



УДК 620.9:662.92; 658.264
ВКГ ОКП 72.19.29.190
Рег. № НИОКТР 121040800129-6

СОГЛАСОВАНО:

Глава
Администрации МО
«Муринское городское поселение»



А.Ю. Белов

2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»



Е.А. Кикоть

2021 г.

Отчет
о научно-исследовательской работе
«Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение»

Пояснительная записка

г. Санкт-Петербург
2021



Приложение
к постановлению администрации
МО «Муринское городское поселение»
Всеволожского муниципального района
Ленинградской области
от __.__.2021г № __

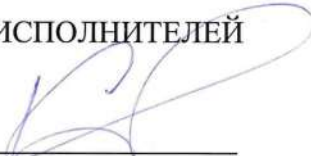


**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МУРИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2022 ГОД)**

Пояснительная записка

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы



Е.А. Кикоть

подпись, дата

Исполнители темы




Ф.Н. Газизов

подпись, дата



О.В. Козлова

подпись, дата



О.В. Райку

подпись, дата

Нормоконтролёр



У.С. Бушуева

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

РЕФЕРАТ

Отчет 127 с., 12 рис., 43 табл.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ, БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ, ИНВЕСТИЦИИ, СРОК ОКУПАЕМОСТИ, ЕДИНАЯ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ.

Объектом исследования является система теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение».

Цель работы - Актуализация действующей схемы теплоснабжения муниципального образования.

В процессе разработки схемы теплоснабжения методами статического анализа, сравнительного анализа, вероятностными методами, методами экономического анализа выполнены следующие работы:

- актуализация показателей схемы по фактическим данным за период базового года Схемы теплоснабжения;
- проанализировано текущее состояние системы теплоснабжения муниципального образования;
- выявление проблемных вопросов эксплуатации и надежности схемы теплоснабжения и путей их решения;
- актуализация сроков, нагрузок и схем подключения потребителей и замещения котельных;
- разработаны решения по реконструкции и техническому перевооружению объектов системы теплоснабжения;
- выполнена оценка эффективности инвестиционных затрат.

Результаты выполненной научно-исследовательской работы предлагается поэтапно внедрять на существующих и планируемых к строительству объектах теплоснабжения муниципального образования Муринского городского поселения в период до 2030 г.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
1. Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах сельского поселения.....	12
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой 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	12
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	29
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	48
2. Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	48
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	48
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	57
2.3. 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	57
2.4. 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	62
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии	62
3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	66
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	66

Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Отчет о научно-исследовательской работе «Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение»				
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.				
	Пров.				
	Т. контр.				
	Н. контр.				
Утв.					
Пояснительная записка			Лит	Лист	Листов
				5	127
			ООО «Невская Энергетика»		

3.2.	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	68
4.	Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.....	70
4.1.	Описание сценариев развития теплоснабжения	70
4.2.	Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»	76
5.	Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	78
5.1.	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, 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 на основании расчета радиуса эффективного теплоснабжения	78
5.2.	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	78
5.3.	Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	79
5.4.	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	79
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.....	79
5.6.	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	80
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.....	80
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	80
5.9.	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	81

Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	Отчет о научно-исследовательской работе «Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение»				
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.				
	Пров.				
	Т. контр.				
	Н. контр.				
Утв.					
Пояснительная записка				Лит	Лист
					6
				Листов	127
				ООО «Невская Энергетика»	

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	81
6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	83
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)	83
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку	83
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.....	84
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 по основаниям, указанным в подпункте "д" раздела 5 настоящего технического задания.....	90
6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	90
7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	90
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.....	90
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	92
8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	93
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода	93
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	97
9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	97

Подп. и дата						Подп. и дата							
Взам. инв. №						Инв. № дубл.							
Подп. и дата						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Инв. № подл.						Отчет о научно-исследовательской работе «Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение»							
						Пояснительная записка							
									7 127				
						ООО «Невская Энергетика»							

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	97
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	99
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения	104
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	104
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	104
10. Раздел 10. Решение по определению единой теплоснабжающей организации (организаций) и границы зон её деятельности	104
10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	104
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации	105
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	106
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	107
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	107
11. Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	107
12. Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	108
13. Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения с программой газификации Ленинградской области, программой развития электроэнергетики, схемой водоснабжения и водоотведения	108
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.....	108
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	108
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.....	109
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из	

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № инв.
Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № инв.

					Отчет о научно-исследовательской работе «Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение»			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.					Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов
Пров.							8	127
Т. контр.						ООО «Невская Энергетика»		
Н. контр.								
Утв.								

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 109

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 109

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схем водоснабжения МО) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения..... 110

13.7. Предложения по корректировке утвержденных (разработке) схем водоснабжения МО для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 110

14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения... 110

15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия..... 124

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Отчет о научно-исследовательской работе «Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение»									
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Разраб.					Пояснительная записка	Лит	Лист	Листов	
					Пров.								9	127
					Т. контр.									
					Н. контр.									
					Утв.									
											ООО «Невская Энергетика»			

ВВЕДЕНИЕ

Объектом исследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения МО «Муринское городское поселение».

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Муринского городского 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 данной работы рассмотрены основные вопросы:

- показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения;
- 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.

Разработка схем поселений представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан

Инва. № дубл.	Инва. № инв.	Подп. и дата
Инва. № подп.	Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

121040800129-6

Лист

10

на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития, 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 МО «Муринское городское поселение» до 2030 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 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, а также Постановление от 22 Февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», «Методические рекомендации по разработке схемы теплоснабжения», утверждённые приказом Минэнерго России от 05.03.2019 N 212, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные администрацией муниципального образования «Муринское городское поселение» Всеволожского района Ленинградской области и ресурсоснабжающими организациями.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	121040800129-6
----	------	----------	-------	------	----------------

1. Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах сельского поселения

1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой 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

МО «Муринское городское поселение» имеет определённый потенциал для развития – в целом по поселению планируется ввод в эксплуатацию многоэтажного жилого фонда, а также малоэтажной и индивидуальной жилой застройки.

Централизованным теплоснабжением на расчетный период, предусматривается обеспечить всю подключаемую многоквартирную застройку:

Участок 1:

Территория проектирования поделена на 24 квартала.

Предусмотрено целенаправленное создание особенной архитектурно-градостроительной среды, характерной чертой которой является сохранение на территории жилого квартала озелененных зон.

Проектом предлагается создать новый жилой район, наполненный инфраструктурой обслуживания, социальной инфраструктурой. Необходимые элементы благоустройства территории, такие как детские площадки, площадки для тихого отдыха, хозяйственные площадки, планируется разместить на внутриквартальных территориях и на территориях общего пользования, выделенных между жилыми кварталами. Все придомовые территории также обеспечиваются площадками для отдыха.

Прогноз перспективной застройки (а соответственно и перспективной тепловой нагрузки) участка №1 основан на данных проекта планировки территории и выданных технических условиях на подключение новых объектов к системам централизованного теплоснабжения.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп.

						121040800129-6	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			12

Так, в настоящее время, источниками теплоснабжения участка №1 является Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» и котельная ООО «Энергия». По состоянию на 01.01.2021 г. подключенная нагрузка Котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» составляет 215,61 Гкал/ч и котельной ООО «Энергия» составляет 13,626 Гкал/ч (без учета выданных ТУ и заключенных договоров на технологическое присоединение).

Согласно проекту планировки территории (Постановлениям №265 и №266 от 19.12.2011 г. и №200 от 24.07.2014 г. Администрации МО «Муринское городское поселение»), к расчетному сроку 2030г. суммарная тепловая нагрузка потребителей участка №1 составит 405,842 Гкал/ч, поэтому в настоящей схеме теплоснабжения для покрытия указанной нагрузки на участке № 1 предусматривается развитие котельной ООО «Энергия» и котельной №2 и распределение тепловой нагрузки между ней и существующими котельными.

Участок 2:

Теплоснабжение предусмотрено от существующего источника – котельной МАУ «Муниципальная управляющая компания».

Участки 3, 5, 6:

Проектом определена функционально-планировочная организация территории, принципиальное архитектурно-пространственное решение застройки, развитие транспортной и инженерной инфраструктуры.

Кроме того, определены типология застройки, развитие социального и культурно-бытового обслуживания населения. Проектные решения приняты на основе комплексного анализа экономических, социальных, экологических, историко-культурных и градостроительных условий, исходя из ресурсного потенциала территории.

Территория перспективного развития расположена за пределами существующей жилой застройки в северной части муниципального образования и состоит из групп земельных участков, которые в соответствии с предлагаемой планировочной организацией территории сгруппированы в жилые районы.

Основу застройки жилого района составляет жилая многоэтажная многоквартирная застройка (в соответствии с регламентом функционального использования территории, предложенным в проекте генерального плана и регламентами правил землепользования и застройки МО «Муринское городское поселение»), полностью укомплектованная инфраструктурой социального и

Инва. № подп.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	121040800129-6
----	------	----------	-------	------	----------------

потребительского обеспечения в окружении рекреационной зоны общего пользования по берегам р. Охты.

С южной и западной стороны жилого района в санитарно-защитных зонах транспортной инфраструктуры расположены коммунальной (КОС) и сервисной функции (парковки, стоянки). Производственные зоны отделяются от жилой застройки буферной зоной с сооружениями торговой и спортивной функции.

Теплоснабжение участков 3, 5 и 6 – от существующей тепломагистрали Ново-Девяткино – «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

Участок 4

Теплоснабжение участка предусмотрено от существующего источника - котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго».

Участок 7:

Теплоснабжение предусмотрено от существующей магистрали теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб».

Участок 8:

Проектируемая территория находится в довольно плотно застроенной части посёлка.

Существующая застройка в основной своей массе сформирована индивидуальным жилищным строительством.

Расположена территория в непосредственной близости к границе Санкт-Петербурга и КАД, что обеспечивает территорию легкой доступностью.

Улица Центральная (ограничивающая территорию проектирования с южной стороны), являясь магистралью регионального значения, соединяет транспортной развязкой Токсовское шоссе с КАД.

Река Охта ограничивает восточную и юго-восточную сторону территории.

Территория проектирования до недавнего времени представляла совокупность малоэтажной жилой застройки поселкового типа, находящейся в частном владении. В настоящее время происходит активное строительство многоэтажной жилой и общественно-деловой застройки, на земельных участках, принадлежащих разным застройщикам.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	121040800129-6
----	------	----------	-------	------	----------------

Теплоснабжение участка предусмотрено от существующей тепломагистрали «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

Участок 9:

Теплоснабжение участка также предусмотрено от существующей тепломагистрали «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

Участок 10:

Прилегающая с юга городская территория в соответствии Генпланом г. Санкт-Петербурга предназначена для многоэтажной жилой и общественной застройки.

Теплоснабжение потребителей участка 10 предусмотрено от существующей котельной ООО «ТК Мурино».

Участок 11

В настоящее время территории занята малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной жилой застройкой, объектами транспортной инфраструктуры – гаражами боксового типа. Часть территории между рекой Охтой и улицей Оборонной занята объектами специального назначения (территория МЧС). Теплоснабжение существующих зданий осуществляется от существующей тепломагистрали Ново-Девяткино «Северная ТЭЦ-21» (Теплогенерирующая организация ПАО «ТГК-1», Теплосетевая организация АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»).

Теплоснабжение перспективного строительства предусмотрено от существующей котельной ООО «ТК «Мурино».

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается от индивидуальных источников тепла на природном газе. Теплоснабжение промышленных предприятий в настоящее время осуществляется от собственных теплоисточников и в перспективе эту схему предлагается оставить без изменений.

Перечень перспективных потребителей тепловой энергии с их характеристиками приведен в таблице 1. Приросты нагрузок за счет нового строительства жилых и общественных зданий (по годам) представлены в таблице 2.

Сводные показатели прогнозируемых значений приростов площадей (нарастающим итогом) нового строительства с разделением на многоквартирные дома и общественные здания в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское городское поселение» приведены в таблицах 3–4.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп.

						121040800129-6	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			15

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

121040800129-6

16	Лист
----	------

Таблица 1 - Характеристики объектов нового строительства

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
1	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:665	ЖК "Виктория", к.2-8	ООО "СтройКвадро"	участок 31	общ-дел		0,179	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
2	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:510	ЖК "Территория"	ООО «Янтарь»	участок 43	жил	96634	6,5774	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
3	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:512	ЖК "Vitamin"	ЖСК «Айвазовский»	участок 44	жил	46798	2,465	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
4	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:509	ЖК "Северная Палитра", к.1, 3-6	ООО "МонАрх-Спб"	участок 46	жил	83346	3,42	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
5	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:613	ЖК "Три кита-3"	ООО "Линкор"	участок 48	жил	78099	5,715	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
6	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:614	ЖК «Графика»	ООО «Специализированный застройщик «ГрафСтрой»	участок 49	жил	71601	6,76	Котельная ООО «Энергия»
7	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:546	ЖК "GreenЛандия-2", к.к.	ООО "Созидание" (Setl City)	участок 54	жил	72462	0,146	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
8	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:553	ЖК "Десяткино 2.0"	ООО "Норманн ЛО"	участок 57	жил	64097	4,18	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
9	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:26303	ЖК "Муринские высоты"	ООО "СЗЛК"	участок 104	жил	30580	0,12491	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
10	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:5512	ЖК "Алфавит", 4 этап, секции Ж, И и К	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 115	жил	68031	0,573622	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
11	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:538	ЖК "Материк" к.к.	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 116	жил	70002	3,282549	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
12	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:532	ЖК "Материк" к.к.	ООО «Мурино 117»	участок 117	жил	88760	7,113	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
13	ППТ-265	Всеволожский	47:07:0722001:537	ЖК "ID Мурино"	ООО "Евроинвест"	участок 118	жил	97102	7,06575	Котельная ООО

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

121040800129-6

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
	(19.12.2011)				двелопмент"					«Петербургтепл оэнерго»
14	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:32753	СОШ	МКУ «Единая служба заказчика»	участок 34	общ-дел	48763	1,643	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
15	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:511	СОШ	ООО "Школьный двор"	участок 45	общ-дел	50328	2,2257	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
16	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:536	СОШ	ООО "Созидание" (Setl City)	участок 52	общ-дел	50400	1,06	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
17	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:9759 / 47:07:0722001:9760	отделение полиции		участок 58	общ-дел	25237	0,112602	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
18	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:873	поликлиника		участок 59	общ-дел	25407	1,283	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
19	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:871	станция скорой помощи		участок 60	общ-дел	16382	1,802	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
20	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	спорткомплекс		участок 61	общ-дел	69377	0,383	Котельная №2
21	ППТ-483 (22.07.2019)	Всеволожский	47:07:0722001:1838	ТПУ "Девяткино"		Территория ТПУ "Девяткино"	общ-дел	44353	52,48	Не определена
22	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:70289	ТРК	ООО «Стейт»	участок 76	общ-дел	108910	2,115	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
23	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:24428	ТРК		участок 77	общ-дел	35501	2,49	новый локальный источник
24	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:386	ЖК "Ленинградская перспек-тива"	ООО "ЛенОблСтрой"	участок 12	жил	70563	4,9096	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
25	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:368	ЖК "Ленинградская перспек-тива"	ООО "ЛенОблСтрой"	участок 13	жил	52837	3,10004	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
26	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:2689	ЖК «Урбанист»	ООО «Стройтек»	Участок №18	Жил	88620	5,726	Котельная ООО «Энергия»
27	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:1929	ЖК «Урбанист»	ООО «Стройтек»	Участок №19	Жил	73342,54	5,153	Котельная ООО «Энергия»
28	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:385	ЖК «Урбанист»	ООО «Стройтек»	Участок №21	Жил	130200	5,694	Котельная ООО «Энергия»

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

121040800129-6

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
29	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:380	ЖК «Цвета радуги»	ООО «Максима»	Участок №23	Жил	90820,07	5,099	Котельная ООО «Энергия»
30	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:382	ЖК «Авиатор»	ООО «Максима»	Участок №25	Жил	61408,84	3,836	Котельная ООО «Энергия»
31	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:384	ЖК «Авиатор»	ООО «Максима»	Участок №27	Жил	60087,73	3,948	Котельная ООО «Энергия»
32	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:378	ЖК «Авиатор»	ООО «Максима»	Участок №28	Жил	71827,29	4,447	Котельная ООО «Энергия»
33	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:383	ЖК «Авиатор»	ООО «Максима»	Участок №29	Жил	89320,11	5,53	Котельная ООО «Энергия»
34	ППТ-200 (24.07.2014)	Всеволожский	47:07:0722001:5511, 47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5312, 47:07:0722001:5313	ЖК «ID-Мурино-2»	ООО «Специализированный застройщик «ЕВРОИНВЕСТ Мурино»	Участок №19, 20, 21,22	Жил	48532	12,861	Котельная ООО «Энергия»
35	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:394	многоквартирные жилые дома	ООО "ПЕТРОСТРОЙ"	участок 05	жил	65454	6,6894	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
36	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:22514	многоквартирные жилые дома	ООО "Оникс"	участок 07	жил	71357	3,8836496	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
37	ППТ-265 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:395	СОШ	ООО "Сельскохозяйствен-ная организация "НИВА"	участок 06	общ-дел	49634	1,34	Котельная ООО «Петербургтепл оэнерго»
38	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:371	СОШ	ООО «Максима»	участок 26	общ-дел	50407	3,322	Котельная ООО «Энергия»
39	ППТ-200 (24.07.2014)	Всеволожский	47:07:0722001:5310	СОШ	ООО «Специализированный застройщик «ЕВРОИНВЕСТ Мурино»	участок 55	общ-дел		0,939	Котельная ООО «Энергия»
40	ППТ-266 (19.12.2011)	Всеволожский	47:07:0722001:5564	торговые центры		участок 31	общ-дел	110778	0,78	новый локальный источник
41	ППТ-200 (24.07.2014)	Всеволожский	47:07:0722001	многоквартирный жилой дом		Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6,	жил	1594299	97,3	Котельная №2

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

121040800129-6

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
						проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское городское поселение»				
42	ППТ-200 (24.07.2014)	Всеволожский	47:07:0722001	общественно-деловая застройка		Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское городское поселение»	общ-дел	113952,8	14,0	Котельная №2
43	Генплан	Всеволожский	47:07:0722001:2786	ЖК "Тридевяткино царство"	ГК "УНИСТО Петросталь"	участок 4	жил	121 511	3,36	Котельная ООО "ЖилКомТепло Энерго"
44	Генплан	Всеволожский	47:07:0722001:4743	Школа		участок 4	общ-дел		1,34	Котельная ООО "ЖилКомТепло Энерго"
45	Генплан	Всеволожский	47:07:0722001:4615	ЖК "Ромашки"	ООО "Романтика"	участок 3	жил	896156	6,96	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
46	Генплан	Всеволожский	47:07:0722001:70	ЖК "ЦДС Северный"	ООО "ИнвестКапитал"	участок 5	жил	845054	60,5	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
47	Генплан	Всеволожский	47:07:0722001:4614	многоквартирный жилой дом	ЖСК Муринское-1	участок 3	жил		5,3	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
48	Генплан	Всеволожский	47:07:0712018:193	многоквартирный жилой дом	ООО «Ледовый комплекс»		жил	26500	13,36	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»
49	Генплан	Всеволожский	47:07:0712012:61	ЖК "Воронцов"	ЖСК "Охтинский"		жил	43602	4,75	Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

№ п/п	Основание	Район	Кадастровый квартал	Назначение	Инвестор	Адрес	Тип	Площадь зданий, м ²	Планируемая расчетная нагрузка, Гкал/ч	Планируемый источник
										1»

Таблица 2 - Приросты нагрузки по годам за счет нового строительства жилых и общественных зданий

