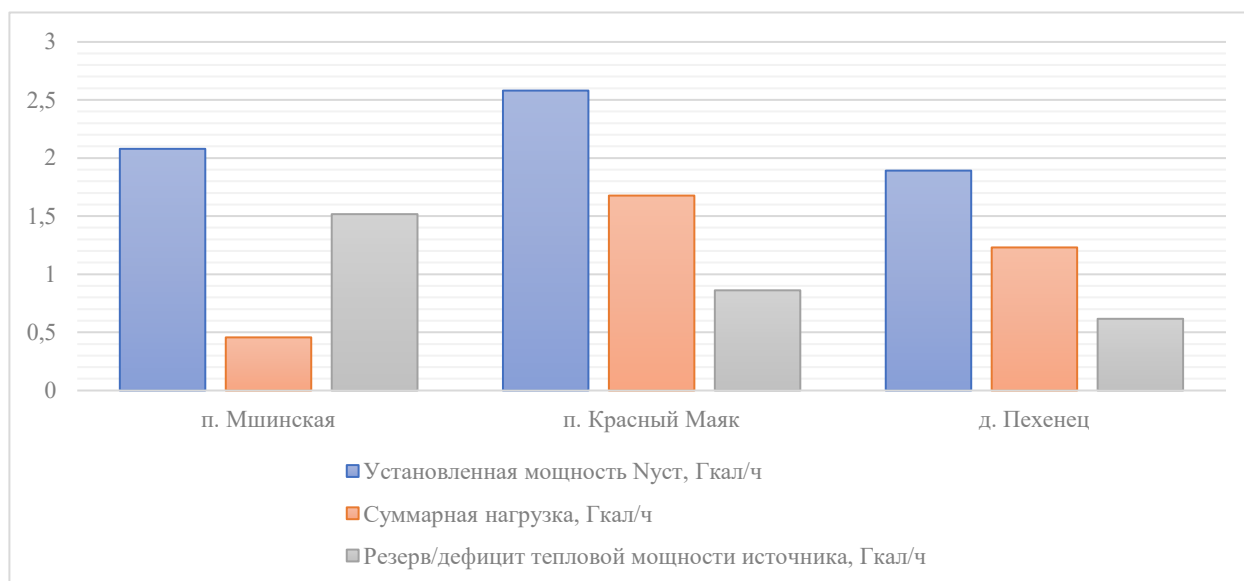
Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно



существующей тепловой мощности нетто источников тепловой энергии приведены в таблице ниже.

**Таблица 8. Балансы тепловой энергии (мощности) в каждой из технологических зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Наименование котельной	Установленная мощность $N_{уст}$ , Гкал/ч	Располагаемая мощность, $N_{расп}$ , Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, $N_{нт}$ , Гкал/ч	Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/ч	Положение при разработке Актуализации Схемы по состоянию на 2023 г.			
					Нагрузка на отопление/вентиляцию зданий, Гкал/ч	Нагрузка на ГВС зданий, Гкал/ч	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности источника, Гкал/ч
п. Мшинская	2,08	2,08	1,976	0,0490	0,4577	0	0,4577	1,518
п. Красный Маяк	2,58	2,58	2,540	0,1107	1,676618	0	1,676618	0,863
д. Пехенец	1,892	1,892	1,850	0,0813	1,231567	0	1,231567	0,618
Итого:	6,552	6,552	6,366	0,240914	3,365885	0	3,365885	3,000



**Рисунок 5. Существующие балансы установленной, подключенной и резервной мощности централизованных источников тепловой энергии муниципального образования Мшинское сельское поселение**

Перспективные тепловые нагрузки централизованных источников тепловой энергии муниципального образования Мшинское сельское поселение представлены в таблице ниже.

**Таблица 9. Перспективные тепловые балансы централизованных источников тепловой энергии муниципального образования Мшинское сельское поселение**

Наименование источника теплоснабжения	Показатель	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		п. Мшинская	Установленная мощность $N_{уст}$ , Гкал/ч	2,08	2,08	2,08	0,69	0,69
	Располагаемая мощность, $N_{расп}$ , Гкал/ч	2,08	2,08	2,08	0,69	0,69	0,69	0,69

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

Наименование источника теплоснабжения	Показатель	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	Тепловая мощность нетто, Ннт, Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	0,68	0,68	0,68	0,68
	Нагрузка, Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв(+)/Дефицит(-), Гкал/ч	1,52	1,52	1,52	0,22	0,22	0,22	0,22
п. Красный Маяк	Установленная мощность Нуст, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	Располагаемая мощность, Нрасп, Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	Тепловая мощность нетто, Ннт, Гкал/ч	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
	Нагрузка, Гкал/ч	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
	Резерв(+)/Дефицит(-), Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
д. Пехенец	Установленная мощность Нуст, Гкал/ч	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
	Располагаемая мощность, Нрасп, Гкал/ч	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
	Тепловая мощность нетто, Ннт, Гкал/ч	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
	Нагрузка, Гкал/ч	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Резерв(+)/Дефицит(-), Гкал/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62

**г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более городских округов.

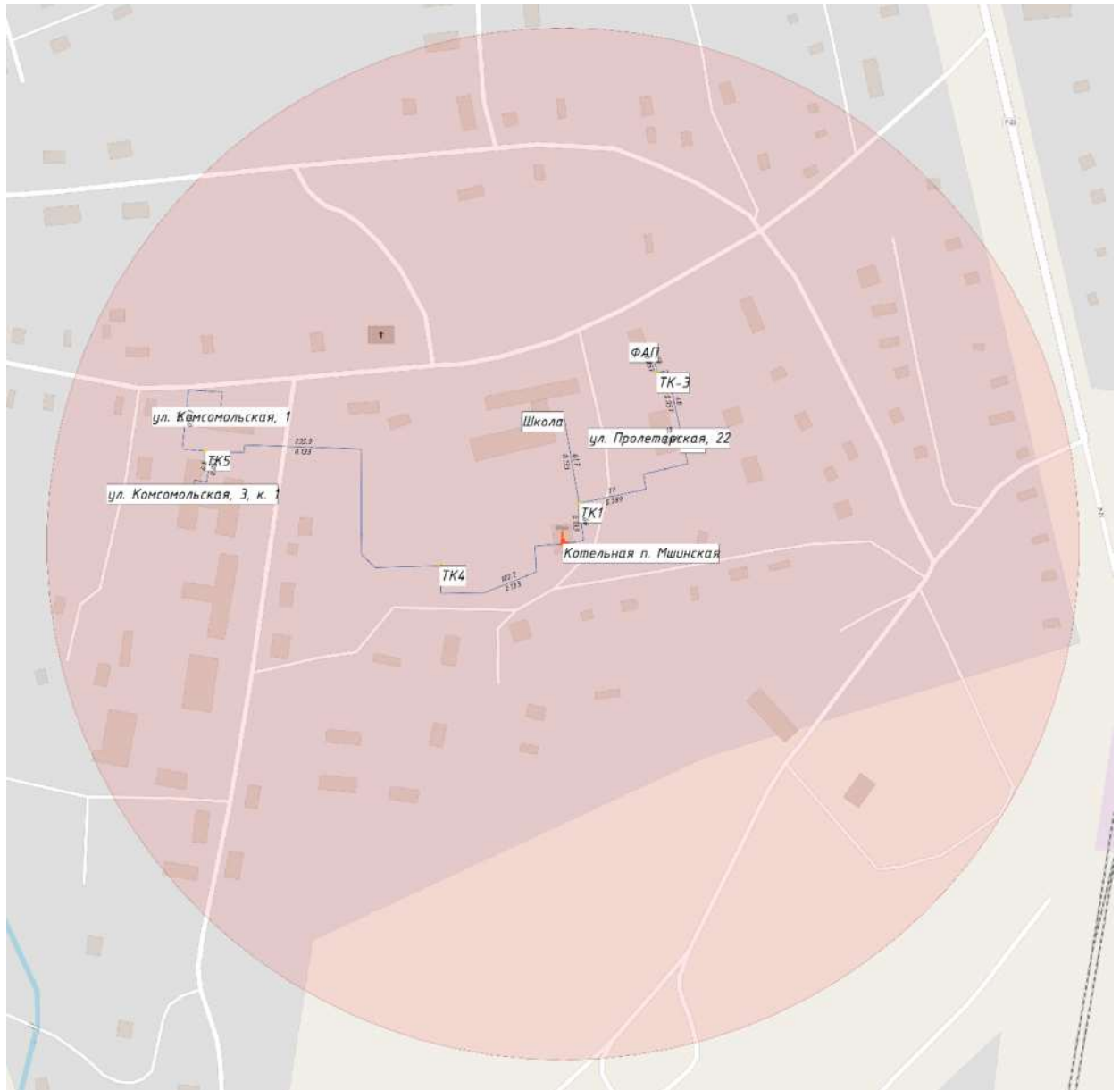
**д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

В Федеральном законе №190-ФЗ «О теплоснабжении» вводится понятие радиуса 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 теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла и должен включаться в схему теплоснабжения как ее обязательный параметр.

Результаты расчёта радиуса эффективного теплоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 10. Радиус эффективного теплоснабжения**

№ п/п	Источник тепловой энергии	Эффективный радиус, км
1	котельная п. Мшинская	0,685
2	котельная п. Красный Маяк	1,166
3	котельная д. Пехенец	0,683



**Рисунок 6. Радиус эффективного теплоснабжения котельной п. Мшинская**



**Рисунок 7. Радиус эффективного теплоснабжения котельной п. Мшинская**

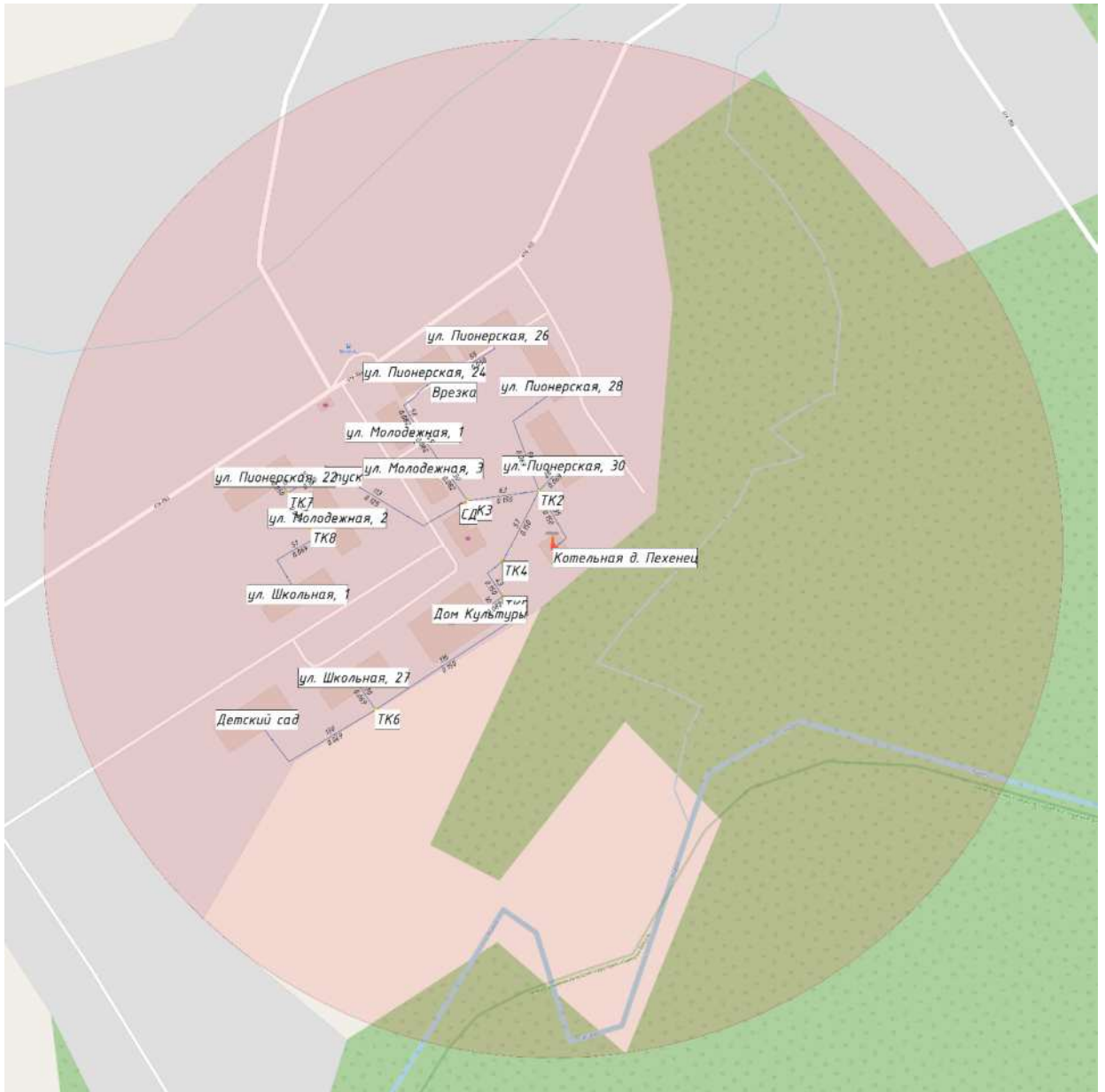


Рисунок 8. Радиус эффективного теплоснабжения котельной д. Пехенец

### РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

#### а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В соответствии с СП 124.13330.2012 (актуализированная редакция «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»), установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В муниципальном образовании Мшинское сельское поселение в качестве теплоносителя для передачи тепловой энергии от источника до потребителей используется горячая вода. Качество используемой воды должно обеспечивать работу оборудования системы теплоснабжения без превышающих допустимые нормы отложений накипи и шлама, без коррозионных повреждений, поэтому исходную воду необходимо подвергать обработке в водоподготовительных установках.