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:665	участок 31	общ-дел	0,179	0,179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:510	участок 43	жил	6,5774	4,957	1,6204	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:512	участок 44	жил	2,465	2,465	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:509	участок 46	жил	3,42	0	0	2,6318	0,7882	0	0	0	0	0	0	0
5	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:613	участок 48	жил	5,715	3,703	2,012	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:546	участок 54	жил	0,146	0,146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:553	участок 57	жил	4,18	0	0	0	4,18	0	0	0	0	0	0	0
8	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:26303	участок 104	жил	0,12491	0,12491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:5512	участок 115	жил	0,573622	0,573622	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:538	участок 116	жил	3,282549	1,020764	2,261785	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:532	участок 117	жил	7,113	0	2,3	4,233	0,58	0	0	0	0	0	0	0
12	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:537	участок 118	жил	7,06575	2,323	3,5945	1,14825	0	0	0	0	0	0	0	0
13	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:32753	участок 34	общ-дел	1,643	0	1,643	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:511	участок 45	общ-дел	2,2257	0	0,3842	1,8415	0	0	0	0	0	0	0	0
15	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:536	участок 52	общ-дел	1,06	0	0,942	0,118	0	0	0	0	0	0	0	0
16	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:9759 / 47:07:0722001:9760	участок 58	общ-дел	1,004	0	0	0	0	1,004	0	0	0	0	0	0
17	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:873	участок 59	общ-дел	1,283	0	0	0	0	1,283	0	0	0	0	0	0
18	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:871	участок 60	общ-дел	1,802	0	0	1,802	0	0	0	0	0	0	0	0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

121040800129-6

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
19	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	участок 61	общ-дел	0,383	0	0	0	0	0,383	0	0	0	0	0	0
20	ППТ-483 (22.07.2019)	47:07:0722001:1838	Территория ТПУ "Десяткино	общ-дел	52,48	0	0	15,744	0	0	15,744	0	0	20,992	0	0
21	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:70289	участок 76	общ-дел	2,115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:24428	участок 77	общ-дел	2,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:386	участок 12	жил	4,9096	0	0	4,522	0,3876	0	0	0	0	0	0	0
24	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:368	участок 13	жил	3,10004	0	0	2,8553	0,2447 4	0	0	0	0	0	0	0
25	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:2689	Участок №18	Жил	5,726	0	0	0	0	5,726	0	0	0	0	0	0
26	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:1929	Участок №19	Жил	5,153	0	0	0	5,153	0	0	0	0	0	0	0
27	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:385	Участок №21	Жил	5,694	0	0	0	0	5,694	0	0	0	0	0	0
28	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:380	Участок №23	Жил	5,099	2,13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:382	Участок №25	Жил	3,836	0	0	0	3,836	0	0	0	0	0	0	0
30	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:384	Участок №27	Жил	3,948	3,948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:378	Участок №28	Жил	4,447	0	0	0	4,447	0	0	0	0	0	0	0
32	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:383	Участок №29	Жил	5,53	0	0,66	4,87	0	0	0	0	0	0	0	0
33	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:614	Участок №49	жил	6,76	0	0	0	6,76	0	0	0	0	0	0	0
34	ППТ-200 (24.07.2014)	47:07:0722001:5511, 47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5312, 47:07:0722001:5313	Участок №19, 20, 21,22	жил	12,861	0	0	0	12,861	0	0	0	0	0	0	0
35	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:394	участок 05	жил	6,6894	0	0	3,3447	0	0	0	0	0	0	0	0
36	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:22514	участок 07	жил	3,8836496	0	0	3,8836 496	0	0	0	0	0	0	0	0
37	ППТ-265 (19.12.2011)	47:07:0722001:395	участок 06	общ-дел	1,34	0	0	0,877	0,4602	0	0	0	0	0	0	0
38	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:371	участок 26	общ-дел	3,322	3,322	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	ППТ-266 (19.12.2011)	47:07:0722001:5564	участок 31	общ-дел	0,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	ППТ-200 (24.07.2014)	47:07:0722001:5310	участок 55	общ-дел	0,939	0	0	0	0,939	0	0	0	0	0	0	0

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
41	ППТ-200 (24.07.2014)	47:07:0722001	Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское городское поселение»	жил	97,3	0	0	0	0	19,46	19,46	19,46	19,46	19,46	0	0
42	ППТ-200 (24.07.2014)	47:07:0722001	Территория, ограниченная береговой линией реки Охта, административной границей деревни Лаврики, проектируемой магистралью № 6, проектируемой магистралью № 5 и проектируемой магистралью вдоль западной границы МО «Муринское	общ-дел	14,0	0	0	0	0	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	0	0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

№ п/п	Основание	Кадастровый квартал	Адрес	Тип	Планируемая расчетная нагрузка	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
			городское поселение»													
43	Генплан	47:07:0722001:2786	участок 4	жил	3,36	0	3,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Генплан	47:07:0722001:4743	участок 4	общ-дел	1,34	0	1,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Генплан	47:07:0722001:4615	участок 3	жил	6,96	0	6,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Генплан	47:07:0722001:70	участок 5	жил	60,5	20,17	20,17	20,17	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Генплан	47:07:0722001:4614	участок 3	жил	5,3	5,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Генплан	47:07:0712018:193		жил	13,36	0	5,344	8,016	0	0	0				0	0
49	Генплан	47:07:0712012:61		жил	4,75	0	0	1,425	3,325	0	0	0	0	0	0	0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 3 - Сводные показатели (нарастающим итогом) прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства многоквартирных домов в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское городское поселение», тыс. м²

Кадастровый квартал	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:510	72,8	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6	96,6
47:07:0722001:512	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8
47:07:0722001:509	0,0	0,0	64,1	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
47:07:0722001:613	50,6	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1	78,1
47:07:0722001:614	0,0	0,0	0,0	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6
47:07:0722001:546	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5
47:07:0722001:553	0,0	0,0	0,0	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1
47:07:0722001:26303	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6
47:07:0722001:5512	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0
47:07:0722001:538	21,8	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
47:07:0722001:532	0,0	28,7	81,5	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8
47:07:0722001:537	31,9	81,3	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1
47:07:0722001:386	0,0	0,0	65,0	70,6	70,6	70,6	70,6	70,6	70,6	70,6	70,6
47:07:0722001:368	0,0	0,0	48,7	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8
47:07:0722001:2689	0,0	0,0	0,0	0,0	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6
47:07:0722001:1929	0,0	0,0	0,0	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3
47:07:0722001:385	0,0	0,0	0,0	0,0	130,2	130,2	130,2	130,2	130,2	130,2	130,2
47:07:0722001:380	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9
47:07:0722001:382	0,0	0,0	0,0	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4
47:07:0722001:384	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1	60,1
47:07:0722001:378	0,0	0,0	0,0	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
47:07:0722001:383	0,0	10,7	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3
47:07:0722001:394	0,0	0,0	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7
47:07:0722001:22514	0,0	0,0	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4
47:07:0722001	0,0	0,0	0,0	0,0	318,9	637,7	956,6	1275,4	1594,3	1594,3	1594,3
47:07:0722001:2786	0,0	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5	121,5
47:07:0722001:4616	268,8	448,1	716,9	896,2	896,2	896,2	896,2	896,2	896,2	896,2	896,2

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	211,1	422,2	633,3	844,4	844,4	844,4
47:07:0722001:24485	90,2	90,2	145,7	145,7	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1
47:07:0712018:193	0,0	0,0	10,6	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
47:07:0712012:61	0,0	0,0	0,0	13,1	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6
итого	852,1	1341,1	2105,1	2691,8	3416,5	3946,5	4476,4	5006,4	5536,4	5536,4	5536,4

Таблица 4 - Сводные показатели (нарастающим итогом) прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства общественных зданий в соответствии с кадастровым делением МО «Муринское городское поселение», тыс. м² в год

Кадастровый квартал	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:665	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
47:07:0722001:452	0,0	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8
47:07:0722001:511	0,0	8,7	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
47:07:0722001:536	0,0	44,8	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
47:07:0722001:9759 / 47:07:0722001:9760	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
47:07:0722001:873	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
47:07:0722001:871	0,0	0,0	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	69,4	69,4	69,4	69,4	69,4	69,4
47:07:0722001:1838	0,0	0,0	13,3	13,3	13,3	26,6	26,6	26,6	44,4	44,4	44,4
47:07:0722001:24511	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47:07:0722001:24428	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47:07:0722001:395	0,0	0,0	32,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
47:07:0722001:371	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
47:07:0722001:5564	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47:07:0722001	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	45,6	68,4	91,2	114,0	114,0	114,0
47:07:0722001:4743	0,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
47:07:0722001:4616	2,8	2,8	6,8	6,8	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
47:07:0722001:70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8	24,5	24,5	24,5
47:07:0722001:24485	6,5	6,5	13,0	13,0	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
47:07:0722001:2816	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0712018:9	0,0	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Итого	71,7	186,5	321,4	338,4	500,5	536,6	567,1	589,9	647,2	647,2	647,2

121040800129-6

Прогноз приростов площадей (нарастающим итогом) нового строительства с разделением на многоквартирные дома и общественные здания в зонах действия существующих и перспективных источников тепловой энергии МО «Муринское городское поселение» представлены в таблицах 5 – 6.

Прирост площадей жилых домов (ИЖС) и производственных зданий промышленных предприятий в МО «Муринское городское поселение» отсутствует.

Инв. № подп	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	121040800129-6		Лист
							27

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 5 - Прогноз прироста площадей (нарастающим итогом) нового строительства многоквартирных домов в зонах действия источников тепловой энергии МО «Муринское городское поселение», тыс. м² в год

Источник	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Существующие источники											
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	359,068	538,299	873,177	1081,389	1268,383	1479,494	1690,605	1901,716	2112,827	2112,827	2112,827
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	394,995	572,629	923,110	1023,395	1023,395	1023,395	1023,395	1023,395	1023,395	1023,395	1023,395
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0,000	121,511	121,511	121,511	121,511	121,511	121,511	121,511	121,511	121,511	121,511
Котельная ООО «Энергия»	98,026	108,686	187,346	465,526	684,346	684,346	684,346	684,346	684,346	684,346	684,346
Новые источники											
Котельная №2	0,000	0,000	0,000	0,000	318,860	637,720	956,579	1275,439	1594,299	1594,299	1594,299
Всего	852,089	1341,125	2105,144	2691,821	3416,494	3946,465	4476,436	5006,407	5536,378	5536,378	5536,378

Таблица 6 - Прогноз прироста площадей (нарастающим итогом) нового строительства общественных зданий в зонах действия источников тепловой энергии МО «Муринское городское поселение», тыс. м² в год

Источник	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
Существующие источники											
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	9,3	9,3	48,1	48,1	67,3	80,6	88,4	88,4	122,9	122,9	122,9
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,5	102,7	198,9	215,9	215,9	215,9	215,9	215,9	215,9	215,9	215,9
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Котельная ООО «ТК «Мурино»	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Котельная ООО «Энергия»	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4	50,4
Новые источники											
Котельная №2	0,0	0,0	0,0	0,0	142,8	165,6	188,4	211,2	234,0	234,0	234,0
Новый локальный источник	0,0	0,0	6,5	13,0	29,5	194,7	267,0	375,9	375,9	375,9	375,9
Всего	377,2	397,0	426,1	440,2	535,2	781,1	878,4	1004,4	1079,4	1079,4	1079,4

121040800129-6

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Централизованным теплоснабжением на расчетный период предусматривается обеспечить сохраняемую и перспективную многоквартирную застройку.

На основании существующих и перспективных тепловых нагрузок и данных СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», а также сведений, полученных от теплоснабжающих организаций, были получены прогнозы изменения тепловой нагрузки, объемов потребления и теплоносителя единицами территориального деления, значения которых представлены в таблицах ниже.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 7 - Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность (нарастающим итогом) для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г., Гкал/ч

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:665	Всего	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
47:07:0722001:510	Всего	4,957	6,577	6,577	6,577	6,577	6,577	6,577	6,577	6,577	6,577	6,577
	ОВ	4,957	5,935	5,935	5,935	5,935	5,935	5,935	5,935	5,935	5,935	5,935
	ГВСср	0,000	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642
47:07:0722001:512	Всего	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465	2,465
	ОВ	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967	1,967
	ГВСср	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498
47:07:0722001:509	Всего	0,000	0,000	2,632	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
	ОВ	0,000	0,000	2,632	3,098	3,098	3,098	3,098	3,098	3,098	3,098	3,098
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
47:07:0722001:613	Всего	3,703	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715	5,715
	ОВ	3,703	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
	ГВСср	0,000	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955	0,955
47:07:0722001:614	Всего	0,000	0,000	0,000	6,760	6,760	6,760	6,760	6,760	6,760	6,760	6,760
	ОВ	0,000	0,000	0,000	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
47:07:0722001:546	Всего	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146	0,146
	ОВ	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
	ГВСср	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
47:07:0722001:553	Всего	0,000	0,000	0,000	4,180	4,180	4,180	4,180	4,180	4,180	4,180	4,180
	ОВ	0,000	0,000	0,000	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510	3,510
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
47:07:0722001:26303	Всего	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
47:07:0722001:5512	Всего	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574
	ОВ	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309	0,309
	ГВСср	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
47:07:0722001:538	Всего	1,021	3,283	3,283	3,283	3,283	3,283	3,283	3,283	3,283	3,283	

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ОВ	0,794	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594
	ГВСр	0,227	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689
47:07:0722001:532	Всего	0,000	2,300	6,533	7,113	7,113	7,113	7,113	7,113	7,113	7,113	7,113
	ОВ	0,000	2,300	5,740	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
	ГВСр	0,000	0,000	0,793	1,133	1,133	1,133	1,133	1,133	1,133	1,133	1,133
	Всего	2,323	5,918	7,066	7,066	7,066	7,066	7,066	7,066	7,066	7,066	7,066
47:07:0722001:537	ОВ	2,065	5,099	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793
	ГВСр	0,258	0,819	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273	1,273
47:07:0722001:452	Всего	0,000	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215	2,215
	ОВ	0,000	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185
	ГВСр	0,000	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	Всего	0,000	0,384	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226	2,226
47:07:0722001:511	ОВ	0,000	0,384	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185
	ГВСр	0,000	0,000	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
47:07:0722001:536	Всего	0,000	0,942	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
	ОВ	0,000	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942	0,942
	ГВСр	0,000	0,000	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004
47:07:0722001:9759 / 47:07:0722001:9760	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
47:07:0722001:873	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	Всего	0,000	0,000	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802	1,802
47:07:0722001:871	ОВ	0,000	0,000	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775
	ГВСр	0,000	0,000	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377	0,377
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	Всего	0,000	0,000	15,744	15,744	15,744	31,488	31,488	31,488	52,480	52,480	52,480
47:07:0722001:1838	ОВ	0,000	0,000	12,508	12,508	12,508	25,016	25,016	25,016	41,693	41,693	41,693
	ГВСр	0,000	0,000	3,236	3,236	3,236	6,472	6,472	6,472	10,787	10,787	10,787
47:07:0722001:386	Всего	0,000	0,000	4,522	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910
	ОВ	0,000	0,000	4,522	4,522	4,522	4,522	4,522	4,522	4,522	4,522	4,522

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

121040800129-6

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:368	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388
	Всего	0,000	0,000	2,855	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100
	ОВ	0,000	0,000	2,855	2,855	2,855	2,855	2,855	2,855	2,855	2,855	2,855
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
47:07:0722001:2689	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	5,726	5,726	5,726	5,726	5,726	5,726	5,726
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	4,581	4,581	4,581	4,581	4,581	4,581	4,581
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
47:07:0722001:1929	Всего	0,000	0,000	0,000	5,153	5,153	5,153	5,153	5,153	5,153	5,153	5,153
	ОВ	0,000	0,000	0,000	4,132	4,132	4,132	4,132	4,132	4,132	4,132	4,132
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021	1,021
47:07:0722001:385	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	5,694	5,694	5,694	5,694	5,694	5,694	5,694
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	1,574	1,574	1,574	1,574	1,574	1,574	1,574
47:07:0722001:380	Всего	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130
	ОВ	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	ГВСр	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
47:07:0722001:382	Всего	0,000	0,000	0,000	3,836	3,836	3,836	3,836	3,836	3,836	3,836	3,836
	ОВ	0,000	0,000	0,000	3,226	3,226	3,226	3,226	3,226	3,226	3,226	3,226
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610	0,610
47:07:0722001:384	Всего	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948
	ОВ	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325	3,325
	ГВСр	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623
47:07:0722001:378	Всего	0,000	0,000	0,000	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447
	ОВ	0,000	0,000	0,000	3,558	3,558	3,558	3,558	3,558	3,558	3,558	3,558
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889	0,889
47:07:0722001:383	Всего	0,000	0,660	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530
	ОВ	0,000	0,560	5,131	5,131	5,131	5,131	5,131	5,131	5,131	5,131	5,131
	ГВСр	0,000	0,100	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059
47:07:0722001:5511, 47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5312, 47:07:0722001:5313	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	12,861	12,861	12,861	12,861	12,861	12,861	12,861
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	9,681	9,681	9,681	9,681	9,681	9,681	9,681
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	3,190	3,190	3,190	3,190	3,190	3,190	3,190
47:07:0722001:394	Всего	0,000	0,000	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345	3,345
	ОВ	0,000	0,000	2,932	2,932	2,932	2,932	2,932	2,932	2,932	2,932	2,932
	ГВСр	0,000	0,000	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:22514	Всего	0,000	0,000	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884
	ОВ	0,000	0,000	3,531	3,531	3,531	3,531	3,531	3,531	3,531	3,531	3,531
	ГВСр	0,000	0,000	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352
47:07:0722001:395	Всего	0,000	0,000	0,877	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
	ОВ	0,000	0,000	0,877	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178	1,178
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159
47:07:0722001:371	Всего	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322
	ОВ	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406	2,406
	ГВСр	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916
47:07:0722001:5310	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939	0,939
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252
47:07:0722001	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	19,460	38,920	58,380	77,840	97,300	97,300	97,300
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	16,389	32,778	49,167	65,556	81,945	81,945	81,945
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	3,071	6,142	9,213	12,284	15,355	15,355	15,355
47:07:0722001	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	2,800	5,600	8,400	11,200	14,000	14,000	14,000
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	2,023	4,046	6,069	8,092	10,115	10,115	10,115
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,777	1,554	2,331	3,108	3,885	3,885	3,885
47:07:0722001:2786	Всего	0,000	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
	ОВ	0,000	4,514	4,514	4,514	4,514	4,514	4,514	4,514	4,514	4,514	4,514
	ГВСр	0,000	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846
47:07:0722001:4743	Всего	0,000	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
	ОВ	0,000	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968	0,968
	ГВСр	0,000	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
47:07:0722001:4615	Всего	0,000	0,000	6,960	6,960	6,960	6,960	6,960	6,960	6,960	6,960	6,960
	ОВ	0,000	0,000	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700
	ГВСр	0,000	0,000	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260
47:07:0722001:70	Всего	20,170	40,340	60,510	60,510	60,510	60,510	60,510	60,510	60,510	60,510	60,510
	ОВ	14,140	28,280	42,420	42,420	42,420	42,420	42,420	42,420	42,420	42,420	42,420
	ГВСр	6,030	12,060	18,090	18,090	18,090	18,090	18,090	18,090	18,090	18,090	18,090
47:07:0722001:4614	Всего	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300	5,300
	ОВ	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410	3,410
	ГВСр	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890
47:07:0712018:193	Всего	0,000	5,344	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ОВ	0,000	5,344	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360	13,360
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	1,425	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750
47:07:0712012:61	ОВ	0,000	0,000	0,745	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	ГВСср	0,000	0,000	0,680	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050	2,050
Итого	Всего	50,362	96,566	181,009	211,170	247,264	285,268	307,528	329,788	373,040	373,040	373,040
	ОВ	38,977	77,183	146,922	170,130	199,620	230,540	248,952	267,364	302,453	302,453	302,453
	ГВСср	11,386	21,384	36,747	43,700	50,304	57,388	61,236	65,084	73,247	73,247	73,247

Таблица 8 - Прогнозы приростов спроса на тепловую энергию (нарастающим итогом) для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления, сгруппированные по кадастровым кварталам МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г., тыс. Гкал/год