Водоснабжение котельных осуществляется путём забора воды из центральной системы водоснабжения.

Балансы теплоносителя были вычислены по результатам расчёта в программном комплексе ZuluThermo 8.0. Результаты приведены в таблице ниже.

**Таблица 11. Балансы теплоносителя источников централизованного теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселени**

Наименование котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
п. Мшинская	Суммарный расход в подающем трубопроводе	18,326
	Суммарный расход в обратном трубопроводе	18,256
	Суммарный расход на систему отопления	18,308
	Подпитка	0,071
п. Красный Маяк	Суммарный расход в подающем трубопроводе	67,1
	Суммарный расход в обратном трубопроводе	66,854
	Суммарный расход на систему отопления	67,04
	Подпитка	0,246

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

Наименование котельной	Показатели	Расход сетевой воды, т/ч
д. Пехенец	Суммарный расход в подающем трубопроводе	49,103
	Суммарный расход в обратном трубопроводе	48,922
	Суммарный расход на систему отопления	49,08
	Подпитка	0,181

**б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах**

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду.

Согласно п.6.22 СП 124.13330.2012 (актуализированная редакция «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»), «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

**Таблица 12. Подпитка тепловой сети за 2022 год**

Наименование котельной	Подпитка тепловой сети, тыс. т/год
п. Мшинская	0,277
п. Красный Маяк	0,37
д. Пехенец	0,26
Итого:	0,899

**Таблица 13. Нормативные объёмы аварийной подпитки тепловых сетей от централизованных источников тепловой энергии на территории муниципального образования Мшинское сельское поселение**

Наименование котельной	Среднегодовой объём тепловых сетей, м3	Объём аварийной подпитки, м3
п. Мшинская	9,34	0,187
п. Красный Маяк	24,21	0,484
д. Пехенец	14,06	0,281

## **РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.**

### **а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Настоящая актуализированная Схема предусматривает два варианта развития централизованной системы теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение.

Инновационный сценарий (первый вариант) предполагает сохранение положительных тенденций (включая новое жилищное строительство), а также проведение политики, направленной на повышения качества жизнедеятельности на территории поселения, в первую очередь, за счет повышения темпов развития экономики, развития новых отраслей экономики, создании новых рабочих мест на территории муниципального образования Мшинское сельское поселение. Появление новых рабочих мест приведет к повышению привлекательности поселения для работы и проживания, к росту миграционного притока в поселение и сокращению оттока молодежи.

Реформирование бюджетного процесса, рациональное распределение бюджетных средств, сотрудничество с органами управления муниципальным районом позволит повысить долю расходов на социальную сферу. Реализация сценария управляемого развития позволит решить существующие проблемы поселения в рамках полномочий муниципального образования, а также достичь основных целей социально-экономического развития.

Инновационный сценарий предполагает повышение уровня качества среды проживания в поселении: повышение уровня жилищной обеспеченности и обеспеченности социально-культурными и бытовыми услугами населения поселения до 2028 года. Инновационный сценарий предусматривает повышение темпов развития экономики, появление новых рабочих мест в поселении, повышение численности населения (за счет миграционного притока и естественного увеличения населения), высокий уровень благоустроенности части жилищного фонда. Такие тенденции приведут к повышению темпов роста экономики, повышению уровня бюджетной обеспеченности и, в дальнейшем, к возможности участия в региональных и муниципальных адресных и целевых программах. Согласно расчетам, к 2028 году ожидаемая численность населения муниципального образования составит 4112 человек.

Второй вариант – инерционный. Он основан на среднестатистических данных о численности населения за прошлые годы (2017-2022), предоставленных администрацией муниципального образования Мшинское сельское поселение и на сохранении достигнутых существующих тенденций и отсутствии дальнейшего строительства как жилого, так и социально-значимого фондов в объёмах, определенных Генеральным планом. Численность населения будет убывать.

### **б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В рассмотренных вариантах развития системы теплоснабжения потребность в капиталовложениях первого варианта значительно выше, однако это позволит значительно сократить тепловые потери, повысит надежность сетей теплоснабжения и будет способствовать качественному снабжению тепловой энергией потребителей.

Сравнение вариантов развития централизованной системы теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение представлено в таблице ниже.



**Таблица 14. Сравнение вариантов развития муниципального образования Мшинское сельское поселение**

Наименование параметра	1 Вариант – Инновационный (прогнозируется прирост населения)	2 Вариант – Инерционный (прогнозируется убыль населения)
Вывод источников из эксплуатации	Нет	Нет
Строительство источников теплоснабжения	Нет	Нет
Модернизация котельных	Да	Нет
Строительство сетей	Нет	Нет
Модернизация сетей	Да	Нет
Установка общедомовых приборов учета	Да	Да
<b>ВЫВОДЫ</b>	Модернизация существующих источников теплоснабжения; модернизация тепловых сетей; установка общедомовых приборов учета	Установка общедомовых приборов учета

## **РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Мшинское сельское поселение, планируются следующее мероприятие в сфере теплоснабжения:

- П. Мшинская - Модернизация котельной с переводом с угольного на газовое топливо.

Период реализации мероприятий по переводу котельной с угля на природный газ – 2025 год.

Перспективная установленная тепловая мощность после модернизации котельной п. Мшинская муниципального образования Мшинское сельское поселение составит 0,688 Гкал/ч.

**б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Мшинское сельское поселение, планируются следующее мероприятие в сфере теплоснабжения:

- П. Мшинская - Модернизация котельной с переводом с угольного на газовое топливо.

Период реализации мероприятий по переводу котельной с угля на природный газ – 2025 год.

Перспективная установленная тепловая мощность после модернизации котельной п. Мшинская муниципального образования Мшинское сельское поселение составит 0,688 Гкал/ч.