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:665	Всего	1,465	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	1,465	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
47:07:0722001:510	Всего	12,040	19,671	19,671	19,671	19,671	19,671	19,671	19,671	19,671	19,671	19,671
	ОВ	12,040	14,415	14,415	14,415	14,415	14,415	14,415	14,415	14,415	14,415	14,415
	ГВСср	0,000	5,256	5,256	5,256	5,256	5,256	5,256	5,256	5,256	5,256	5,256
47:07:0722001:512	Всего	8,852	8,852	8,852	8,852	8,852	8,852	8,852	8,852	8,852	8,852	8,852
	ОВ	4,777	4,777	4,777	4,777	4,777	4,777	4,777	4,777	4,777	4,777	4,777
	ГВСср	4,075	4,075	4,075	4,075	4,075	4,075	4,075	4,075	4,075	4,075	4,075
47:07:0722001:509	Всего	0,000	0,000	6,392	10,159	10,159	10,159	10,159	10,159	10,159	10,159	10,159
	ОВ	0,000	0,000	6,392	7,524	7,524	7,524	7,524	7,524	7,524	7,524	7,524
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	2,635	2,635	2,635	2,635	2,635	2,635	2,635	2,635
47:07:0722001:613	Всего	8,994	19,375	19,375	19,375	19,375	19,375	19,375	19,375	19,375	19,375	19,375
	ОВ	8,994	11,561	11,561	11,561	11,561	11,561	11,561	11,561	11,561	11,561	11,561
	ГВСср	0,000	7,814	7,814	7,814	7,814	7,814	7,814	7,814	7,814	7,814	7,814
47:07:0722001:614	Всего	0,000	0,000	0,000	21,827	21,827	21,827	21,827	21,827	21,827	21,827	21,827
	ОВ	0,000	0,000	0,000	14,136	14,136	14,136	14,136	14,136	14,136	14,136	14,136
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691
47:07:0722001:546	Всего	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613	0,613
	ОВ	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:553	ГВСер	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368
	Всего	0,000	0,000	0,000	14,007	14,007	14,007	14,007	14,007	14,007	14,007	14,007
	ОВ	0,000	0,000	0,000	8,525	8,525	8,525	8,525	8,525	8,525	8,525	8,525
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	5,482	5,482	5,482	5,482	5,482	5,482	5,482	5,482
47:07:0722001:26303	Всего	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСер	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022
47:07:0722001:5512	Всего	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918	2,918
	ОВ	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
47:07:0722001:538	ГВСер	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168
	Всего	3,784	11,935	11,935	11,935	11,935	11,935	11,935	11,935	11,935	11,935	11,935
	ОВ	1,928	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
47:07:0722001:532	ГВСер	1,856	5,635	5,635	5,635	5,635	5,635	5,635	5,635	5,635	5,635	5,635
	Всего	0,000	5,586	20,430	23,794	23,794	23,794	23,794	23,794	23,794	23,794	23,794
	ОВ	0,000	5,586	13,941	14,524	14,524	14,524	14,524	14,524	14,524	14,524	14,524
47:07:0722001:537	ГВСер	0,000	0,000	6,488	9,270	9,270	9,270	9,270	9,270	9,270	9,270	9,270
	Всего	7,126	19,081	24,483	24,483	24,483	24,483	24,483	24,483	24,483	24,483	24,483
	ОВ	5,015	12,384	14,070	14,070	14,070	14,070	14,070	14,070	14,070	14,070	14,070
47:07:0722001:452	ГВСер	2,111	6,697	10,413	10,413	10,413	10,413	10,413	10,413	10,413	10,413	10,413
	Всего	0,000	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553	5,553
	ОВ	0,000	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307
47:07:0722001:511	ГВСер	0,000	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
	Всего	0,000	0,933	5,639	5,639	5,639	5,639	5,639	5,639	5,639	5,639	5,639
	ОВ	0,000	0,933	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307	5,307
47:07:0722001:536	ГВСер	0,000	0,000	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331	0,331
	Всего	0,000	2,288	3,253	3,253	3,253	3,253	3,253	3,253	3,253	3,253	3,253
	ОВ	0,000	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288
47:07:0722001:9759 / 47:07:0722001:9760	ГВСер	0,000	0,000	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	2,519	2,519	2,519	2,519	2,519	2,519	2,519
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	2,405	2,405	2,405	2,405	2,405	2,405	2,405
47:07:0722001:873	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	2,453	2,453	2,453	2,453	2,453	2,453	2,453
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:871	Всего	0,000	0,000	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532	4,532
	ОВ	0,000	0,000	4,311	4,311	4,311	4,311	4,311	4,311	4,311	4,311	4,311
	ГВСер	0,000	0,000	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916	0,916
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
47:07:0722001:1838	Всего	0,000	0,000	56,856	56,856	56,856	113,712	113,712	113,712	189,521	189,521	189,521
	ОВ	0,000	0,000	30,379	30,379	30,379	60,759	60,759	60,759	101,264	101,264	101,264
	ГВСер	0,000	0,000	26,476	26,476	26,476	52,953	52,953	52,953	88,258	88,258	88,258
47:07:0722001:386	Всего	0,000	0,000	10,983	14,154	14,154	14,154	14,154	14,154	14,154	14,154	14,154
	ОВ	0,000	0,000	10,983	10,983	10,983	10,983	10,983	10,983	10,983	10,983	10,983
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171	3,171
47:07:0722001:368	Всего	0,000	0,000	6,935	8,937	8,937	8,937	8,937	8,937	8,937	8,937	8,937
	ОВ	0,000	0,000	6,935	6,935	6,935	6,935	6,935	6,935	6,935	6,935	6,935
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002	2,002
47:07:0722001:2689	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	20,495	20,495	20,495	20,495	20,495	20,495	20,495
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	11,126	11,126	11,126	11,126	11,126	11,126	11,126
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	9,368	9,368	9,368	9,368	9,368	9,368	9,368
47:07:0722001:1929	Всего	0,000	0,000	0,000	18,389	18,389	18,389	18,389	18,389	18,389	18,389	18,389
	ОВ	0,000	0,000	0,000	10,036	10,036	10,036	10,036	10,036	10,036	10,036	10,036
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	8,354	8,354	8,354	8,354	8,354	8,354	8,354	8,354
47:07:0722001:385	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	22,885	22,885	22,885	22,885	22,885	22,885	22,885
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878	12,878
47:07:0722001:380	Всего	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072	7,072
	ОВ	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372	4,372
	ГВСер	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
47:07:0722001:382	Всего	0,000	0,000	0,000	12,826	12,826	12,826	12,826	12,826	12,826	12,826	12,826
	ОВ	0,000	0,000	0,000	7,835	7,835	7,835	7,835	7,835	7,835	7,835	7,835
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991	4,991
47:07:0722001:384	Всего	13,173	13,173	13,173	13,173	13,173	13,173	13,173	13,173	13,173	13,173	13,173
	ОВ	8,076	8,076	8,076	8,076	8,076	8,076	8,076	8,076	8,076	8,076	8,076
	ГВСер	5,097	5,097	5,097	5,097	5,097	5,097	5,097	5,097	5,097	5,097	5,097
47:07:0722001:378	Всего	0,000	0,000	0,000	15,915	15,915	15,915	15,915	15,915	15,915	15,915	15,915

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ОВ	0,000	0,000	0,000	8,642	8,642	8,642	8,642	8,642	8,642	8,642	8,642
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	7,274	7,274	7,274	7,274	7,274	7,274	7,274	7,274
	Всего	0,000	2,178	21,127	21,127	21,127	21,127	21,127	21,127	21,127	21,127	21,127
47:07:0722001:383	ОВ	0,000	1,360	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462	12,462
	ГВСр	0,000	0,818	8,665	8,665	8,665	8,665	8,665	8,665	8,665	8,665	8,665
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	43,605	43,605	43,605	43,605	43,605	43,605	43,605
47:07:0722001:5511, 47:07:0722001:5308, 47:07:0722001:5312, 47:07:0722001:5313	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	23,513	23,513	23,513	23,513	23,513	23,513	23,513
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	26,092	26,092	26,092	26,092	26,092	26,092	26,092
	Всего	0,000	0,000	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
47:07:0722001:394	ОВ	0,000	0,000	7,121	7,121	7,121	7,121	7,121	7,121	7,121	7,121	7,121
	ГВСр	0,000	0,000	3,379	3,379	3,379	3,379	3,379	3,379	3,379	3,379	3,379
	Всего	0,000	0,000	11,460	11,460	11,460	11,460	11,460	11,460	11,460	11,460	11,460
47:07:0722001:22514	ОВ	0,000	0,000	8,577	8,577	8,577	8,577	8,577	8,577	8,577	8,577	8,577
	ГВСр	0,000	0,000	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883	2,883
	Всего	0,000	0,000	2,130	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164
47:07:0722001:395	ОВ	0,000	0,000	2,130	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861	2,861
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	1,303	1,303	1,303	1,303	1,303	1,303	1,303	1,303
	Всего	13,338	13,338	13,338	13,338	13,338	13,338	13,338	13,338	13,338	13,338	13,338
47:07:0722001:371	ОВ	5,844	5,844	5,844	5,844	5,844	5,844	5,844	5,844	5,844	5,844	5,844
	ГВСр	7,495	7,495	7,495	7,495	7,495	7,495	7,495	7,495	7,495	7,495	7,495
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725
47:07:0722001:5310	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	1,671	1,671	1,671	1,671	1,671	1,671	1,671
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	2,054	2,054	2,054	2,054	2,054	2,054	2,054
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	64,932	129,864	194,796	259,728	324,660	324,660	324,660
47:07:0722001	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	39,806	79,611	119,417	159,222	199,028	199,028	199,028
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	25,126	50,253	75,379	100,506	125,632	125,632	125,632
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	11,271	22,542	33,812	45,083	56,354	56,354	56,354
47:07:0722001	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	4,913	9,827	14,740	19,654	24,567	24,567	24,567
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	6,357	12,715	19,072	25,429	31,786	31,786	31,786
	Всего	0,000	17,885	17,885	17,885	17,885	17,885	17,885	17,885	17,885	17,885	17,885
47:07:0722001:2786	ОВ	0,000	10,964	10,964	10,964	10,964	10,964	10,964	10,964	10,964	10,964	10,964
	ГВСр	0,000	6,922	6,922	6,922	6,922	6,922	6,922	6,922	6,922	6,922	6,922
	Всего	0,000	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395	5,395
47:07:0722001:4743	ОВ	0,000	2,351	2,351	2,351	2,351	2,351	2,351	2,351	2,351	2,351	2,351

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ГВСр	0,000	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044	3,044
	Всего	0,000	0,000	29,906	29,906	29,906	29,906	29,906	29,906	29,906	29,906	29,906
47:07:0722001:4615	ОВ	0,000	0,000	11,415	11,415	11,415	11,415	11,415	11,415	11,415	11,415	11,415
	ГВСр	0,000	0,000	18,491	18,491	18,491	18,491	18,491	18,491	18,491	18,491	18,491
	Всего	83,680	167,359	251,039	251,039	251,039	251,039	251,039	251,039	251,039	251,039	251,039
47:07:0722001:70	ОВ	34,343	68,686	103,030	103,030	103,030	103,030	103,030	103,030	103,030	103,030	103,030
	ГВСр	49,336	98,673	148,009	148,009	148,009	148,009	148,009	148,009	148,009	148,009	148,009
	Всего	23,746	23,746	23,746	23,746	23,746	23,746	23,746	23,746	23,746	23,746	23,746
47:07:0722001:4614	ОВ	8,282	8,282	8,282	8,282	8,282	8,282	8,282	8,282	8,282	8,282	8,282
	ГВСр	15,464	15,464	15,464	15,464	15,464	15,464	15,464	15,464	15,464	15,464	15,464
	Всего	0,000	12,980	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449
47:07:0712018:193	ОВ	0,000	12,980	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449	32,449
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Всего	0,000	0,000	7,373	23,331	23,331	23,331	23,331	23,331	23,331	23,331	23,331
47:07:0712012:61	ОВ	0,000	0,000	1,809	6,558	6,558	6,558	6,558	6,558	6,558	6,558	6,558
	ГВСр	0,000	0,000	5,564	16,773	16,773	16,773	16,773	16,773	16,773	16,773	16,773
	Всего	187,823	362,418	657,499	770,760	896,418	1029,477	1105,679	1181,882	1333,895	1333,895	1333,895
Итого	ОВ	94,666	187,462	356,844	413,212	484,837	559,936	604,655	649,374	734,598	734,598	734,598
	ГВСр	93,156	174,957	300,655	357,548	411,581	469,541	501,024	532,508	599,296	599,296	599,296

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 9 - Прирост объемов теплоносителя для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопотребления МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г., т/ч

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:665	Всего	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106
47:07:0722001:510	Всего	58,318	77,381	77,381	77,381	77,381	77,381	77,381	77,381	77,381	77,381	77,381
	ОВ	58,318	69,824	69,824	69,824	69,824	69,824	69,824	69,824	69,824	69,824	69,824
	ГВСср	0,000	7,558	7,558	7,558	7,558	7,558	7,558	7,558	7,558	7,558	7,558
47:07:0722001:512	Всего	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000
	ОВ	23,141	23,141	23,141	23,141	23,141	23,141	23,141	23,141	23,141	23,141	23,141
	ГВСср	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859
47:07:0722001:509	Всего	0,000	0,000	30,962	40,235	40,235	40,235	40,235	40,235	40,235	40,235	40,235
	ОВ	0,000	0,000	30,962	36,447	36,447	36,447	36,447	36,447	36,447	36,447	36,447
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788	3,788
47:07:0722001:613	Всего	43,565	67,235	67,235	67,235	67,235	67,235	67,235	67,235	67,235	67,235	67,235
	ОВ	43,565	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
	ГВСср	0,000	11,235	11,235	11,235	11,235	11,235	11,235	11,235	11,235	11,235	11,235
47:07:0722001:614	Всего	0,000	0,000	0,000	79,529	79,529	79,529	79,529	79,529	79,529	79,529	79,529
	ОВ	0,000	0,000	0,000	68,471	68,471	68,471	68,471	68,471	68,471	68,471	68,471
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	11,059	11,059	11,059	11,059	11,059	11,059	11,059	11,059
47:07:0722001:546	Всего	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718
	ОВ	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188
	ГВСср	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529
47:07:0722001:553	Всего	0,000	0,000	0,000	49,176	49,176	49,176	49,176	49,176	49,176	49,176	49,176
	ОВ	0,000	0,000	0,000	41,294	41,294	41,294	41,294	41,294	41,294	41,294	41,294
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	7,882	7,882	7,882	7,882	7,882	7,882	7,882	7,882
47:07:0722001:26303	Всего	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470
47:07:0722001:5512	Всего	6,748	6,748	6,748	6,748	6,748	6,748	6,748	6,748	6,748	6,748	6,748
	ОВ	3,631	3,631	3,631	3,631	3,631	3,631	3,631	3,631	3,631	3,631	3,631
	ГВСср	3,117	3,117	3,117	3,117	3,117	3,117	3,117	3,117	3,117	3,117	3,117
47:07:0722001:538	Всего	12,009	38,618	38,618	38,618	38,618	38,618	38,618	38,618	38,618	38,618	38,618

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
	ОВ	9,340	30,515	30,515	30,515	30,515	30,515	30,515	30,515	30,515	30,515	30,515
	ГВСр	2,669	8,103	8,103	8,103	8,103	8,103	8,103	8,103	8,103	8,103	8,103
47:07:0722001:532	Всего	0,000	27,059	76,859	83,682	83,682	83,682	83,682	83,682	83,682	83,682	83,682
	ОВ	0,000	27,059	67,529	70,353	70,353	70,353	70,353	70,353	70,353	70,353	70,353
	ГВСр	0,000	0,000	9,329	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329	13,329
	Всего	27,329	69,618	83,126	83,126	83,126	83,126	83,126	83,126	83,126	83,126	83,126
47:07:0722001:537	ОВ	24,294	59,988	68,153	68,153	68,153	68,153	68,153	68,153	68,153	68,153	68,153
	ГВСр	3,035	9,629	14,974	14,974	14,974	14,974	14,974	14,974	14,974	14,974	14,974
47:07:0722001:452	Всего	0,000	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
	ОВ	0,000	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708
	ГВСр	0,000	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353
	Всего	0,000	4,520	26,185	26,185	26,185	26,185	26,185	26,185	26,185	26,185	26,185
47:07:0722001:511	ОВ	0,000	4,520	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708	25,708
	ГВСр	0,000	0,000	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476	0,476
47:07:0722001:536	Всего	0,000	11,082	12,471	12,471	12,471	12,471	12,471	12,471	12,471	12,471	12,471
	ОВ	0,000	11,082	11,082	11,082	11,082	11,082	11,082	11,082	11,082	11,082	11,082
	ГВСр	0,000	0,000	1,388	1,388	1,388	1,388	1,388	1,388	1,388	1,388	1,388
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	11,812	11,812	11,812	11,812	11,812	11,812	11,812
47:07:0722001:9759 / 47:07:0722001:9760	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	11,647	11,647	11,647	11,647	11,647	11,647	11,647
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165	0,165
47:07:0722001:873	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	12,082	12,082	12,082	12,082	12,082	12,082	12,082
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	11,882	11,882	11,882	11,882	11,882	11,882	11,882
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	Всего	0,000	0,000	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200
47:07:0722001:871	ОВ	0,000	0,000	20,882	20,882	20,882	20,882	20,882	20,882	20,882	20,882	20,882
	ГВСр	0,000	0,000	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318	0,318
47:07:0722001:4699 / 47:07:0722001:4700	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	4,506	4,506	4,506	4,506	4,506	4,506	4,506
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	4,435	4,435	4,435	4,435	4,435	4,435	4,435
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
	Всего	0,000	0,000	185,224	185,224	185,224	370,447	370,447	370,447	617,412	617,412	617,412
47:07:0722001:1838	ОВ	0,000	0,000	147,153	147,153	147,153	294,306	294,306	294,306	490,506	490,506	490,506
	ГВСр	0,000	0,000	38,071	38,071	38,071	76,141	76,141	76,141	126,906	126,906	126,906
47:07:0722001:386	Всего	0,000	0,000	53,200	57,760	57,760	57,760	57,760	57,760	57,760	57,760	57,760
	ОВ	0,000	0,000	53,200	53,200	53,200	53,200	53,200	53,200	53,200	53,200	53,200

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:368	ГВСр	0,000	0,000	0,000	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
	Всего	0,000	0,000	33,592	36,471	36,471	36,471	36,471	36,471	36,471	36,471	36,471
	ОВ	0,000	0,000	33,592	33,592	33,592	33,592	33,592	33,592	33,592	33,592	33,592
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879	2,879
47:07:0722001:2689	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	67,365	67,365	67,365	67,365	67,365	67,365	67,365
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	53,894	53,894	53,894	53,894	53,894	53,894	53,894
	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	13,471	13,471	13,471	13,471	13,471	13,471	13,471
47:07:0722001:1929	Всего	0,000	0,000	0,000	60,624	60,624	60,624	60,624	60,624	60,624	60,624	60,624
	ОВ	0,000	0,000	0,000	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612	48,612
47:07:0722001:385	ГВСр	0,000	0,000	0,000	12,012	12,012	12,012	12,012	12,012	12,012	12,012	12,012
	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	66,988	66,988	66,988	66,988	66,988	66,988	66,988
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	48,471	48,471	48,471	48,471	48,471	48,471	48,471
47:07:0722001:380	ГВСр	0,000	0,000	0,000	0,000	18,518	18,518	18,518	18,518	18,518	18,518	18,518
	Всего	25,059	25,059	25,059	25,059	25,059	25,059	25,059	25,059	25,059	25,059	25,059
	ОВ	21,176	21,176	21,176	21,176	21,176	21,176	21,176	21,176	21,176	21,176	21,176
47:07:0722001:382	ГВСр	3,882	3,882	3,882	3,882	3,882	3,882	3,882	3,882	3,882	3,882	3,882
	Всего	0,000	0,000	0,000	45,129	45,129	45,129	45,129	45,129	45,129	45,129	45,129
	ОВ	0,000	0,000	0,000	37,953	37,953	37,953	37,953	37,953	37,953	37,953	37,953
47:07:0722001:384	ГВСр	0,000	0,000	0,000	7,176	7,176	7,176	7,176	7,176	7,176	7,176	7,176
	Всего	46,447	46,447	46,447	46,447	46,447	46,447	46,447	46,447	46,447	46,447	46,447
	ОВ	39,118	39,118	39,118	39,118	39,118	39,118	39,118	39,118	39,118	39,118	39,118
47:07:0722001:378	ГВСр	7,329	7,329	7,329	7,329	7,329	7,329	7,329	7,329	7,329	7,329	7,329
	Всего	0,000	0,000	0,000	52,318	52,318	52,318	52,318	52,318	52,318	52,318	52,318
	ОВ	0,000	0,000	0,000	41,859	41,859	41,859	41,859	41,859	41,859	41,859	41,859
47:07:0722001:383	ГВСр	0,000	0,000	0,000	10,459	10,459	10,459	10,459	10,459	10,459	10,459	10,459
	Всего	0,000	7,765	65,059	65,059	65,059	65,059	65,059	65,059	65,059	65,059	65,059
	ОВ	0,000	6,588	60,365	60,365	60,365	60,365	60,365	60,365	60,365	60,365	60,365
47:07:0722001:394	ГВСр	0,000	1,176	12,459	12,459	12,459	12,459	12,459	12,459	12,459	12,459	12,459
	Всего	0,000	0,000	39,349	39,349	39,349	39,349	39,349	39,349	39,349	39,349	39,349
	ОВ	0,000	0,000	34,491	34,491	34,491	34,491	34,491	34,491	34,491	34,491	34,491
47:07:0722001:22514	ГВСр	0,000	0,000	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859	4,859
	Всего	0,000	0,000	45,690	45,690	45,690	45,690	45,690	45,690	45,690	45,690	45,690
	ОВ	0,000	0,000	41,545	41,545	41,545	41,545	41,545	41,545	41,545	41,545	41,545
ГВСр	0,000	0,000	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	4,145	

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

121040800129-6

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
47:07:0722001:395	Всего	0,000	0,000	10,318	15,732	15,732	15,732	15,732	15,732	15,732	15,732	15,732
	ОВ	0,000	0,000	10,318	13,859	13,859	13,859	13,859	13,859	13,859	13,859	13,859
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	1,873	1,873	1,873	1,873	1,873	1,873	1,873	1,873
47:07:0722001:371	Всего	39,082	39,082	39,082	39,082	39,082	39,082	39,082	39,082	39,082	39,082	39,082
	ОВ	28,306	28,306	28,306	28,306	28,306	28,306	28,306	28,306	28,306	28,306	28,306
	ГВСер	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776
47:07:0722001	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	228,941	457,882	686,824	915,765	1144,706	1144,706	1144,706
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	192,812	385,624	578,435	771,247	964,059	964,059	964,059
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	36,129	72,259	108,388	144,518	180,647	180,647	180,647
47:07:0722001	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	32,941	65,882	98,824	131,765	164,706	164,706	164,706
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	23,800	47,600	71,400	95,200	119,000	119,000	119,000
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	9,141	18,282	27,424	36,565	45,706	45,706	45,706
47:07:0722001:2786	Всего	0,000	39,529	39,529	39,529	39,529	39,529	39,529	39,529	39,529	39,529	39,529
	ОВ	0,000	53,106	53,106	53,106	53,106	53,106	53,106	53,106	53,106	53,106	53,106
	ГВСер	0,000	9,953	9,953	9,953	9,953	9,953	9,953	9,953	9,953	9,953	9,953
47:07:0722001:4743	Всего	0,000	15,765	15,765	15,765	15,765	15,765	15,765	15,765	15,765	15,765	15,765
	ОВ	0,000	11,388	11,388	11,388	11,388	11,388	11,388	11,388	11,388	11,388	11,388
	ГВСер	0,000	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376
47:07:0722001:4616	Всего	0,000	0,000	81,882	81,882	81,882	81,882	81,882	81,882	81,882	81,882	81,882
	ОВ	0,000	0,000	55,294	55,294	55,294	55,294	55,294	55,294	55,294	55,294	55,294
	ГВСер	0,000	0,000	26,588	26,588	26,588	26,588	26,588	26,588	26,588	26,588	26,588
47:07:0722001:70	Всего	237,29	474,59	711,882	711,882	711,882	711,882	711,882	711,882	711,882	711,882	711,882
	ОВ	166,35	332,71	499,059	499,059	499,059	499,059	499,059	499,059	499,059	499,059	499,059
	ГВСер	70,941	141,88	212,824	212,824	212,824	212,824	212,824	212,824	212,824	212,824	212,824
47:07:0722001:24485	Всего	62,353	62,353	62,353	62,353	62,353	62,353	62,353	62,353	62,353	62,353	62,353
	ОВ	40,118	40,118	40,118	40,118	40,118	40,118	40,118	40,118	40,118	40,118	40,118
	ГВСер	22,235	22,235	22,235	22,235	22,235	22,235	22,235	22,235	22,235	22,235	22,235
47:07:0722001:2816	Всего	0,000	62,871	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176
	ОВ	0,000	62,871	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176	157,176
	ГВСер	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
47:07:0712018:193	Всего	0,000	0,000	16,765	55,882	55,882	55,882	55,882	55,882	55,882	55,882	55,882
	ОВ	0,000	0,000	8,765	31,765	31,765	31,765	31,765	31,765	31,765	31,765	31,765
	ГВСер	0,000	0,000	8,000	24,118	24,118	24,118	24,118	24,118	24,118	24,118	24,118
Всего	Всего	592,50	1136,08	2129,51	2484,36	2908,99	3356,10	3617,98	3879,86	4388,71	4388,71	4388,71

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Кадастровый квартал	Тип нагрузки	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
		ОВ	458,55	908,03	1728,49	2001,53	2348,47	2712,24	2928,85	3145,46	3558,27	3558,27
	ГВСр	133,95	251,57	432,31	514,12	591,81	675,15	720,43	765,70	861,73	861,73	861,73

121040800129-6

Прогнозы изменения тепловой нагрузки, объемов потребления и теплоносителя в зонах действия каждого из существующих и планируемых источников тепловой энергии в МО «Муринское городское поселение» на период до 2030 г. приведены в таблицах
ниже.

Инв. № подп	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №				Подп. и дата	
	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Инв. № подп	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	121040800129-6					Лист
											44

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 10 - Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность (нарастающим итогом) с разделением по видам теплотребления в зонах действия источников тепловой энергии, Гкал/ч

Источник	Тип нагрузки	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Существующие источники												
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	25,470	50,984	87,555	90,880	90,880	90,880	90,880	90,880	90,880	90,880	90,880
	ОВ	17,550	37,034	64,635	66,590	66,590	66,590	66,590	66,590	66,590	66,590	66,590
	ГВСср	7,920	13,950	22,920	24,290	24,290	24,290	24,290	24,290	24,290	24,290	24,290
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	15,492	30,822	58,080	64,720	64,720	64,720	64,720	64,720	64,720	64,720	64,720
	ОВ	13,896	26,576	51,635	56,152	56,152	56,152	56,152	56,152	56,152	56,152	56,152
	ГВСср	1,597	4,247	6,445	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568	8,568
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	0,000	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700
	ОВ	0,000	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482
	ГВСср	0,000	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218
Котельная ООО «ТК «Мурино»	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Энергия»	Всего	9,400	10,060	14,930	35,126	60,346	60,346	60,346	60,346	60,346	60,346	60,346
	ОВ	7,531	8,091	12,662	29,398	48,477	48,477	48,477	48,477	48,477	48,477	48,477
	ГВСср	1,869	1,969	2,928	6,388	11,869	11,869	11,869	11,869	11,869	11,869	11,869
Новые источники												
Котельная №2	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	24,674	46,934	69,194	91,454	113,714	113,714	113,714
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	20,789	39,201	57,613	76,025	94,437	94,437	94,437
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	3,885	7,733	11,581	15,429	19,277	19,277	19,277
Всего	Всего	50,362	96,566	165,265	195,426	231,520	253,780	276,040	298,300	320,560	320,560	320,560
	ОВ	38,977	75,183	132,414	155,622	185,112	203,524	221,936	240,348	258,760	258,760	258,760
	ГВСср	11,386	21,384	33,511	40,464	47,068	50,916	54,764	58,612	62,460	62,460	62,460

Таблица 11 - Прогнозы приростов спроса на тепловую энергию (нарастающим итогом) с разделением по видам теплотребления в зонах действия источников тепловой энергии, тыс. Гкал/год

Источник	Тип нагрузки	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Существующие источники												
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	107,426	204,085	344,513	360,471	360,471	360,471	360,471	360,471	360,471	360,471	360,471
	ОВ	42,625	89,948	156,985	161,734	161,734	161,734	161,734	161,734	161,734	161,734	161,734
	ГВСср	64,800	114,137	187,528	198,737	198,737	198,737	198,737	198,737	198,737	198,737	198,737
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	46,814	97,888	176,736	205,082	205,082	205,082	205,082	205,082	205,082	205,082	205,082
	ОВ	33,750	64,547	125,411	136,382	136,382	136,382	136,382	136,382	136,382	136,382	136,382
	ГВСср	13,064	33,341	51,325	68,700	68,700	68,700	68,700	68,700	68,700	68,700	68,700
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	0,000	23,280	23,280	23,280	23,280	23,280	23,280	23,280	23,280	23,280	23,280
	ОВ	0,000	13,315	13,315	13,315	13,315	13,315	13,315	13,315	13,315	13,315	13,315
	ГВСср	0,000	9,965	9,965	9,965	9,965	9,965	9,965	9,965	9,965	9,965	9,965

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Источник	Тип нагрузки	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная ООО «ТК «Мурино»	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Энергия»	Всего	33,583	35,761	54,710	123,667	167,047	167,047	167,047	167,047	167,047	167,047	167,047
	ОВ	18,291	19,651	30,753	71,402	92,535	92,535	92,535	92,535	92,535	92,535	92,535
	ГВСср	15,292	16,110	23,956	52,266	74,512	74,512	74,512	74,512	74,512	74,512	74,512
Новые источники												
Котельная №2	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	82,279	158,482	234,684	310,887	387,090	387,090	387,090
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	50,492	95,211	139,930	184,650	229,369	229,369	229,369
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	31,786	63,270	94,754	126,238	157,721	157,721	157,721
Всего	Всего	188,478	361,671	599,895	713,156	838,814	915,017	991,220	1067,423	1143,626	1143,626	1143,626
	ОВ	95,322	188,117	327,120	383,488	455,114	499,833	544,552	589,271	633,990	633,990	633,990
	ГВСср	93,156	173,553	272,775	329,668	383,701	415,184	446,668	478,152	509,635	509,635	509,635

Таблица 12 - Прогнозы приростов спроса на теплоноситель (нарастающим итогом) с разделением по видам теплотребления в зонах действия источников тепловой энергии, т/ч

Источник	Тип нагрузки	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Существующие источники												
Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»	Всего	299,647	599,812	1030,059	1069,176	1069,176	1069,176	1069,176	1069,176	1069,176	1069,176	1069,176
	ОВ	206,471	435,694	760,412	783,412	783,412	783,412	783,412	783,412	783,412	783,412	783,412
	ГВСср	93,176	164,118	269,647	285,765	285,765	285,765	285,765	285,765	285,765	285,765	285,765
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Всего	182,262	362,616	683,289	761,416	761,416	761,416	761,416	761,416	761,416	761,416	761,416
	ОВ	163,477	312,657	607,470	660,614	660,614	660,614	660,614	660,614	660,614	660,614	660,614
	ГВСср	18,785	49,959	75,819	100,802	100,802	100,802	100,802	100,802	100,802	100,802	100,802
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	Всего	0,000	78,824	78,824	78,824	78,824	78,824	78,824	78,824	78,824	78,824	78,824
	ОВ	0,000	64,494	64,494	64,494	64,494	64,494	64,494	64,494	64,494	64,494	64,494
	ГВСср	0,000	14,329	14,329	14,329	14,329	14,329	14,329	14,329	14,329	14,329	14,329
Котельная ООО «ТК «Мурино»	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная ООО «Энергия»	Всего	110,588	118,353	175,647	413,247	547,600	547,600	547,600	547,600	547,600	547,600	547,600

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Источник	Тип нагрузки	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	ОВ	88,600	95,188	148,965	345,859	448,224	448,224	448,224	448,224	448,224	448,224	448,224
	ГВСср	21,988	23,165	34,447	75,153	107,141	107,141	107,141	107,141	107,141	107,141	107,141
Новые источники												
Котельная №2	Всего	0,000	0,000	0,000	0,000	290,282	552,165	814,047	1075,929	1337,812	1337,812	1337,812
	ОВ	0,000	0,000	0,000	0,000	244,576	461,188	677,800	894,412	1111,024	1111,024	1111,024
	ГВСср	0,000	0,000	0,000	0,000	45,706	90,976	136,247	181,518	226,788	226,788	226,788
Всего	Всего	595,674	1162,781	1970,995	2325,839	2750,474	3012,357	3274,239	3536,121	3798,004	3798,004	3798,004
	ОВ	461,724	911,210	1584,517	1857,555	2204,496	2421,108	2637,720	2854,331	3070,943	3070,943	3070,943
	ГВСср	133,950	251,571	394,243	476,049	553,743	599,014	644,284	689,555	734,825	734,825	734,825

121040800129-6

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Теплоснабжение производственных предприятий в настоящее время осуществляется от собственных источников тепла и в перспективе эту схему предлагается оставить без изменений.

2. Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

В настоящее время, на территории Муринского сельского поселения, действует несколько отопительных котельных, а также проходят тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

Объекты систем теплоснабжения сельского поселения эксплуатируются следующими теплоснабжающими организациями:

Город Мурино:

– **ООО «Петербургтеплоэнерго»**

На балансе организации находится автоматизированная газовая котельная (далее Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго») и тепловые сети от источника.

Объектами теплоснабжения котельной являются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

– **ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО»**

На балансе организации находятся тепловые сети от УТЗ АО «Теплосеть СПб» до ТК1, тепловые сети от тепловых камер на тепловых сетях ООО «Петербургтеплоэнерго» до потребителей: от корпуса 12 до ИТП школы бульвар Менделеева, д. 20, к.1; на территории ЖК «Виктория», от стены камеры 21.2 до ИТП домов на территории ЖК Форвард; от места врезки в камере ТК1 до ИТП торгового павильона; от ТК до ИТП жилого дома по адресу: Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", участок 118.

Объектами теплоснабжения котельной являются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

121040800129-6

Лист
48

– **ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»**

На балансе организации находятся тепловые сети и один источник тепловой энергии – котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго».

Объектами теплоснабжения котельной являются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

– **ООО «ТК Мурино»**

На балансе организации находится один источник тепловой энергии – котельная ООО «ТК Мурино» и тепловые сети от него.

Объектами теплоснабжения котельной являются жилые дома и объекты бюджетной сферы.

– **ООО «Новая Водная Ассоциация»**

На балансе организации находятся тепловые сети и один источник тепловой энергии - БМК Лаврики д.34. Объектами теплоснабжения являются 3 МКД.

– **АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»**

Организация осуществляет свою деятельность в сфере теплоснабжения как теплосетевая организация:

АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» осуществляет передачу тепловой энергии по двум тепломагистралям от теплоснабжающей организации - филиал «Невский» ПАО «ТГК-1» (источником тепловой энергии является Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»):

тепломагистраль «Ново-Девяткино»;

тепломагистраль «Суздальская».

– **ООО «Энергия»**

На балансе организации находится один источник тепловой энергии – котельная ООО «Энергия» и тепловые сети от него.

Объектами теплоснабжения котельной являются жилые дома так и объекты социально-бытового назначения.

– **ГУП «ТЭК СПб»**

Теплоснабжение объектов в Муринском городском поселении осуществляется от котельной «Северомуринская» по адресу г. Санкт-Петербург, Мурино, дом 11, литера А, расположенной за границами сельского поселения. Теплоснабжение объектов в Муринском городском поселении осуществляется через тепловую сеть,

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подп	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

проходящей вдоль линии железной дороги Санкт-Петербург – Приозерск до электродепо «Северное».

Объектами теплоснабжения являются общественно-деловые здания.

Деревня Лаврики

– МАУ «Муниципальная управляющая компания»

Организация осуществляет эксплуатацию тепловых сетей и одного источника тепловой энергии – газовой котельной МАУ «Муниципальная управляющая компания», посредством которых обеспечивается теплоснабжение жилых домов и объектов социально-бытового назначения (котельная и тепловые сети находятся в муниципальной собственности).

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия приведено на рисунках ниже.

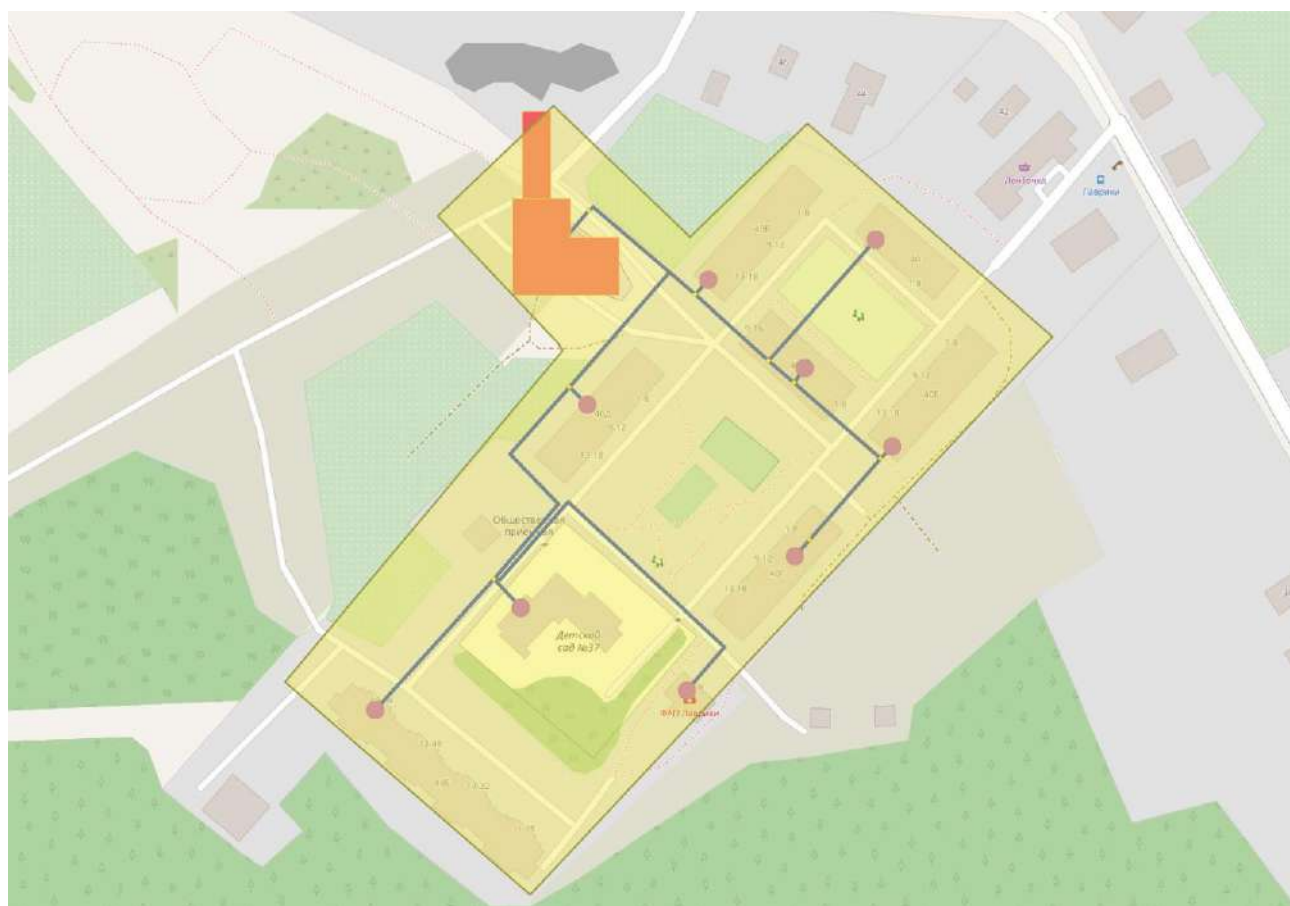


Рисунок 1. Зона действия котельной МАУ «Муниципальная управляющая компания»