**в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

Согласно данным, предоставленным администрацией муниципального образования Мшинское сельское поселение, планируются следующее мероприятие в сфере теплоснабжения:

- П. Мшинская - Модернизация котельной с переводом с угольного на газовое топливо.

Период реализации мероприятий по переводу котельной с угля на природный газ – 2025 год.

Перспективная установленная тепловая мощность после модернизации котельной п. Мшинская муниципального образования Мшинское сельское поселение составит 0,688 Гкал/ч.

**г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**д) 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**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют избыточные источники тепловой энергии.

**е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

**ж) 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**

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 не предусмотрены, так как на территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют котельные с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией.

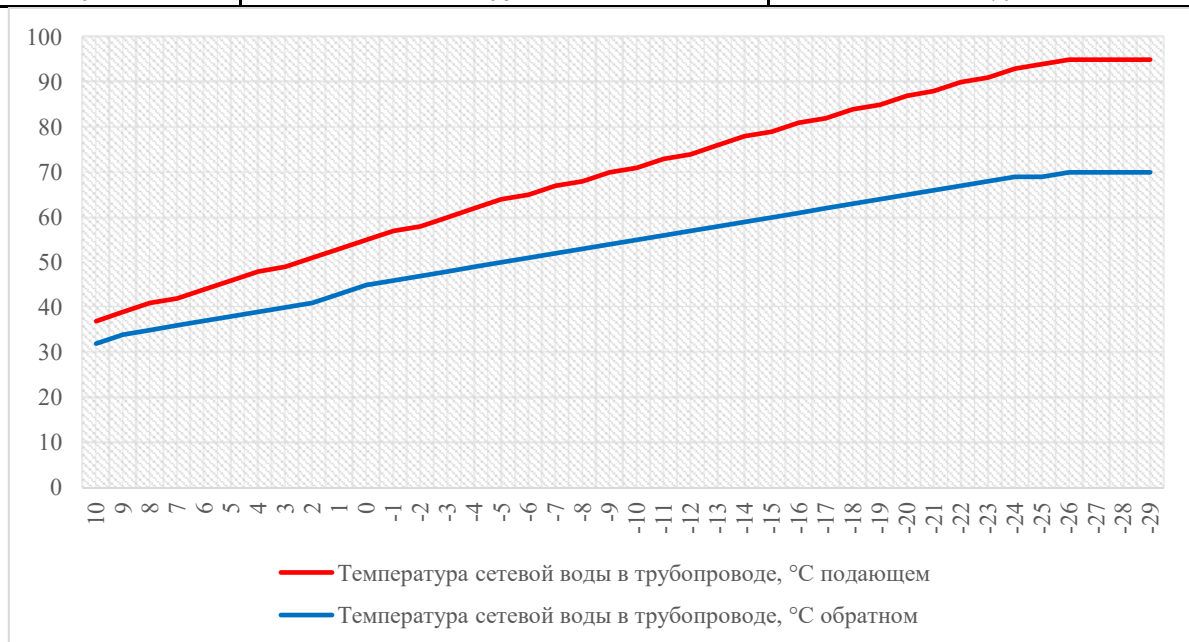
**з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

**Таблица 15. Температурный график от котельной п. Мшинская**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в трубопроводе, °С	
	подающем	обратном
10	37	32
9	39	34
8	41	35
7	42	36
6	44	37
5	46	38
4	48	39
3	49	40
2	51	41
1	53	43
0	55	45
-1	57	46
-2	58	47
-3	60	48
-4	62	49
-5	64	50
-6	65	51
-7	67	52
-8	68	53
-9	70	54
-10	71	55
-11	73	56
-12	74	57

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в трубопроводе, °С	
	подающем	обратном
-13	76	58
-14	78	59
-15	79	60
-16	81	61
-17	82	62
-18	84	63
-19	85	64
-20	87	65
-21	88	66
-22	90	67
-23	91	68
-24	93	69
-25	94	69
-26	95	70
-27	95	70
-28	95	70
-29	95	70



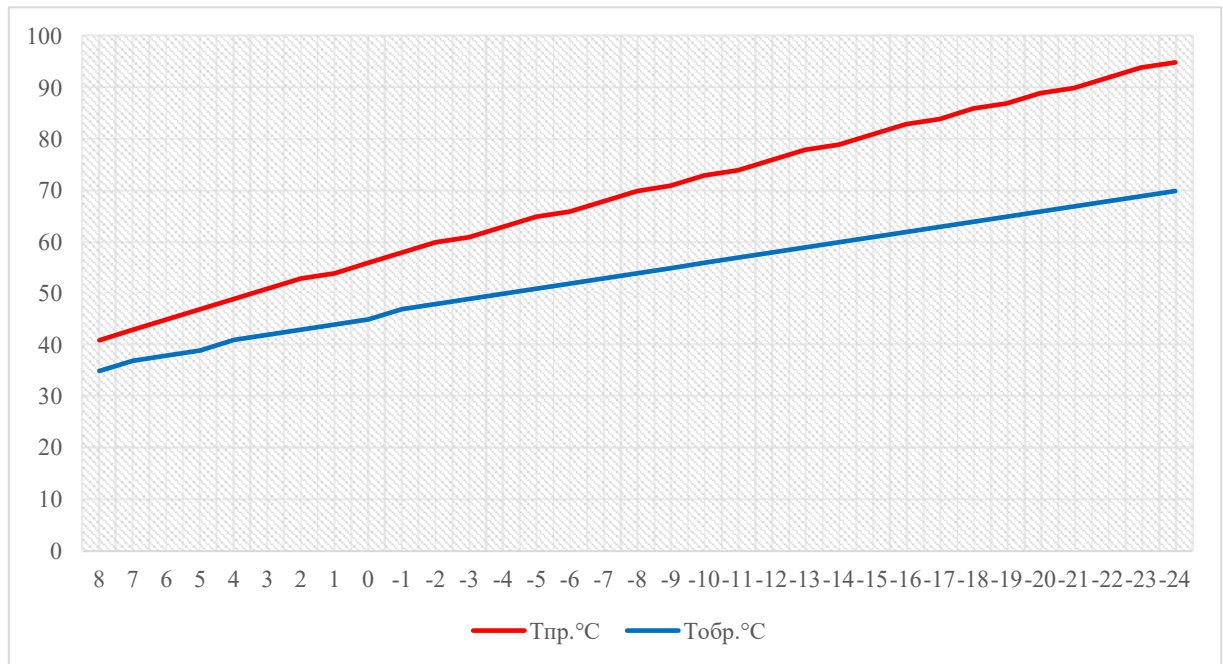
**Рисунок 9. Температурный график от котельной п. Мшинская**