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

121040800129-6

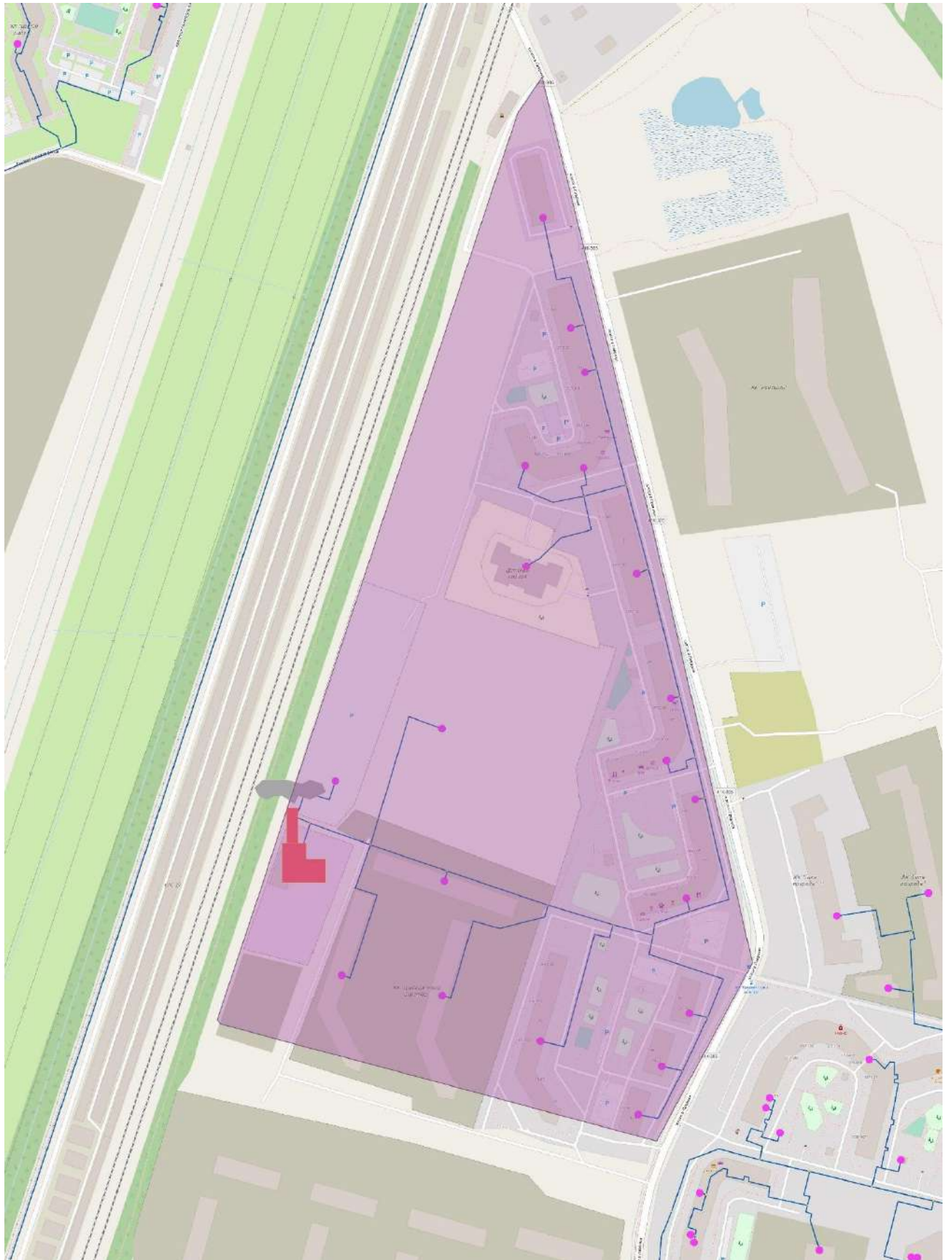


Рисунок 2. Зона действия котельной ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

Лист

51

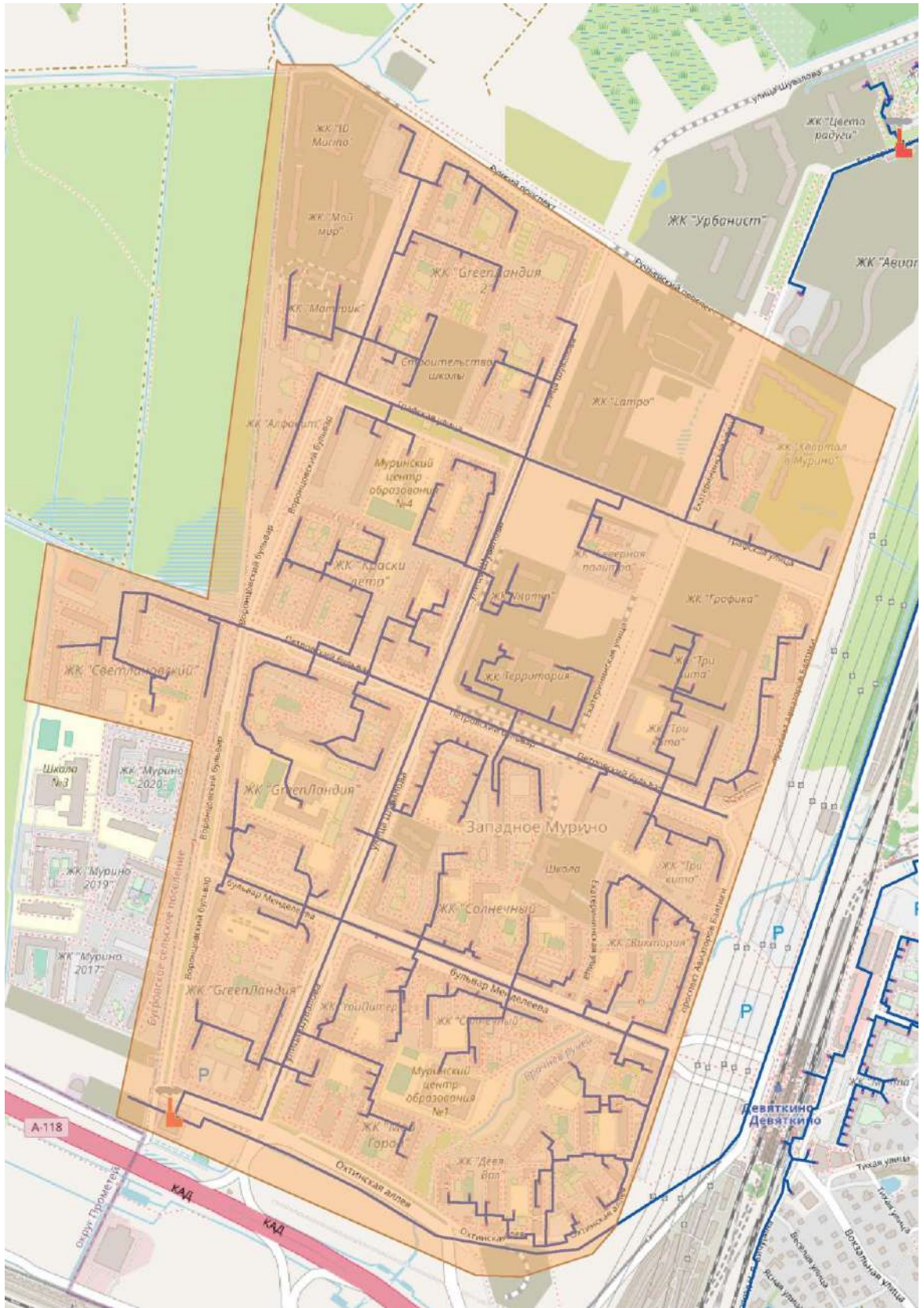


Рисунок 3. Зона действия котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Инв. № подп.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

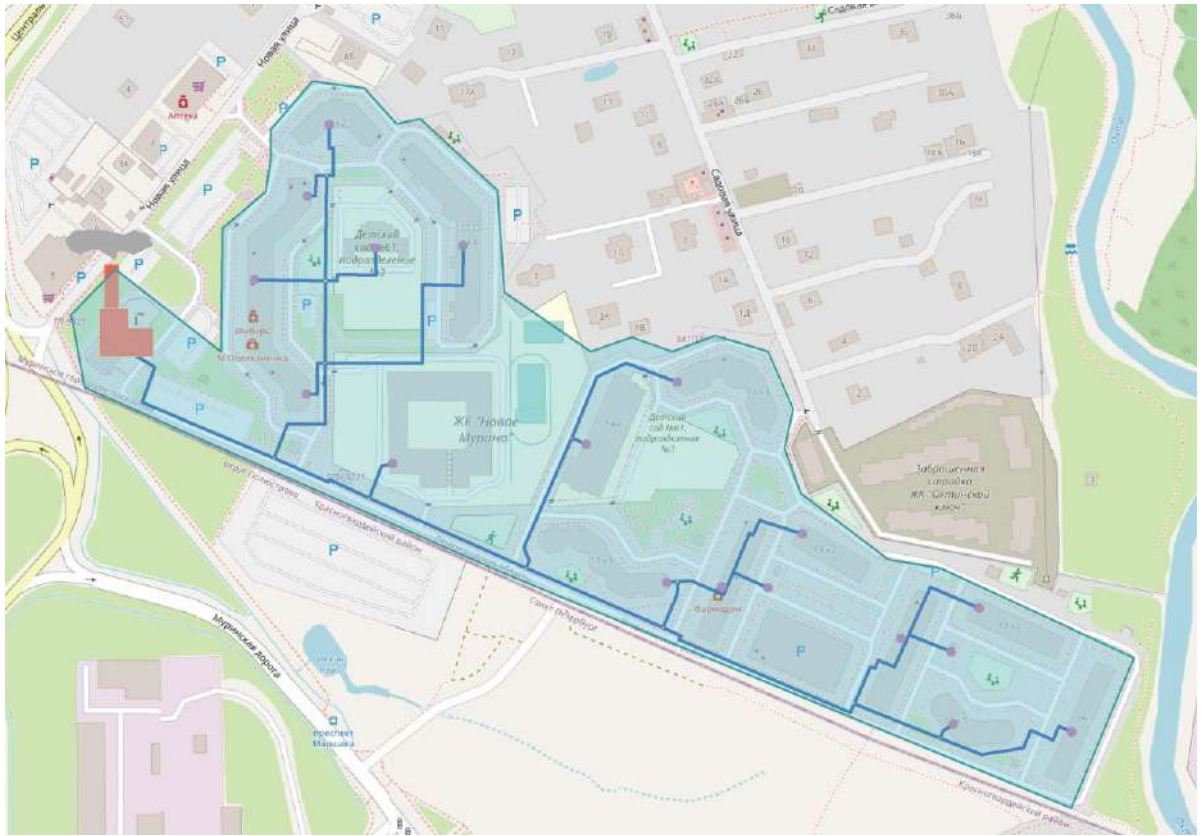


Рисунок 5. Зона действия котельной ООО «ТК Мурино»

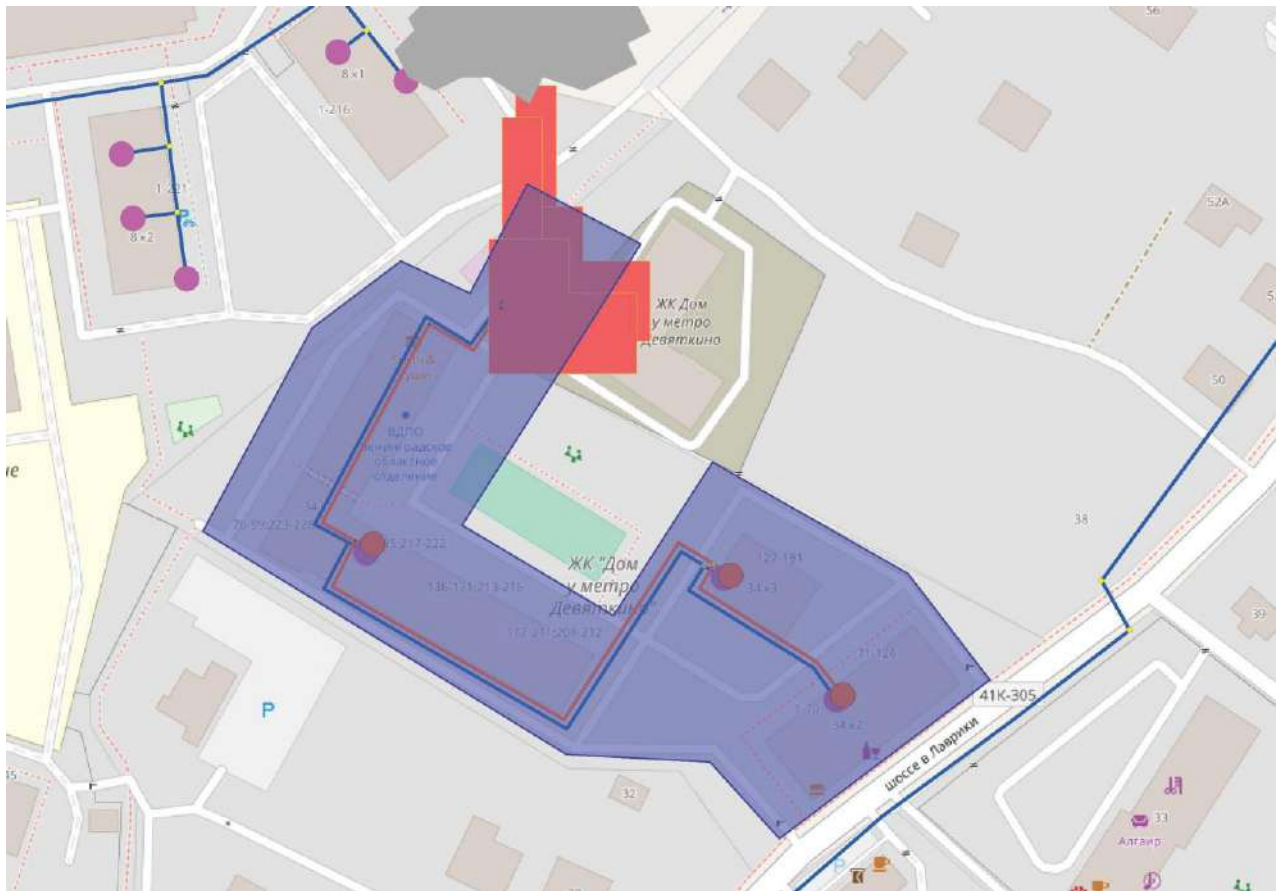


Рисунок 6. Зона действия БМК Лаврики д.34

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6



Рисунок 7. Зона действия ООО «Энергия»

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6					Лист
										55
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

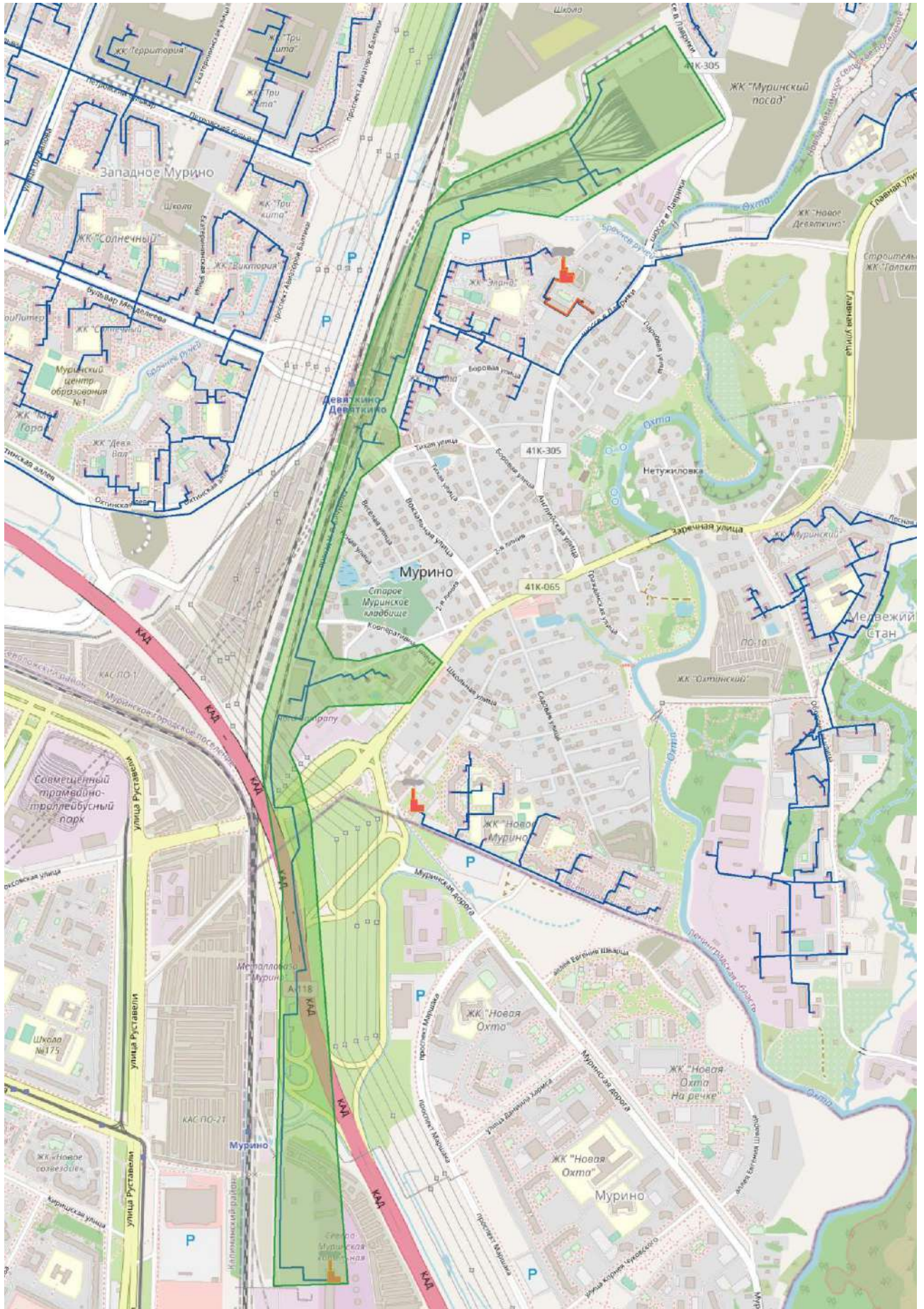


Рисунок 8. Зона действия ГУП «ТЭК СПб»

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

121040800129-6

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

Согласно Генеральному плану зоной действия индивидуального теплоснабжения является небольшая часть территории сельского поселения, составляющая не более 5% от территории. Индивидуальное теплоснабжение организовано в основном в кварталах с малоэтажной застройкой (до 3-х этажей) и присоединения к системе централизованного теплоснабжения не имеет – теплоснабжение осуществляется посредством индивидуальных теплоисточников.

2.3. 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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии позволяют установить:

- существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;
- существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;
- значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;
- значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;

Индв. № подп	Подп. и дата
Индв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Индв. № дубл.
Индв. № подп	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

121040800129-6

– значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;

– значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей.

В таблице 13 представлено изменение установленной мощности котельных на расчетный срок до 2030 года.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 13 - Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии

Местоположение котельной	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)				
		2020	2021	2022	2023	2024-2030
Существующие источники						
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»						
Установленная мощность	Гкал/час	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52
Располагаемая мощность	Гкал/час	299,52	299,52	299,52	299,52	299,52
Собственные нужды	Гкал/час	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	298,59	298,59	298,59	298,59	298,59
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	215,61	230,94	258,20	264,84	264,84
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	2,234	2,234	2,234	2,234	2,234
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	80,75	65,42	38,16	31,52	31,52
	%	27,04	21,91	12,78	10,56	10,56
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»						
Установленная мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Располагаемая мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	20,64	20,64
Собственные нужды	Гкал/час	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	20,628	20,628	20,628	20,628	20,628
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	15,896	15,896	15,896	20,596	20,596
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	4,192	4,192	4,192	-0,508	-0,508
	%	20,32	20,32	20,32	-2,46	-2,46
Котельная ООО «ТК «Мурино»						
Установленная мощность	Гкал/час	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75
Располагаемая мощность	Гкал/час	29,75	29,75	29,75	29,75	29,75
Собственные нужды	Гкал/час	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96
	%	20,41	20,41	20,41	20,41	20,41

БМК Лаврики д.34

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Местоположение котельной	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)				
		2020	2021	2022	2023	2024-2030
Установленная мощность	Гкал/час	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,795	2,795	2,795	2,795	2,795
Собственные нужды	Гкал/час	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,776	2,776	2,776	2,776	2,776
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,103	0,103	0,103	0,103	0,103
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	%	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Котельная МАУ «Муниципальная управляющая компания»						
Установленная мощность	Гкал/час	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Собственные нужды	Гкал/час	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	%	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7
Котельная ООО «Энергия»						
Установленная мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	37,833	68,787
Располагаемая мощность	Гкал/час	20,64	20,64	20,64	37,833	68,787
Собственные нужды	Гкал/час	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	20,16	20,16	20,16	37,353	68,307
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	13,626	14,286	19,156	31,256	67,783
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,529	0,529	0,528	0,528	0,528
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	6,002	1,84	0,476	5,569	0,00
	%	29,08	9,13	2,30	14,72	0,00
Новые источники						
Котельная №2						
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	-	-	134,13
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	-	-	134,13

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Местоположение котельной	Ед. измерения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)				
		2020	2021	2022	2023	2024-2030
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	-	-	2
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	-	-	132,13
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	-	-	-	-	113,714
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	-	-	5,21
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-	-	-	-	13,206
	%	-	-	-	-	9,99

121040800129-6

2.4. 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

Источники, расположенные за пределами территории муниципального образования «Муринское городское поселение» в схеме теплоснабжения не рассматриваются.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении":

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

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих участков;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;

Инв. № подп	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

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

В технической литературе приводится методика расчета двух критериев: "радиус оптимального теплоснабжения", "пределный радиус действия тепловой сети".

Для расчета радиуса теплоснабжения использованы характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Оптимальный радиус теплоснабжения определяем из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min \text{ (руб./Гкал/ч),}$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч

Рекомендуется использовать следующие аналитические выражения для связи себестоимости производства и транспорта теплоты с радиусом теплоснабжения (не средним, а максимальным радиусом):

$$A=1050 R^{0,48} \cdot B^{0,26} \cdot s / (\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta t^{0,38}), \text{ руб./Гкал/ч}$$

$$Z=a/3+30 \cdot 10^6 \cdot \varphi / (R^2 \Pi), \text{ руб./Гкал/ч,}$$

где R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч*км²;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по главной тепловой магистрали, м вод. ст.;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

a – постоянная часть удельной начальной стоимости котельной, руб./МВт;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист

ϕ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной.

Принимая во внимание формулы, представленные выше и осуществляя элементарное дифференцирование по R с нахождением его оптимального значения при равенстве нулю его первой производной, получаем аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения в следующем виде, км:

$$R_{\text{опт}} = (140/s^{0,4}) \cdot \phi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) \cdot (\Delta\tau/\Pi)^{0,15}$$

Значение предельного радиуса действия тепловых сетей определяется из соотношения, км:

$$R_{\text{пред}} = [(p-C)/1,2K]^{2,5}$$

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельной и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал*км.

При этом переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал:

$$C = 800 \cdot \text{Э} / \Delta\tau + 0,35 \cdot B^{0,5} / \Pi,$$

где Э – стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя по главной тепловой магистрали, руб./кВт*ч.

Постоянная часть удельных эксплуатационных расходов при радиусе действия сети, равном 1 км, руб./Гкал*км:

$$K = [525B^{0,26} / (\Pi^{0,62} \cdot \Delta\tau^{0,38})] \times [s \cdot a / n_1 + 0,6\xi / 10^3] + 12 / \Pi,$$

где a – доля годовых отчислений от стоимости сооружения тепловой сети на амортизацию, текущий и капитальный ремонты;

n_1 – число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч/год;

ξ – себестоимость тепла, руб./Гкал.

Зональные характеристики объекта теплоснабжения от источника тепловой энергии, а также результаты расчета радиуса оптимального и предельного теплоснабжения представлены в таблице 14.

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Лист
64

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ Докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 14 - Результаты расчета радиусов оптимального и предельного теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения

Наименование параметров	Обозначение, размерность	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ТК Мурино»	ООО "Новая водная ассоциация"	Котельная МАУ «Муниципальная управляющая компания»	Котельная ООО «Энергия»	Котельная №2
Подключенная нагрузка потребителей	Гкал/ч	264,84	15,90	22,86	2,578	1,26	54,227	113,714
Переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла	С, руб./Гкал	49,35	74,01	84,58	118,40	118,40	49,91	49,34
Постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети	К, руб./Гкал*км	478,35	557,93	602,18	364,55	561,99	470,08	378,43
Разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в индивидуальных котельных абонентов	р, руб./Гкал	916	962,43	1246,89	674,15	1117,06	916	916
Радиус оптимального теплоснабжения	Км	1,129	1,504	1,490	1,307	1,233	1,115	1,655
Предельный радиус действия тепловой сети	Км	2,801	2,028	3,281	1,819	2,669	1,754	5,032

121040800129-6

3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

В ходе сопоставления нормативных и фактических потерь теплоносителя в существующих системах транспорта тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения, было выявлено, что фактические потери теплоносителя в тепловых сетях не превышают нормативные потери теплоносителя, рассчитанные в соответствии с существующими характеристиками тепловых сетей. Несмотря на соответствие фактических и нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в существующих системах теплоснабжения может быть выполнен ряд организационных и технических мероприятий. К организационным мероприятиям следует отнести составление планов и проведение энергетического аудита и энергетического обследования тепловых сетей на предмет выявления наибольших потерь теплоносителя в тепловых сетях.

Проведение мероприятий по снижению аварийности на тепловых сетях в соответствии с Главой 11 Обосновывающих материалов «Оценка надежности теплоснабжения».

Для снижения коммерческих потерь теплоносителя рекомендуется оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии и ЦТП.

Для снижения потерь теплоносителя при транспортировке тепловой энергии потребителям рекомендуются следующие мероприятия:

- Перекладка трубопроводов тепловых сетей в соответствии с планами развития теплоснабжающих организаций;
- Применение при прокладке магистральных трубопроводов тепловых сетей трубопроводов в монолитной тепловой изоляции с системами дистанционной диагностики состояния трубопроводов;
- Применение для наружных сетей ГВС трубопроводов с высокой коррозионной стойкостью (в т. ч. полимерных трубопроводов);
- Использование мобильных измерительных комплексов для диагностики состояния тепловых сетей;

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	№
Подп. и дата	Взам. инв. №
Инв. № подп.	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Реконструкция ВПУ котельных с оснащением их системами обескислороживания.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории МО «Муринское городское поселение», представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Наименование	Размерность	Расчетный срок				
		2020	2021	2022	2023-2027	2028-2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»						
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	7,99	8,24	8,5	8,5	8,5
Производительность водоподготовительных установок*	м³/час	-	-	-	-	-
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку*	м³/час	-	-	-	-	-
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»						
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
Котельная ООО «ТК Мурино»						
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67
ООО "Новая водная ассоциация"						
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265	0,0265
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подп.

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Наименование	Размерность	Расчетный срок				
		2020	2021	2022	2023-2027	2028-2030
установок						
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	0,212	0,212	0,212	0,212	0,212
Котельная МАУ «Муниципальная управляющая компания»						
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Котельная ООО «Энергия»						
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
Котельная №2						
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0	0	0	4,3	5
Производительность водоподготовительных установок	м³/час	0	0	0	5,1	6
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м³/час	0	0	0	25,8	25,8

* Водоподготовки на котельной нет – подпитка производится сетевой водой, полученной от АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Инв. № дубл. Инв. № подп. Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Лист
68

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 (актуализированная версия 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".

Требуемые объемы аварийной подпитки тепловых сетей на расчетный период актуализации схемы теплоснабжения по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 15.

Инв. № подп.	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата	121040800129-6	
						Лист
						69

4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения.

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения

Перспективной зоной развития территории МО «Муринское городское поселение», не обеспеченной источниками тепловой энергии является территория транспортно-пересадочного узла «Девяткино», определенная проектом планировки и межевания территории, утвержденным Распоряжением Правительства Ленинградской области от 22 июля 2019 года № 483-р (Далее – территория ТПУ «Девяткино»).

Перспективная нагрузка потребителей территории ТПУ «Девяткино», согласно утвержденному проекту планировки и межевания территории, составляет 52,48 Гкал/ч.

Проектом планировки и межевания территории ТПУ «Девяткино» предусматривается очередность строительства объектов:

1-ая очередь - строительство междугородного автовокзала «Северный» в составе ТПУ «Девяткино», мест остановок автобусов и коммерческого объекта (торговый центр) — 2022 год. Подключаемая нагрузка 2,33 Гкал/ч.

2-ая очередь - строительство делового центра (бизнес-центр), открытой автостоянки, отдельно стоящих многоуровневых паркингов на 2700 машино-мест и 1000 машино-мест, мастерской для ремонта и обслуживания автомобилей и прочих объектов придорожного сервиса и наземного сооружения для трамвайного сообщения — 2035 год. Подключаемая нагрузка 50,15 Гкал/ч.

Т.к. вторая очередь строительства ТПУ «Девяткино» выходит за пределы срока разработки настоящей схемы теплоснабжения, мероприятия по обеспечению перспективных нагрузок второй очереди не рассматриваются.

В качестве вариантов развития системы теплоснабжения ТПУ «Девяткино» рассматривается:

— Строительство тепловых сетей в целях подключения потребителей территории ТПУ «Девяткино» от существующих тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», источник теплоснабжения – Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1». Вариант подключения территории ТПУ «Девяткино» представлен на рисунке:

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	№
Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Лист
70

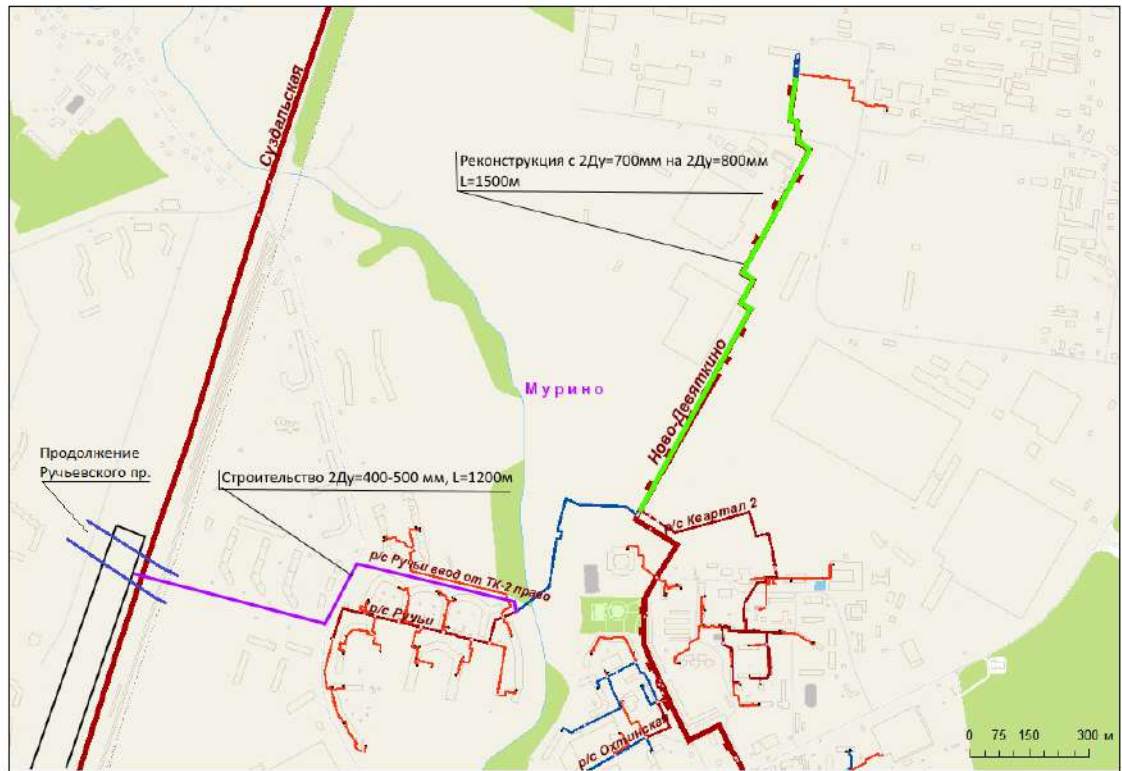


Рисунок 9. Вариант подключения ТПУ «Девяткино» от существующих тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

— Строительство тепловых сетей в целях подключения потребителей территории ТПУ «Девяткино» от существующих тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб», источник теплоснабжения – котельная «Северомуринская» ГУП «ТЭК СПб». Вариант подключения территории ТПУ «Девяткино» представлен на рисунке:

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. илив №
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подп.	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6



Рисунок 10 Вариант подключения ТПУ «Девяткино» от существующих тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб»

— Строительство отдельно стоящей котельной, предусмотренной генеральным планом МО «Муринское городское поселение». Вариант подключения территории ТПУ «Девяткино» представлен на рисунке:

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. илив. №
Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № подп.	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

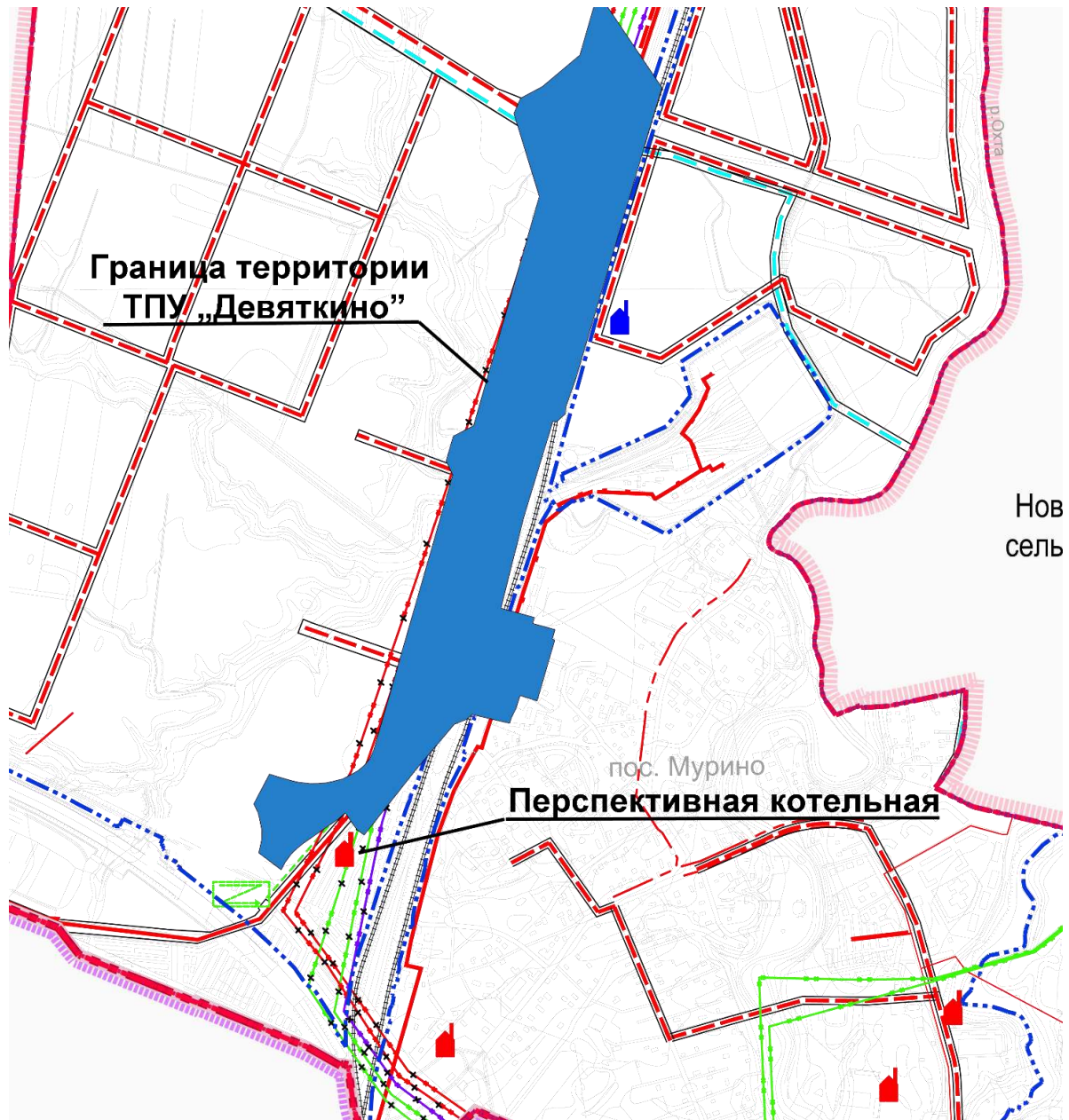


Рисунок 11 Вариант подключения ТПУ «Девяткино» от перспективной котельной

Оценка стоимости мероприятий по строительству источников теплоснабжения и тепловых сетей выполняется по укрупненным нормативам цены строительства в соответствии с требованиями методических указаний по разработке схем теплоснабжения.

Инв. № подп.	Подп. и дата			
Инв. № дубл.	Взам. инв. №			
Инв. № подп.	Подп. и дата			
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

Таблица 16 - Оценка стоимости мероприятий АО «Теплосеть СПб» по подключению ТПУ «Девяткино»

Мероприятие	Технические характеристики	Оценка стоимости
Создание резерва мощности на источнике тепловой энергии	Не требуется	-
Реконструкция существующих сетей в целях подключения	Реконструкция тепломагистрали «Ново-Девяткино» с увеличением диаметра с 700 до 800.	166,3 млн. руб. (в том числе в доле, относимой на подключение ТПУ «Девяткино» - 4,8 млн руб.)
Строительство тепловых сетей от существующих тепловых сетей до точки подключения	Строительство 2400м тепловой сети Ду200 с переходом через железную дорогу направления Санкт-Петербург-Приозерск	71,8 млн руб.
Итого стоимость мероприятий	--	76,6 млн руб.

Оценка стоимости мероприятий ГУП «ТЭК СПб» по подключению ТПУ «Девяткино»

Предусматривается строительство тепловой сети от существующей тепловой сети от котельной «Северомуринская» с точкой подключения в УТ-2 до территории ТПУ «Девяткино» протяженностью около 200 м. (в двухтрубном исчислении) с переходом через железную дорогу направления Санкт-Петербург-Приозерск и Кировско-Выборгской линии метро в районе станции «Девяткино».

ГУП «ТЭК СПб» не представлены расчеты стоимости выполнения мероприятий по подключению ТПУ «Девяткино». В виду необходимости прокладки тепловых сетей с переходом через железную дорогу направления Санкт-Петербург-Приозерск и Кировско-Выборгской линии метро в районе станции «Девяткино» в подземном исполнении (метод ГНБ) или в надземном исполнении (на высоких опорах), показатели цен которых не установлены УНЦС, произвести оценку стоимости мероприятий не представляется возможным.

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Таблица 17 - Оценка стоимости мероприятий по подключению ТПУ «Девяткино» от перспективной котельной

Мероприятие	Технические характеристики	Оценка стоимости
Создание резерва мощности на источнике тепловой энергии	Строительство котельной 3 МВт	23,2 млн руб.
Реконструкция существующих сетей в целях подключения	Не требуется	-
Строительство тепловых сетей от существующих тепловых сетей до точки подключения	Строительство 400 м тепловой сети Ду200	11,9 млн руб.
Итого стоимость мероприятий	--	35,1 млн руб.

Оценка стоимости теплоснабжения потребителей для каждого варианта подключения.

Оценка стоимости теплоснабжения потребителей рассчитана исходя из следующих параметров:

Подключенная тепловая нагрузка 2,33 Гкал/ч, в т.ч.

отопление – 1,81 Гкал/ч

вентиляция – 0,39 Гкал/ч

ГВС – 0,13 Гкал/ч

Расчетный объем потребления тепловой энергии 4 407 Гкал / год

Оценка размера тарифа на отпуск тепловой энергии от перспективной котельной – 1795,49 руб. / Гкал без НДС.

Оценка стоимости теплоснабжения потребителей для каждого варианта подключения.

	ОАО«ТГК №1»	ГУП «ТЭК СПб»	Перспективная котельная
Тариф на отпуск тепловой энергии для категории «прочие потребители», руб. / Гкал без НДС	1 223,92	1 858,09	1795,49
Стоимость теплоснабжения без НДС, млн. руб. / год	5,4	8,2	7,9
Стоимость теплоснабжения с НДС, млн. руб. / год	6,5	9,8	9,5

Подп. и дата
 Разм. или №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подп.

121040800129-6

Лист
75

Ли Изм № докум. Подп. Дата

4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения МО «Муринское городское поселение»

В соответствии с ч.1 ст. 23 Закона о теплоснабжении, развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

В соответствии с ч.8 ст. 23 Закона о теплоснабжении, Обязательными критериями принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения являются:

- 1) обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- 2) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- 3) приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности;
- 4) учет инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 5) согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программами газификации.