**Таблица 16. Температурный график от котельной п. Красный Маяк**

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
8	41	35
7	43	37
6	45	38
5	47	39
4	49	41
3	51	42
2	53	43
1	54	44
0	56	45
-1	58	47
-2	60	48
-3	61	49
-4	63	50
-5	65	51
-6	66	52
-7	68	53
-8	70	54
-9	71	55

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
-10	73	56
-11	74	57
-12	76	58
-13	78	59
-14	79	60
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70



**Рисунок 10. Температурный график от котельной п. Красный Маяк**

**Таблица 17. Температурный график от котельной д. Пехенец**

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
8	41	35
7	43	37
6	45	38
5	47	39
4	49	41
3	51	42
2	53	43
1	54	44
0	56	45
-1	58	47
-2	60	48
-3	61	49
-4	63	50
-5	65	51
-6	66	52
-7	68	53
-8	70	54
-9	71	55
-10	73	56
-11	74	57

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

Тн.в. °С	Тпр.°С	Тобр.°С
-12	76	58
-13	78	59
-14	79	60
-15	81	61
-16	83	62
-17	84	63
-18	86	64
-19	87	65
-20	89	66
-21	90	67
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

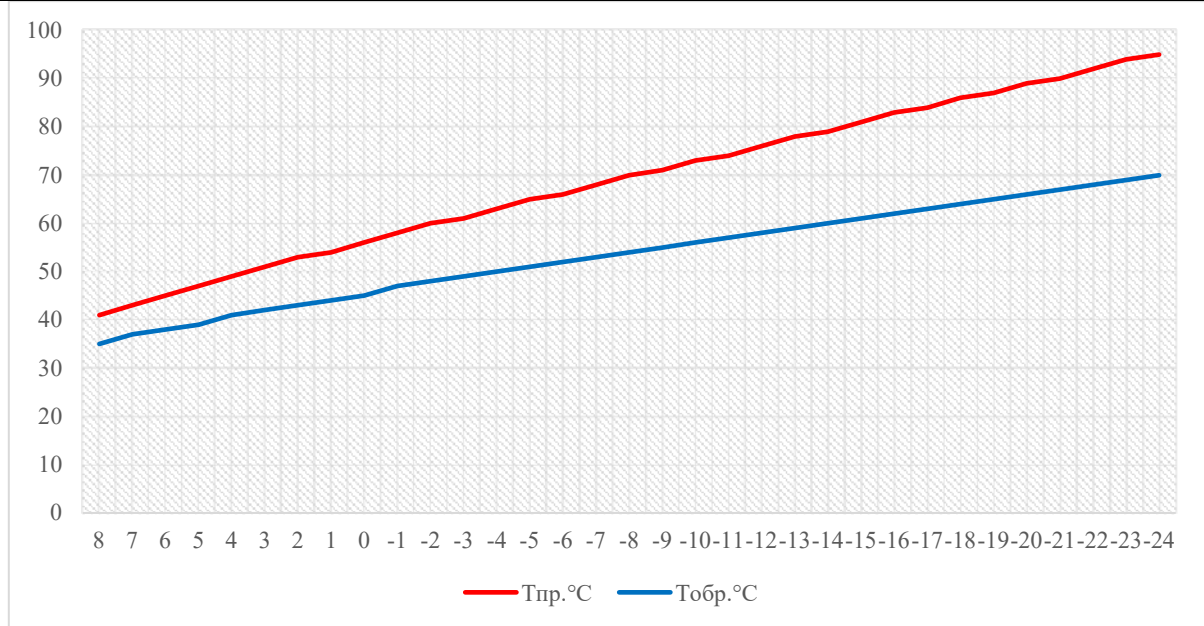


Рисунок 11. Температурный график от котельной д. Пехенец

**и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Перспективная установленная тепловая мощность после модернизации котельной п. Мшинская муниципального образования Мшинское сельское поселение составит 0,688 Гкал/ч.

**к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

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

## **РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

**а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют зоны с существенным избытком тепловой мощности. Поэтому мероприятия по использованию существующих резервов для перераспределения мощностей не предусматриваются.

**б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, на момент актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение, отсутствуют.

**в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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 требуется. Это связано с тем, что существующая конфигурация тепловых сетей достаточно надёжна.

**г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте "д" пункта 11 настоящего документа**

Участки тепловых сетей, отслуживших свой срок службы, должны быть реконструированы и модернизированы для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Перевод котельных в пиковый режим работы не планируется.

**д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Перечень тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением срока эксплуатационного ресурса, перечислены в таблице ниже.

**Таблица 18. Тепловые сети, подлежащие замене в связи с истечением срока эксплуатационного ресурса**

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяженность в 2-тр. исчислении, м	Год замены
п. Красный Маяк						
1	1	1976	отопление	50	18	2023-2034
2	2	1981	отопление	50	7	2023-2034
3	3	1982	отопление	50	114	2023-2034
4	4	1983	отопление	50	50	2023-2034
5	5	1980	отопление	65	64	2023-2034
6	6	1980	отопление	100	100	2023-2034
7	7	1981	отопление	100	309	2023-2034
8	8	1985	отопление	100	110	2023-2034
9	9	1990	отопление	100	133	2023-2034
10	10	1976	отопление	150	127	2023-2034
11	11	1981	отопление	150	114	2023-2034
д. Пехенец						
1	1	1978	отопление	100	119	2023-2034
2	2	1994	отопление	125	64,8	2023-2034
3	3	1994	отопление	150	64,8	2023-2034



## **РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение централизованная система ГВС отсутствует.

## РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

### а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Расчеты перспективных максимальных годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по элементам территориального деления выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке и удельных расходов условного топлива.

Результаты расчётов перспективного годового расхода топлива к расчетному сроку представлены в таблице ниже.

**Таблица 19. Перспективные годовые расходы топлива**

Источник тепловой энергии	Показатель	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
п. Мшинская	Нагрузка, Гкал/ч	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458
	Расход топлива, т.у.т.	0,293	0,293	0,293	0,180	0,180	0,180	0,180
п. Красный Маяк	Нагрузка, Гкал/ч	1,677	1,677	1,677	1,677	1,677	1,677	1,677
	Расход топлива, т.у.т.	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
д. Пехенец	Нагрузка, Гкал/ч	1,232	1,232	1,232	1,232	1,232	1,232	1,232
	Расход топлива, т.у.т.	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154

### б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Основным видом топлива источников централизованного теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение является уголь каменный и природный газ.