Таблица 18 - Сравнение экономической обоснованности развития системы теплоснабжения

Вариант обеспечения теплоснабжения ТПУ «Девяткино»	АО «Теплосеть СПб»	ГУП «ТЭК СПб»	Перспективная котельная
Стоимость мероприятий по подключению	76,6 млн руб.	Нет экономически обоснованной цены	35,1 млн руб.

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

На основании критериев, установленных с ч.8 ст. 23 Закона о теплоснабжении, теплоснабжение территории ТПУ «Девяткино» обеспечивается от перспективной котельной.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. илив №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата		

5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, 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 на основании расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Перспективная нагрузка будет полностью покрываться тепловой мощностью существующих и новых источников, планируемых к строительству на территории участка №1.

В связи с территориальным расположением источников тепловой энергии сельского поселения, организация совместной работы нескольких котельных не предусматривается.

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

Для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на участках 3, 5, 6 требуются ряд мероприятий по реконструкции Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» с целью снятия существующих ограничений:

- мероприятия по подключения новых абонентов к Ново-Девяткинской тепломагистрали:
 - Замена сетевых насосов ПСН-5А, ПСН-5Б;
 - Установка двух сетевых насосов первого подъема в главном корпусе (ПСН-6А,Б);
 - Реконструкция внутростанционного участка т/м «Ново-Девяткино» с увеличением диаметра;

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Лист
78

- Замена сетевых трубопроводов в пределах турбоагрегатов;
- Реконструкция коллектора «А» (с отводами к сетевым насосам) с увеличением диаметра.

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на участке 1 ООО «Петербургтеплоэнерго» планирует в 2019-2022 гг. провести Техническое перевооружение котельной в части установки дополнительного насоса тепловой сети, приобрести гидравлическую станцию МСА-20 с комплектом и построить энергоцентр для котельной.

Для обеспечения перспективных нагрузок в зоне теплоснабжения ООО «Энергия» планируется установка двух дополнительных котлов установленной мощностью 20 МВт, а также замена двух существующих котлов 12 МВт на котлы установленной мощностью 20 МВт.

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

Техническое перевооружение на источниках сельского поселения не предполагается.

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

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

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

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы на территории муниципального образования отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой на территории муниципального образования не предусматривается.

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

На территории Муринского сельского поселения в режиме совместной работы эксплуатируются Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» и котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» - данные источники работают на общую зону теплоснабжения, при этом Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» обеспечивает базовую тепловую нагрузку, котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» – пиковую.

Для выдачи тепловой мощности от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» на котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» организована теплообменная станция. Теплоносители ТЭЦ и котельной разделены.

В рамках актуализации схемы теплоснабжения перевод других котельных в пиковый режим работы не предусмотрен.

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

Системы теплоснабжения сельского поселения созданы и эксплуатируются в соответствии с ранее обоснованными температурными графиками, рекомендуемыми ведомственными правилами для источников тепла различных типов и мощности.

В системах теплоснабжения, обеспечивающих совместные нагрузки отопления и ГВС, предусмотрены изломы графика регулирования.

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата		

качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Таким образом, существующие системы теплоснабжения сельского поселения, запроектированные и эксплуатирующиеся при расчетном температурном графике в случае сохранения этих параметров, будут иметь минимальные финансовые издержки.

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

В перспективе, все источники тепловой энергии также будут иметь достаточный резерв тепловой мощности. Сведения о перспективной установленной мощности каждого источника представлены в таблице 5.

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

В настоящее время, на территории сельского поселения источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предполагается.

Основным видом топлива котельных является природный газ, резервное топливо - дизельное топливо. Перевод источников на другие виды топлива не предусматривается.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в таблице 22 раздел 8.

Инв. № подп.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

121040800129-6

Лист
81

6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не планируется. Зон с дефицитом мощности, на территории поселения нет.

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

Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей от новой котельной №2 необходимо будет выполнить строительство тепловых сетей общей протяженностью 2,962 км (двухтрубная система).

Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей от котельной ООО «Энергия» будет выполнено строительство 1,782 км тепловых сетей (двухтрубная система). 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 требуется.

В таблице 19 представлены мероприятия из АО «Теплосеть Санкт-Петербурга на период 2019-2024 гг. на территории Ленинградской области (МО «Муринское городское поселение»)), выполнение которых обеспечить увеличение пропускной

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. илив №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата		

способности существующих тепловых сетей, в целях подключения новых потребителей. Общая величина инвестиций АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» в реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра составляет 354 029,7 тыс. руб. с НДС.

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

Планомерная замена ветхих участков тепловых сетей позволит на высоком уровне сохранить показатели надежности теплоснабжения потребителей.

Перечень участков тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлен в таблице 20.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата	
					121040800129-6
					Лист
					84

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ Докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 19 - Мероприятия АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» по реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Год реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс. руб.
1	Реконструкция участка р/с Медвежий стан от ТК-13 т/м Ново-Девяткино	до границ работ 2017 года	70	2022-2023	250	400	Подземный - канальный, бесканальный	ППУ	15 400,59
2	Реконструкция головного участка т/м Ново-Девяткино от границы раздела с ТЭЦ-21	ТК-1(аб)	1500	2022-2024	700	800	Надземная	МВ	134 520,99
3	Реконструкция участка т/м Ново-Девяткино от ТК-1(аб)	до ТК-2	100	2022-2024	700	800	Подземный - канальный, бесканальный	ППУ	31 794,88
4	Реконструкция участка т/м Ново-Девяткино от ТК-5	до ТК-6	500	2022-2024	500	700	Подземный - канальный, бесканальный	ППУ	132 643,99
5	Реконструкция участка р/с Медвежий стан от проектируемой камеры	До ТК-4	100	2022-2023	250	300	Подземный - канальный, бесканальный	ППУ	13 845,72
6	ТК-13	ТК-91	507,12	2022-2024	250	350	Подземный - канальный, бесканальный	ППУ	19 765,50
7	ТК-91	ТК-91/1	155,43	2022-2024	200	350	Подземный - канальный, бесканальный	ППУ	6 058,02

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 20 - Перечень участков трубопроводов тепловых сетей АО "Теплосеть Санкт-Петербурга", выработавших эксплуатационный ресурс

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Узел конца	Ду,мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Ду, ГВС	Л.п.м труб	Год прокладки
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	ТК-2	гр.раздела 1	80	1	бесканальная	АПБ			2	1993
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	гр.раздела 1	ИТП Оборонная, 24	80	12	канальная	АПБ			24	1994
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан			80	28	бесканальная	АПБ			56	1994
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан			80	8	канальная	АПБ			16	1994
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан			80	7	бесканальная	АПБ			14	1994
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан			80	8	канальная	АПБ			16	1994
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан			80	4	подвал	АПБ			8	1994
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	ТК-4	гр.раздела 1	150	1,6	канальная	АПБ			3,2	1974
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	УВС3-1	пдв. Оборонная, 26_1	150	2	подвал	АПБ			4	1997
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	пдв. Оборонная, 26_1	ИТП Оборонная, 26_1	80	3	подвал	АПБ			6	1997
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	пдв. Оборонная, 26_1	пдв. Оборонная, 26_2	125	71,3	подвал	АПБ			142,6	1997
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	пдв. Оборонная, 26_2	ИТП Оборонная, 26_2	80	3	подвал	АПБ			6	1997
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	пдв. Оборонная, 26_2	пдв. Оборонная, 26_3	125	32,8	подвал	АПБ			65,6	1997
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	пдв. Оборонная, 26_3	ИТП Оборонная, 26_3	80	4	подвал	АПБ			8	1997
Мурино	ввод	р/с Медвежий стан	пдв. Оборонная, 26_3	УВС3-2	125	3,4	подвал	АПБ			6,8	1997
Мурино	ввод	р/с Оборонная 1	ТК-4	ИТП Оборонная, 8	80	12	бесканальная	АПБ			24	1984
Мурино	ввод	р/с Оборонная 1			80	1,6	подвал	АПБ			3,2	1984
Мурино	ввод	р/с Оборонная 1			70	2	подвал	АПБ			4	1984
Мурино	ввод	р/с Оборонная 1			80	0,3	подвал	АПБ			0,6	1984
Мурино	ввод	р/с Оборонная 1			80	4	подвал	АПБ			8	1984
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	врезка 1	ИТП ВНС	50	12	бесканальная	АПБ			24	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	2	подвал	АПБ			4	1985

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Узел конца	Ду,мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-2	ИТП Оборонная, 25-27	50	21	бесканальная	АПБ			42	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	3,55	подвал	АПБ			7,1	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	врезка 1	АК-1	50	2	бесканальная	АПБ			4	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-1	ИТП Оборонная, 21	50	3	бесканальная	АПБ			6	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	3,55	подвал	АПБ			7,1	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-2	ИТП Оборонная, 23 б	50	29,5	бесканальная	АПБ			59	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	3,55	подвал	АПБ			7,1	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-2	АК-3	70	9	канальная	АПБ			18	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-3	ИТП Оборонная, 23а	50	5,3	бесканальная	АПБ			10,6	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	3,55	подвал	АПБ			7,1	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-3	врезка 2	70	16,5	канальная	АПБ			33	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			70	22	бесканальная	АПБ			44	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	врезка 2	АК-5	70	22,5	бесканальная	АПБ			45	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-5	ИТП Оборонная, 17	50	10	бесканальная	АПБ			20	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	3,55	подвал	АПБ			7,1	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	врезка 2	АК-4	50	2,5	бесканальная	АПБ			5	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-4	ИТП Оборонная, 19	50	13	бесканальная	АПБ			26	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	3,55	подвал	АПБ			7,1	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	АК-5	ИТП Оборонная, 13-15	50	26	бесканальная	АПБ			52	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			50	3,5	подвал	АПБ			7	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	ТК-8	ИТП Оборонная, 4	80	10	бесканальная	АПБ			20	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2			80	3,5	подвал	АПБ			7	1985
Мурино	ввод	р/с Оборонная 2	ТК-8	ИТП Оборонная, 6	80	56	бесканальная	АПБ			112	1985
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-1	АК-2	150	1,53	канальная	АПБ	1,53	125/50	6,12	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	АК-5	гр.раздела 2	25	3	бесканальная	АПБ			6	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к зданию котельной	котельная	100		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к зданию	ТК-12	150		канальная	АПБ			0	1993

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Узел конца	Ду,мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
			котельной									
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-12	врезка к КТП	150		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к КТП	КТП	150		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к КТП	врезка к ТК-14	150		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к ТК-14	ТК-14	65		бесканальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-14	Теплица	65		бесканальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к ТК-14	ТК-13	150		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-13	ПРМ	150		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная			65		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-14	Караул	40		бесканальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-13	врезка к ГСМ, Бокс	100		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к ГСМ, Бокс	ГСМ	100		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к ГСМ, Бокс	БОКС	100		канальная	АПБ			0	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-1	ТК-7	150	129	канальная	ППУ	129	125/50	516	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-7	ТК-8	100	65	канальная	ППУ	65	125/125	260	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-8	ТК-10	100	72	канальная	АПБ	72	80/50	288	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-10	ТК-11	100	71	канальная	АПБ			142	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-11	гр.раздела 2	80	5	канальная	АПБ			10	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-7	гр.раздела 3	80	3	канальная	ППУ			6	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-8	врезка к д.55 ул.Оборонная	100	19	канальная	ППУ	19	100/50	76	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная			150	10	канальная	АПБ	10	100/50	40	1960
Мурино	ввод	р/с Центральная			150	37	подвал	другая	37	100/50	148	1960
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к д.55 ул.Оборонная	пдв. Оборонная,55	65	4	подвал	другая	4	50/50	16	1960
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-10	гр.раздела	80	50	бесканальная	АПБ			100	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	ТК-10	баня	65	18	канальная	АПБ	18	80/50	72	1993
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к д.55 ул.Оборонная	врезка к д.53 ул.Оборонная	150	25	подвал	другая	25	50/50	100	1960
Мурино	ввод	р/с Центральная			100	44	канальная	другая	44	50/50	176	1960
Мурино	ввод	р/с Центральная	врезка к д.53 ул.Оборонная	пдв. Оборонная,53	80	10	канальная	другая	10	50/50	40	1960

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Административный район	т/м, р/с	Наименование р/с, т/м	Узел начала	Узел конца	Ду,мм	Л м трассы	Тип прокладки	Вид изоляции	Протяженность ГВС м трассы	Ду, ГВС	Л п.м труб	Год прокладки
Мурино	ввод	р/с Центральная			80	36	подвал	другая	36	50/50	144	1960
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан	ТК-13	ТК-1	250	10,47	бесканальная	АПБ			20,94	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	4	канальная	АПБ			8	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	54,51	бесканальная	АПБ			109,02	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	12,99	бесканальная	АПБ			25,98	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	4	канальная	АПБ			8	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	14,3	бесканальная	АПБ			28,6	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан	ТК-2	ТК-3	250	3,3	бесканальная	АПБ			6,6	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	24,44	бесканальная	АПБ			48,88	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	4	канальная	АПБ			8	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	2	бесканальная	АПБ			4	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	8	канальная	АПБ			16	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	126	бесканальная	АПБ			252	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	4	канальная	АПБ			8	1974
Мурино	р/с	р/с Медвежий стан			250	90	бесканальная	АПБ			180	1974
Мурино	р/с	р/с Оборонная 1	ТК-3	гр.раздела 1	150	1	бесканальная	АПБ			2	1974
Мурино	р/с	р/с Оборонная 1	ТК-3	ТК-4	100	37	канальная	АПБ			74	1984
Мурино	р/с	р/с Оборонная 1	ТК-4	ТК-5	100	35	канальная	АПБ			70	1984
Мурино	р/с	р/с Оборонная 2	ТК-3	гр.раздела 1	150	1,4	бесканальная	АПБ			2,8	1974
Мурино	р/с	р/с Оборонная 2	ТК-7	ТК-8	150	3,5	бесканальная	АПБ			7	1984
Мурино	р/с	р/с Центральная	ТК-4	гр.раздела 1	200	1,6	канальная	АПБ			3,2	1974
Мурино	р/с	р/с Центральная	Пр.1	УС-1	200	171	надземная	МВ			342	1993
Мурино	р/с	р/с Центральная	УС-1	УВ-1	200	21,3	надземная	МВ			42,6	1993
Мурино	р/с	р/с Центральная	Пр.2	ЦТП Оборонная, 51	200	57,5	канальная	АПБ			115	1993
Мурино	р/с	р/с Центральная	ЦТП Оборонная, 51	ТК-1	200	20	канальная	АПБ	12,35	150/80	64,7	1993

121040800129-6

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 по основаниям, указанным в подпункте "д" раздела 5 настоящего технического задания

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения планируется выполнить восстановление сетей ГВС в д.Лаврики общей протяженностью 569 м (прокладка 4-х трубной системы теплоснабжения).

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения ООО «Петербургтеплоэнерго» планирует в 2019-2022 году провести мероприятия по Строительству выпусков со dna камер в ливневую канализацию.

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

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

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей Северной ТЭЦ–21 ПАО «ТГК-1» предлагается:

- выполнить реконструкцию (замену) подающего теплопровода диаметром 80 мм участка распределительной сети «Оборонная 2» на вводе от ТК-8 (вправо) до пдв. ул. Оборонная 2, 4, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности АО "Теплосеть Санкт-Петербурга".

Обеспечение поставок тепловой энергии потребителям при отказах участков тепловых сетей осуществляется по существующим магистральным и распределительным сетям. Строительство новых тепловых сетей не предусматривается.

7. Раздел 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

Изм №	Полп и дата	Изм №	Взам инв	Полп и дата

водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В соответствии с требованиями Федеральных Законов № 190-ФЗ и № 417-ФЗ подлежат переводу к 01.01.2022 г. на закрытую схему горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя, потребители, подключенные к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» от Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1».

Для организации закрытой схемы ГВС необходимо:

- установить на вводах 17 зданий индивидуальные автоматизированные тепловые пункты (ИТП) с теплообменниками ГВС;
- обеспечить создаваемые ИТП холодным водоснабжением и электроснабжением по 1-й категории надежности;
- во всех зданиях, оборудованных централизованным горячим водоснабжением, выполнить замену стальных труб внутренних систем ГВС на полимерные;
- реконструировать систему водоподготовки на Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»

В рамках настоящей актуализации Схемы теплоснабжения выполнена оценка затрат на мероприятия по ИТП. При этом, для определения объемов инвестиций в реализацию перевода на закрытую схему ГВС потребителей, подключенных непосредственно к тепловым сетям, выполнено следующее:

1. Выделены потребители, подключенные по открытой схеме непосредственно к тепловым сетям, а также количество индивидуальных тепловых пунктов в каждом здании.
2. Определены тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, тип и типоразмер ИТП.
3. По суммарной тепловой нагрузке определены финансовые потребности на установку автоматизированных тепловых пунктов с теплообменным оборудованием ГВС.

Оценка финансовых потребностей мероприятий по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения составляет в прогнозных ценах с учетом НДС

Инв. №	Полп и лата	Инв. №	Взам инв.	Полп и лата
--------	-------------	--------	-----------	-------------

Инв. №	Полп и лата	Инв. №	Взам инв.	Полп и лата
Пл	Изм	№ докум	Полп	Лат

121040800129-6

Лис
91

76,7 млн руб. (см. таблица 21). Переход на закрытую схему будет осуществлен за счет бюджетных средств.

Таблица 21 - Оценка финансовых потребностей мероприятий на закрытую схему горячего водоснабжения

№	Адрес	Назначение	Всего, Гкал/ч	ГВСтах, Гкал/ч	Тип ИТП*	Срок реализации, годы	Стоимость в ценах 2020 года, млн руб.
1	Оборонная ул., 10	МКД	0,5	0,2	1	2020-2022	3,9
2	Оборонная ул., 12	МКД	0,6	0,3	1	2020-2022	4,3
3	Оборонная ул., 14	МКД	0,7	0,2	1	2020-2022	5,1
4	Оборонная ул., 16	детский сад	0,6	0,1	1	2020-2022	4,2
5	Оборонная ул., 18	МКД	0,6	0,2	1	2020-2022	4,6
6	Оборонная ул., 2	МКД	0,6	0,3	1	2020-2022	4,3
7	Оборонная ул., 2 1	магазин	0,2	0,0	1	2020-2022	2,2
8	Оборонная ул., 20	МКД	0,6	0,2	1	2020-2022	4,6
9	Оборонная ул., 22	МКД	0,6	0,2	1	2020-2022	4,5
10	Оборонная ул., 24	МКД	0,7	0,3	1	2020-2022	5,1
11	Оборонная ул., 26	МКД	2,3	1,1	1	2020-2022	15,5
12	Оборонная ул., 36	МКД	0,6	0,3	1	2020-2022	4,8
13	Оборонная ул., 4	МКД	0,5	0,2	1	2020-2022	3,5
14	Оборонная ул., 53	МКД	0,3	0,2	2	2020-2022	4,0
15	Оборонная ул., 55	МКД	0,3	0,2	2	2020-2022	4,0
16	Оборонная ул., 6	МКД	0,5	0,3	1	2020-2022	4,0
17	Оборонная ул., 8	МКД	0,5	0,2	1	2020-2022	3,6
		Всего	10,7	4,6			82,1

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

Инв. № Полп и дата Инв. № Полп и дата Инв. № Полп и дата

121040800129-6

Лис.
92

Инв. №	Полп	Изм	№ докум	Полп	Лат

Потребители, подключенные к системам теплоснабжения на территории МО «Муринское городское поселение» у которых отсутствуют внутридомовые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода

Расчет по источникам тепловой энергии перспективных топливных балансов представлен в таблице 22.