**Таблица 20. Вид и количество основного топлива, используемого централизованными источниками тепловой энергии муниципального образования Мшинское сельское поселение**

№, п/п	Источник тепловой энергии	Основной вид топлива	Регламентирующий документ	Удельная норма расхода топлива, т.у.т./Гкал	Годовой расход топлива, т.у.т/год	Годовой расход топлива, т/год, м3/год
1	п. Мшинская	уголь каменный	ГОСТ 25543-2013	0,293	285,62	371,900
2	п. Красный Маяк	природный газ	ГОСТ 5542-2014	0,138	532,846	461,74
3	д. Пехенец	природный газ	ГОСТ 5542-2014	0,154	435,214	377,14

Резервное/аварийное топливо присутствует только на источниках тепловой энергии в п. Красный Маяк и д. Пехенец.

В качестве резервного/аварийного топлива используется дизельное топливо.

### в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Поставщиком каменного угля для централизованного источника тепловой энергии на территории муниципального образования Мшинское сельское поселение, п Мшинская, является ООО «РВТ».

Характеристики поставляемого каменного угля представлены на рисунке ниже.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
к договору поставки каменного угля № У10/09/22-ТКС от 05.09.2022  
между ООО «РВТ» и ООО «ТК Северная»

№	Адрес котельной, по которому осуществляется доставка	Наименование продукции	Ед. изм.	Ориентировочное количество
1.	Ленинградская область, Лужский р-он: <ul style="list-style-type: none"> <li>• п. Держинского</li> <li>• д. Почап</li> <li>• д. Тесово 4</li> <li>• п/о Живой Ручей</li> <li>• п. Мшинское (школа)</li> <li>• д. Рель</li> <li>• п. Скреблово</li> <li>• п. Межозерный</li> <li>• п Скреблово (школа)</li> <li>• п. Волошово</li> <li>• п. Волошово 2 (Вердуга)</li> </ul>	Каменный уголь марки ДПК	т	4750

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАТЕРИСТИКИ КАМЕННОГО УГЛЯ**

Наименование каменного угля по ГОСТ 25543-2013	Класс по размеру кусков, мм	Показатели качества					Ед. изм.	Ориентировочное количество
		Зольность на рабочее состояние, %	Общая алага, ( $W_T$ ) %	Выход летучих веществ на сухое беззольное состояние, %	Сера на рабочее состояние %	Низшая теплота сгорания ( $Q_T$ ) ккал/кг,		
марка Д подгруппа ДВ	50 – 200	17,5	17	41,5	0,53	5500	т	4750

**Рисунок 12. Характеристики поставляемого каменного угля**

Поставщиком природного газа для котельных ООО «Петербургтеплоэнерго» является ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург».

Поставщиком дизельного топлива для котельных ООО «Петербургтеплоэнерго» является АО «ГК «ЕКС».

**г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городе**

Преобладающим основным видом топлива централизованных источников тепловой энергии в муниципальном образовании Мшинское сельское поселение, определяемым по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании, является природный газ.

**д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Приоритетным направлением развития топливного баланса муниципального образования Мшинское сельское поселение является полная газификация территории поселения с использованием природного газа как основного топлива на существующих индивидуальных, перспективных централизованных и перспективных индивидуальных источниках тепловой энергии.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и его доставку, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения выбросов вредных веществ.

## РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на данном этапе

Модернизация котельной п. Мшинская – перевод с угольного на газовое топливо.

К = 12880,15 тыс. рублей

б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Расчет стоимости замены и строительства тепловых сетей был выполнен в соответствии с «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2023. Сборник №13. Наружные тепловые сети».

Перечень тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием срока эксплуатационного ресурса, перечислены в таблице ниже.

**Таблица 21. Тепловые сети, подлежащие замене в связи с исчерпанием срока эксплуатационного ресурса**

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода т/с	Наименование	Условный диаметр трубопровода, мм	Протяжен-ность в 2-тр. исчислениях, м	Год замены	Стоимость, тыс. рублей
п. Красный Маяк							
1	1	1976	отопление	50	18	2023-2024	415,00
2	2	1981	отопление	50	7	2023-2024	161,39
3	3	1982	отопление	50	114	2023-2024	2628,36
4	4	1983	отопление	50	50	2023-2024	1152,79
5	5	1980	отопление	65	64	2023-2024	1475,57
6	6	1980	отопление	100	100	2023-2024	2723,08
7	7	1981	отопление	100	309	2023-2024	8414,33
8	8	1985	отопление	100	110	2023-2024	2995,39
9	9	1990	отопление	100	133	2023-2024	3621,70
10	10	1976	отопление	150	127	2023-2024	4131,70
11	11	1981	отопление	150	114	2023-2024	3708,77
д. Пехенец							
1	1	1978	отопление	100	119	2023-2034	3240,47
2	2	1994	отопление	125	64,8	2023-2034	1863,02
3	3	1994	отопление	150	64,8	2023-2034	2108,14
	Итого:						38639,73

### Установка ОДПУ (общедомовые приборы учета)

В связи с разрозненным характером застройки в муниципальном образовании Мшинское сельское поселение был принят средний укрупненный расчётный показатель НМЦ установки ОДПУ в МКД.

**Таблица 22. Укрупненный расчёт НМЦ установки ОДПУ в МКД**

№ п/п	Тип объекта	Итого, руб.
1	Строительно-монтажные работы	320 655,00
2	Индекс-дефлятор для СМР на декабрь 2020 г. И=1,068 (ЦиСН №5/2019г., табл. 3.2.1)	21 805,00
	Итого	342 460,00
3	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты 2%	6 849,00
	Итого СМР в ценах 2020 г.	349 309,00

Схема теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение Лужского муниципального района Ленинградской области до 2028 года

№ п/п	Тип объекта	Итого, руб.
4	Проектные работы в ценах 2019г.	47 475,00
5	Экспертиза проектно-сметной документации в ценах 2019 г.	8100
	Итого стоимость проектирования и экспертизы	55 575,00
6	Индекс-дефлятор к проектным работам и экспертизе ПСД на 2020 г. (Минэкономразвития РФ И=4,4%)	2 445,00
	Итого стоимость проектирования и экспертизы в ценах 2020 г.	55 575,00
	Итого стоимость СМР, проектирования и экспертизы ПСД в ценах 2020 г.	404 884,00
7	НДС 20%	80 976,80
	<b>ВСЕГО</b>	<b>485 860,80</b>

Предположительно, на территории муниципального образования Мшинское сельское поселение у потребителей тепловой энергии отсутствуют узлы учета тепловой энергии.

Предположительно, требуется оснастить узлами учета тепловой энергии 33 объекта.

Ориентировочная стоимость установки ОДПУ составит 16033,41 тыс. рублей.

**в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Инвестиции, обеспечивающие финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей планируется привлечь из различных уровней бюджета, а также от частных инвесторов.

**г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Мероприятия не требуются.

**д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Экономический эффект мероприятий по реконструкции котельных и тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий - издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных, потерь тепла на теплотрассах за счет замены изоляции трубопроводов.

**е) величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

Данные о величинах фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствуют.

## **РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

### **а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

Централизованное теплоснабжение муниципального образования Мшинское сельское поселение осуществляется двумя теплоснабжающими организациями: ООО «ТК Северная» и ООО «Петербургтеплоэнерго».

### **б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Централизованное теплоснабжение муниципального образования Мшинское сельское поселение осуществляется двумя теплоснабжающими организациями: ООО «ТК Северная» и ООО «Петербургтеплоэнерго».

- ООО «ТК Северная» - п. Мшинская;
- ООО «Петербургтеплоэнерго» - п. Красный Маяк, д. Пехенец.

### **в) основание, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

В соответствии со Статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «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, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

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

### **г) информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение, данные о заявках теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

**д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения**

Централизованное теплоснабжение муниципального образования Мшинское сельское поселение осуществляется двумя теплоснабжающими организациями: ООО «ТК Северная» и ООО «Петербургтеплоэнерго».

Эксплуатирующая организация ООО «ТК Северная» находится по адресу: 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Тверская, д. 6, Лит. А, пом. 4Н.

Эксплуатирующая организация ООО «Петербургтеплоэнерго» находится по адресу: 196006, город Санкт-Петербург, Лиговский пр-кт, д. 266 стр. 1, офис 11.1-н.199.

## **РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.



### **РАЗДЕЛ 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, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

**а) 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**

Приоритетным направлением развития топливного баланса муниципального образования Мшинское сельское поселение является полная газификация территории поселения с использованием природного газа как основного топлива на существующих индивидуальных, перспективных централизованных и перспективных индивидуальных источниках тепловой энергии.

Газификация позволит облегчить процесс отопления зданий, позволит уменьшить расходы на топливо и его доставку, окажет благоприятное воздействие на окружающую среду за счет снижения выбросов вредных веществ.

**б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

На момент актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

**в) 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 утверждённой региональной 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, не требуется.

**г) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, 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**

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

**д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта 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.

**е) описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Предложения о развитии системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, отсутствуют.

## РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

**Таблица 23. Индикаторы развития системы теплоснабжения муниципального образования Мшинское сельское поселение**

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение (2022 год)	Ожидаемые показатели (2028 год)
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;	ед.	0	0
2	Установленная мощность централизованного источника теплоснабжения	Гкал/час	6,552	5,16
3	Выработано тепловой энергии	Гкал	7 668,81	6 901,93
4	Отпущено в сеть теплоснабжения	Гкал	7 517,08	6 765,37
5	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	6 547,85	6 400,00
6	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	ед.	0	0
7	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источника тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);	т.у.т./ Гкал	0,195	0,157
8	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал / м·м	1,299	1,039
9	Коэффициент использования установленной тепловой мощности;	ч/год	5280	5280
10	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;	м·м/Гкал/ч	230	205
11	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	87	100
12	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	20	10
13	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)	%	0	100
14	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источника тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)	%	0	100
15	Оснащение абонентов общедомовыми приборами учета тепловой энергии	%	0	100

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

Данные по статистике отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет не предоставлены.

Отказы тепловых сетей в 2022 году отсутствовали.

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

Отказы оборудования в 2022 году отсутствовали.

**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 на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии представлен в таблице ниже.

**Таблица 24. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии источников централизованного теплоснабжения**

№ зоны действия	Адрес/Населенный пункт	Годовой расход топлива, т.у.т/год	Удельная норма расхода топлива, т.у.т./Гкал	Выработано тепловой энергии за год, Гкал
1	п. Мшинская	285,62	0,293	975,68
2	п. Красный Маяк	532,85	0,138	6693,129
3	д. Пехенец	435,21	0,154	

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

В таблице ниже указано отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

**Таблица 25. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

№ зоны действия	Адрес/Населенный пункт	Потери тепловой энергии, Гкал	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>	Отношение, Гкал/м <sup>2</sup>
1	п. Мшинская	98,90	159,17	0,621
2	п. Красный Маяк	870,311	586,93	1,483
3	д. Пехенец			

**д) коэффициент использования установленной тепловой мощности**

**Таблица 26. Коэффициент использования установленной тепловой мощности**

№ зоны действия	Адрес/Населенный пункт	Располагаемая мощность, Нрасп, Гкал/ч	Подключенная нагрузка потребителей, Nпод, Гкал/ч	Коэффициент использования установленной мощности
1	п. Мшинская	2,08	0,4577	0,51
2	п. Красный Маяк	2,58	1,676618	0,76
3	д. Пехенец	1,892	1,231567	0,72

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

Данные об удельной материальной характеристике тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке, представлены в таблице ниже.

**Таблица 27. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

№ зоны действия	Адрес/Населенный пункт	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м <sup>2</sup> /Гкал/ч
1	п. Мшинская	159,17	0,4577	347,756
2	п. Красный Маяк	361,97	1,676618	215,893
3	д. Пехенец	224,96	1,231567	182,662

**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)**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

**з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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

На территории муниципального образования Мшинское сельское поселение отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии, составляет 87%.

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

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей рассчитывается по их материальной характеристике для каждой системы теплоснабжения. Нормативная величина срока эксплуатации ТС составляет 25 лет. Превышение нормативного срока эксплуатации приводит к росту затрат на проведение аварийно-восстановительных работ.

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей составляет 20 лет.

**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 2022 год, согласно предоставленным данным, к общей материальной характеристике тепловых сетей составляет 0%.

**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)**

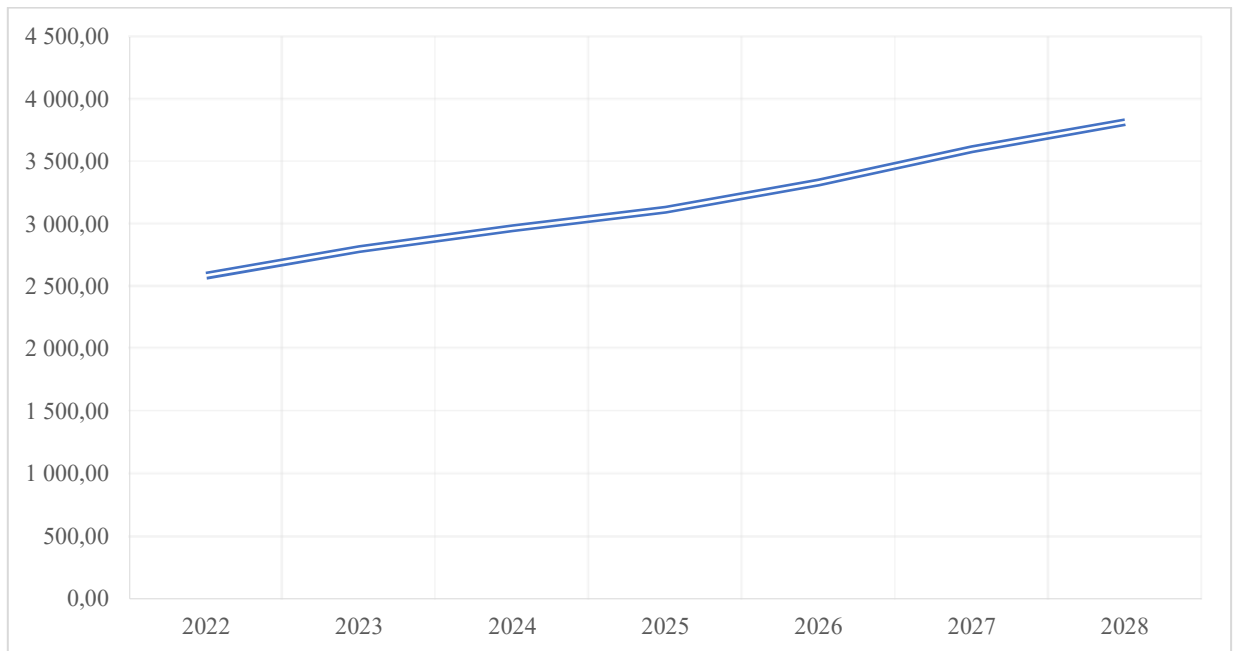
Установленная тепловая мощность оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за 2022 год, составляет 0% от общей установленной мощности.

**о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях**

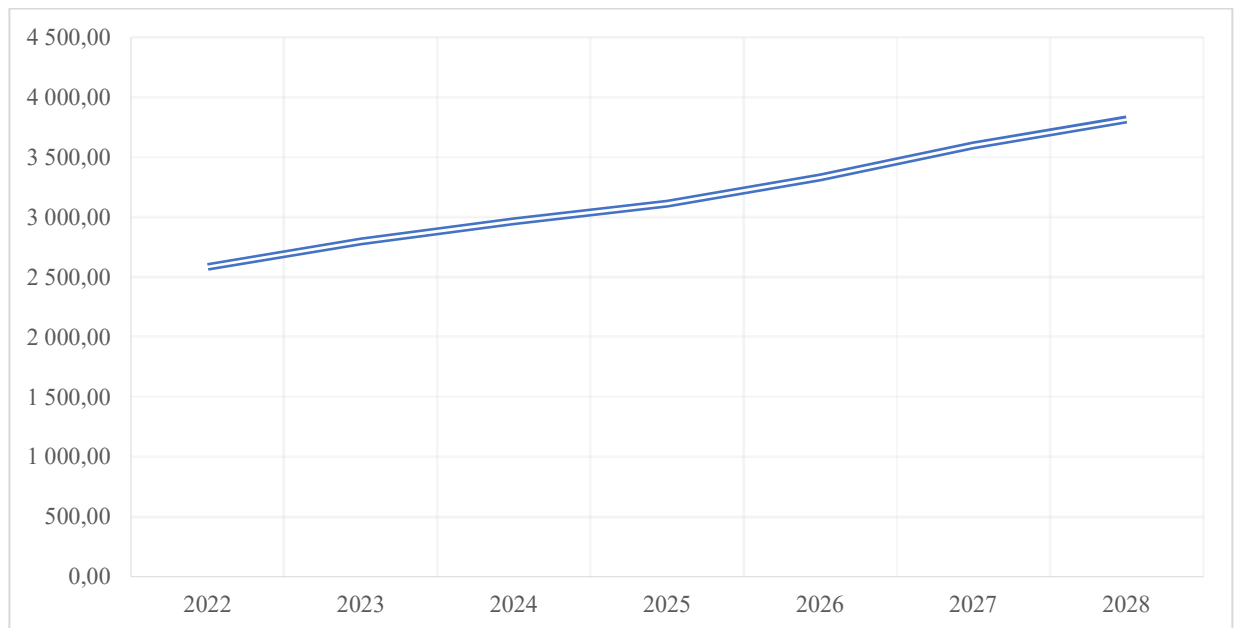
Зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях не имеется.

## РАЗДЕЛ 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

### а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения



**Рисунок 13. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей тепловой энергии от котельной ООО «ТК Северная»**



**Рисунок 14. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей тепловой энергии от котельных ООО «Петербургтеплоэнерго»**

### б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения по каждой единой теплоснабжающей организации приведены на [Рисунок 13, Рисунок 14].

**в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в комитете по тарифам.

В связи с экономической нестабильностью невозможно реально оценить последствия изменения тарифа на тепловую энергию. Принято, что цены на тепловую энергию будут изменяться согласно «Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В таблице ниже представлен прогноз роста тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.

**Таблица 28. Прогноз роста тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2016-2030 г.**

	Вариант	2016 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	2016 - 2030
Рост цен на газ для населения (до указанного в скобках года - оптовых цен, далее - включая надбавки ГРО и ПССУ), %	1 (2020)	201	166	113	377
	2 (2019)	201	136	110	301
	3 (2018)	176	124	123	268
Рост тарифов на электроэнергию для населения на розничном рынке с учетом сверхнормативного потребления (включая льготные категории), %	1	179	164	136	401
	2	179	154	128	352
	3	179	154	114	313
Соотношение цен (тарифов) на электроэнергию для населения (без учета оплаты населением за сверхнормативное потребление) и цен для прочих категорий потребителей, на конец периода (раз)	1	0,99	1,3	1,7	
	2	1,1	1,4	1,7	
	3	1,2	1,7	1,7	
Тепловая энергия рост тарифов, %	1	140	130	115	209
	2	134	127	115	195
	3	131	126	117	193
Справочные данные: Рост тарифов на услуги ЖКХ, %	1	149	137	119	243
	2	147	132	119	231
	3	143	131	120	223
Инфляция (ИПЦ), %	1	127	121	114	176
	2	127	120	114	174
	3	124	119	116	171