Инв №	Полп и лата	Инв №	Взам инв	Полп и лата	121040800129-6	Пис				
							Ли	Изм	№ докум	Полп

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 22 – Максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных муниципального образования

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок			
		2020	2021	2022	2023-2030
Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»					
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	403 493,30	503 612,70	503 612,70	503 612,70
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	215,610	230,940	258,197	264,838
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	32,40	35,05	37,25	39,38
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	102,51	109,12	115,28	115,28
УРУТ на выработку	кг у.т./Гкал	151,83	151,99	151,99	151,99
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	131,21	131,35	131,35	131,35
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	32736,07	35063,63	39202,09	40210,36
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	4919,96	5322,28	5656,01	5978,43
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	15564,09	16567,69	17502,96	17502,96
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	28290,43	30301,91	33878,35	34749,69
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	4251,82	4599,50	4887,91	5166,54
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	13450,45	14317,76	15126,02	15126,02
Годовой расход условного топлива	кг у т	53 301 837,00	52 610 260,00	52 610 260,00	52 610 260,00
Годовой расход натурального топлива	м³	45 936 474,00	45 463 700,00	45 463 700,00	45 463 700,00
Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»					
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	27 512,60	27 512,60	27 512,60	50 792,76
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	15,896	15,896	15,896	20,596
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	4,694	4,694	4,694	4,694
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	9,479	9,479	9,479	9,165
УРУТ на выработку	кг у.т./Гкал	157,19	156,26	156,26	156,26
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	135,84	135,04	135,04	135,04
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	2498,69	2483,91	2483,91	3218,33
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	737,85	733,48	733,48	733,48
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	1490,00	1481,19	1481,19	1432,12
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	2159,36	2146,59	2146,59	2781,27
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	637,65	633,88	633,88	633,88
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	1287,66	1280,04	1280,04	1237,64
Годовой расход условного топлива	кг у т	4324705,59	4299118,88	4299118,88	7936877,1
Годовой расход натурального топлива	м³	3737399,9	3715287,92	3715287,92	6859029,6
Котельная ООО «ТК «Мурино»					
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	43677,15	43677,15	43677,15	43677,15
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	22,86	22,86	22,86	22,86

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок			
		2020	2021	2022	2023-2030
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	4,13	4,13	4,13	4,13
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	12,16	12,16	12,16	12,16
УРУТ на выработку	кг у.т./Гкал	154,91	156,1	156,1	156,1
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	133,87	134,90	134,90	134,90
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	3541,09	3568,29	3568,29	3568,29
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	639,78	644,69	644,69	644,69
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	1884,25	1898,72	1898,72	1898,72
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	3060,20	3083,71	3083,71	3083,71
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	552,89	557,14	557,14	557,14
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	1628,36	1640,87	1640,87	1640,87
Годовой расход условного топлива	кг у т	6766027,31	6818003,12	6818003,12	6818003,1
Годовой расход натурального топлива	м³	5847184,09	5892101,46	5892101,46	5892101,5
БМК Лаврики д.34					
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	4371	4371	4371	4371
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	2,58	2,58	2,58	2,58
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	0,983	0,983	0,983	0,983
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	1,656	1,656	1,628	1,585
УРУТ на выработку	кг у.т./Гкал	150,00	150,0	150,0	150,0
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	129,63	129,63	129,63	129,63
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	387,00	387,00	387,00	387,00
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	147,45	147,45	147,45	147,45
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	248,40	248,40	244,20	237,75
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	334,44	334,44	334,44	334,44
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	127,43	127,43	127,43	127,43
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	214,67	214,67	211,04	205,46
Годовой расход условного топлива	кг у т	655650	655650	655650	655650
Годовой расход натурального топлива	м³	566611,111	566611,111	566611,111	566611,11
Котельная МАУ «Муниципальная управляющая компания»					
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	804,24	804,24	804,24	804,24
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	0,73	0,73	0,73	0,73
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	0	0,088	0,088	0,088
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	0,251	0,321	0,313	0,305
УРУТ на выработку	кг у.т./Гкал	156,17	156,17	156,17	156,17
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	134,96	134,96	134,96	134,96
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	114,00	114,00	114,00	114,00
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	0,00	13,74	13,74	13,74
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	39,20	50,13	48,88	47,63

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Наименование	Ед. измер.	Расчетный срок			
		2020	2021	2022	2023-2030
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	98,52	98,52	98,52	98,52
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	0,00	11,88	11,88	11,88
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	33,88	43,32	42,24	41,16
Годовой расход условного топлива	кг у т	125598,161	125598,161	125598,161	125598,16
Годовой расход натурального топлива	м³	108541,62	108541,62	108541,62	108541,62
Котельная ООО «Энергия»					
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	51325	35761	54710	123667
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	13,626	14,286	19,156	68,787
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	1,969	4,021	4,98	9,107
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	6,85	7,12	9,06	17,14
УПУТ на выработку	кг у.т./Гкал	156,47	156,47	156,47	156,47
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	135,22	135,22	135,22	135,22
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	2132,06	2235,33	2997,34	10763,10
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	308,09	629,17	779,22	1424,97
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	1071,82	1114,07	1417,62	2681,90
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	1842,52	1931,77	2590,29	9301,45
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	266,25	543,72	673,40	1231,46
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	926,26	962,77	1225,10	2317,69
Годовой расход условного топлива	кг у т	8030819,896	5595596,235	8560456,976	19350246,89
Годовой расход натурального топлива	м³	6940214,725	4835700,45	7397925,782	16722435,58
Котельная №2					
Объем отпуска тепловой энергии в сеть	Гкал/год	-	-	-	387089,92
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/час	-	-	-	113,714
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/час	-	-	-	19,277
Максимальная часовая нагрузка в переходный период	Гкал/час	-	-	-	45,49
УПУТ на выработку	кг у.т./Гкал	-	-	-	156,00
Удельный расход натурального топлива	м³/Гкал	-	-	-	134,81
Максимальный часовой расход условного топлива в зимний период	кг у.т./час	-	-	-	17739,38
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период	кг у.т./час	-	-	-	3007,21
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./час	-	-	-	7095,75
Максимальный часовой расход натурального топлива в зимний период	м³/час	-	-	-	15330,33
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м³/час	-	-	-	2598,83
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м³/час	-	-	-	6132,13
Годовой расход условного топлива	кг у т	-	-	-	60386027
Годовой расход натурального топлива	м³	-	-	-	52185455

121040800129-6

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

Все источники теплоснабжения на территории МО «Муринское городское поселение» имеют в качестве основного вида топлива природный газ.

9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения сформированы с учётом предложений по решению существующих проблем и особенностей эксплуатации системы теплоснабжения.

Коэффициент надежности и безотказной работы системы теплоснабжения, при условии разработки и реализации инвестиционных программ по модернизации оборудования источников, на рассматриваемую перспективу, увеличится.

Общий объем инвестиций в мероприятия по источникам тепловой энергии в муниципальном образовании составит 1 059,4 млн. рублей.

Мероприятия модернизации системы теплоснабжения с величинами необходимых инвестиций представлены в таблицах 23-**Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Таблица 23 - Затраты на строительство новых источников тепловой энергии

Вид работы	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Котельная №2 (мощность 134,13 Гкал/ч)		
Разработка рабочей документации в объеме технического задания	468 729,0	4,0-5,5 месяца
Комплектация необходимого оборудования и материалов блочно-модульной производственно-отопительной котельной		
Объекты энергетического хозяйства, наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, тепло- и газоснабжения, благоустройство территории	34697,8	3,0-6,0 недели
Проектные и монтажные работы	108760,2	4,0 месяца
Пусконаладочные и режимно-наладочные работы		
ИТОГО:	612187,0	

Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подп.

Для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на участках 3, 5, 6 требуются ряд мероприятий по реконструкции Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» с целью снятия существующих ограничений:

- Замена сетевых насосов ПСН-5А, ПСН-5Б;
- Установка двух сетевых насосов первого подъема в главном корпусе (ПСН-6А,Б);
- Реконструкция внутростанционного участка т/м «Ново-Девяткино» с увеличением диаметра;
- Замена сетевых трубопроводов в пределах турбоагрегатов;
- Реконструкция коллектора «А» (с отводами к сетевым насосам) с увеличением диаметра.

Таблица 24 - Затраты на реконструкцию Северной ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1» для подключения новых потребителей

Вид работы	Стоимость с НДС, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
Обеспечение технической возможности для подключения новых потребителей к ТЭЦ-21		
Модернизация котельной низкого давления; Установка бойлерной группы; Обвязка трубопроводов сетевой воды, установка насосов.	240 000,0	2022-2023
ИТОГО:	240 000,0	

Для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок на участке 1 ООО «Петербургтеплоэнерго» планирует установку дополнительного насоса тепловой сети.

Таблица 25 - Затраты на техническое перевооружение котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Итого расходы, тыс. руб	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1	Техническое перевооружение котельной в части установки дополнительного насоса тепловой сети	2019-2021	4055,81408	2469,01608	1586,798	0,000	0,000
2	Покупка станции гидравлической МСА-20 с комплектом	2020	1 367,42048	1 367,42048	0,000	0,000	0,000

121040800129-6

Лис

98

Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подп.

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

3	Модернизации котельной в части установки площадок и грузоподъемных механизмов для обслуживания оборудования	2022-2023	3 361,111	0,000	0,000	808,333	2 552,778
4	Модернизации котельной в части установки системы внутреннего отопления котельного зала	2022-2023	1 301,389	0,000	0,000	287,500	1 013,889
5	Покупка оборудования	2021-2022	1733,19430	0,000	381,45118	1351,74312	164,03

Таблица 26 - Затраты на реконструкцию котельной Северомуринская ГУП «ТЭК СПб»

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Итого расходы, тыс. руб	2021 год	2022 год	2023 год	2024год
1	Модернизация котла парового ДКВр 20/13 №6; Мурино, д.11, лит.А	2021-2022	422,91	0,0	422,91	0,0	0,0
2	Реконструкция системы электроснабжения котельной "Северомуринская"	2023-2024	22 597,96	0,0	0,0	182,00	22 415,96

Таблица 27 - Затраты на модернизацию котельной ООО «Энергия»

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Итого расходы, тыс. руб	2021 год	2022 год	2023 год	2024год
1	Установка котла 20 МВт	2022-2023	-	-	-	-	-
2	Установка котла 20 МВт	2023-2024	-	-	-	-	-
3	Замена двух котлов 12 МВт с увеличением мощности до 20 МВт	2023-2024	59 748,49	0,0	0,0	0,0	59 748,49

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых

121040800129-6

Лис

99

Инв. № подп. Подп. и дата
 Взам. инв. № Подп. и дата
 Инв. № дубл. Подп. и дата
 Инв. № подп. Подп. и дата

Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата
----	-----	----------	-------	------

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 28 - Расчет капитальных вложений в строительство и реконструкцию тепловых сетей

№ п/п	Наименование ТСО	Мероприятие	Срок реализации	Затраты, млн. рублей
1	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция участка р/с Медвежий стан от ТК-13 т/м Ново-Девяткино до границ работ 2017 года	Не определен	15,4
2	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция головного участка т/м Ново-Девяткино от границы раздела с ТЭЦ-21 до ТК-1(аб)	Не определен	134,5
3	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция участка т/м Ново-Девяткино от ТК-1(аб) до ТК-2	Не определен	31,8
4	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция участка т/м Ново-Девяткино от ТК-5 до ТК-6	Не определен	132,6
5	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция участка р/с Медвежий стан от проектируемой камеры до ТК-4	Не определен	13,8
6	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция участка р/с Медвежий стан от ТК-1 До ТК (проект.)	Не определен	38,5
7	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство ввода от проектируемой ТК на р/с Медвежий стан до границ с инженерно-техническими сетями объекта	Не определен	13,5
8	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство нового теплового ввода от узла теплофикационного-1 тепломагистрали Ново-Девяткино	Не определен	166,3
9	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство участка тепловой сети от ТК-2 р/с Ручьи с устройством тепловых камер до границ рассматриваемого объекта	Не определен	12,0
10	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Строительство тепловой сети от предполагаемой точки врезки (ТК-4 р/с Медвежий стан) до рассматриваемого объекта	Не определен	73,8
11	АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	Реконструкция сетей, выработавших эксплуатационный ресурс	2021-2030	40,6
12	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 43 (ЖК "Территория")	2020-2021	33,8
13	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 46 (ЖК "Северная Палитра", к.1, 3-6)	2018-2023	18,4
14	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 57 (ЖК "Десяткино 2.0")	2023	20,0
15	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 116 (ЖК "Материк" к.к.)	2019-2023	19,7
16	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 117 (ЖК "Материк" к.к.)	2021-2022	32,0
17	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 34 (СОШ)	2022-2023	9,0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

№	Наименование ТСО	Мероприятие	Срок реализации	Затраты,
18	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 45 (СОШ)	2022-2023	7,5
19	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 52 (СОШ)	2021-2022	2,6
20	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 58 (поликлиника)	2021-2022	44,0
21	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 59 (пожарное депо)	2024	4
22	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 60 (станция скорой помощи)	2024	1,7
23	не определена	Строительство тепловых сетей – участок 61 (спорткомплекс)	2025	35,2
24	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 18 (многоквартирный жилой дом)	2024	не определена
25	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 19 (многоквартирный жилой дом)	2023	не определена
26	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 21 (многоквартирный жилой дом)	2024	не определена
27	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 23 (многоквартирный жилой дом)	2019	не определена
27	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 24 (многоквартирный жилой дом)	2018	не определена
29	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 25 (многоквартирный жилой дом)	2023	не определена
30	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 27 (многоквартирный жилой дом)	2020	не определена
31	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 28 (многоквартирный жилой дом)	2019	не определена
32	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 29 (многоквартирный жилой дом)	2021	не определена
33	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 26 (СОШ)	2020	не определена
34	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – участок 49(многоквартирный жилой дом)	2024	не определена
35	ООО «Энергия»	Строительство тепловых сетей – Участок №19, 20, 21,22,55 (многоквартирный жилой дом, СОШ)	2024	36,1
36	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 05 (многоквартирные жилые дома)	2022	30,1

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

№	Наименование ТСО	Мероприятие	Срок реализации	Затраты,
37	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 07 (многоквартирные жилые дома)	2021	20,3
38	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство тепловых сетей – участок 06 (СОШ)	2022	9,0
39	ООО "Петербургтеплоэнерго"	Строительство выпусков со дна камер в ливневую канализацию	2020-2021	4,056

121040800129-6

№ 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критерия определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций, представлен в таблице
Ошибка! Источник ссылки не найден.9:

Таблица 29 - Реестр единых теплоснабжающих организаций

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО
Участок 1.1	Котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО «Петербургтеплоэнерго»
Участок 1.2	Котельная 2	Не установлено	Не установлено
Участок 1.3	Котельная ООО «Энергия»	Котельная ООО «Энергия»	ООО «Энергия»
Участок 2	Котельная МАУ «Муниципальная управляющая компания»	МАУ «Муниципальная управляющая компания»	МАУ «Муниципальная управляющая компания»

Инв. № подп. Подп. и дата

Инв. № дубл. Подп. и дата

Взам. инв. № Подп. и дата

Инв. № подп.

121040800129-6

Лист

105

Пл Изм № докум. Подп. Дата

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, предлагаемая в качестве ЕТО
Участок 3	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 4	Котельная ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»
Участок 5	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 6	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 7	Котельная Северомуринская ГУП «ТЭК СПб»	ГУП «ТЭК СПб»	ГУП «ТЭК СПб»
Участок 8	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 9	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Участок 10	Котельная ООО «ТК Мурино»	ООО «ТК Мурино»	ООО «ТК Мурино»
Участок 11	От существующей тепловой сети АО «Теплосеть (источник - Северная ТЭЦ-21 ПАО «ТГК-1»)	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

Окончательное решение по выбору Единой теплоснабжающей организации остается за органами исполнительной и законодательной власти муниципального образования городское поселение после проработки тарифных последствий для населения.

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Инв. № подл. Инв. № дубл. Инв. № инв. № Подп. и дата

Инв. № подл.	Инв. № дубл.	Инв. № инв. №	Подп. и дата
ИИ	Изм	№ докум.	Подп. Дата

121040800129-6

Лист
106

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.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, определены единые теплоснабжающие организации муниципального образования Муринское городское поселение в своей зоне деятельности, которые указаны в таблице **Таблица 29 - Реестр единых теплоснабжающих организаций**

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент разработки Схемы теплоснабжения МО «Муринское городское поселение» заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Муринского городского поселения, указаны в таблице **Таблица 29 - Реестр единых теплоснабжающих организаций**

11. Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Пл	Изм	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

Распределение тепловой нагрузки между источниками на территории МО «Муринское городское поселение» не предусмотрено.

12. Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

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 муниципального образования 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»

Согласно сведениям, полученным в ходе сбора исходных данных, в настоящее время бесхозные тепловые сети в сельском поселении отсутствуют.

13. Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения с программой газификации Ленинградской области, программой развития электроэнергетики, 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

В рассматриваемый период до 2030 года все существующие и перспективные источники тепловой энергии в МО «Муринское городское поселение» обеспечены основным топливом – природным газом.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист	
						108	
Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	№ докум.	Подп.	Дата

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории Муринского городского поселения отсутствуют.

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

Так как все существующие и перспективные источники тепловой энергии в МО «Муринское городское поселение» обеспечены природным газом, дополнительных корректировок программы газификации Ленинградской области не требуется.

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

Планов (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов на территории МО «Муринское городское поселение» не предусмотрено.

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

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №

Инв. № подп				
Инв. № дубл.				
ИИ	Изм	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

На территории МО «Муринское городское поселение» строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схем водоснабжения МО) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В рассматриваемый период до 2030 года все существующие и перспективные источники тепловой энергии в МО «Муринское городское поселение» обеспечены холодным водоснабжением. Дополнительных корректировок схемы водоснабжения и водоотведения МО «Муринское городское поселение» не требуется.

13.7. Предложения по корректировке утвержденных (разработке) схем водоснабжения МО для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Согласно п. 13.6 предложения по корректировке схем водоснабжения отсутствуют

14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения

Информация об индикаторах развития системы теплоснабжения представлена в таблицах 30 – 42.

Инв. № подп	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
ИИ	Изм	№ докум.	Подп.	Дата

121040800129-6

Лист

110

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 30 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.

Наименование ТСО	2020	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027	2028	2029	2030
ООО «Петербургтеплоэнерго»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «ТК Мурино»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "Новая водная ассоциация"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МАУ «Муниципальная управляющая компания»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «Энергия»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
ООО «Теплоэнерго»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 31 - Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «ТК Мурино»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "Новая водная ассоциация"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МАУ «Муниципальная управляющая компания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «Энергия»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
АО «Теплосеть Санкт-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Теплоэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 32 - Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг. у.т./Гкал.

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	151,83	151,83	151,83	151,83	151,83	151,83	151,83	151,83	151,83	151,83	151,83
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	157,19	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26
ООО «ТК Мурино»	154,91	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1	156,1
ООО "Новая водная ассоциация"	150,00	150,0	150,0	150,0	150,0	150,00	150,0	150,0	150,0	150,0	150,00
МАУ «Муниципальная управляющая компания»	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17
ООО «Энергия»	161,49	158,98	156,47	156,47	156,47	156,47	156,47	156,47	156,47	156,47	156,47
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Теплоэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 33 - Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2.

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
ООО «ТК Мурино»	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
ООО "Новая водная ассоциация"	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
МАУ «Муниципальная управляющая компания	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
ООО «Энергия»	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	2,75	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748
ООО «Теплоэнерго»	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22

121040800129-6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 34 - Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,241	0,270	0,316	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0,152	0,152	0,152	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281	0,281
ООО «ТК Мурино»	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
ООО "Новая водная ассоциация"	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179
МАУ «Муниципальная управляющая компания»	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
ООО «Энергия»	0,284	0,303	0,303	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373	0,373
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Теплоэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

121040800129-6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 35 - Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
ООО «ТК Мурино»	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
ООО "Новая водная ассоциация"	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
МАУ «Муниципальная управляющая компания»	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
ООО «Энергия»	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	2,75	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748	2,748
ООО «Теплоэнерго»	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 36 - Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «ТК Мурино»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "Новая водная ассоциация"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МАУ «Муниципальная управляющая компания	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «Энергия»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «Теплоэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 37 - Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «ТК Мурино»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО "Новая водная ассоциация"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МАУ «Муниципальная управляющая компания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Энергия»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Теплоэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 38 - Коэффициент использования теплоты топлива

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «ТК Мурино»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО "Новая водная ассоциация"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
МАУ «Муниципальная управляющая компания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Энергия»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ООО «Теплоэнерго»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 39 - Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ООО «ТК Мурино»	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ООО "Новая водная ассоциация"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
МАУ «Муниципальная управляющая компания»	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ООО «Энергия»	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ООО «Теплоэнерго»	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 40 - Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	4,61	5,61	6,61	7,61	8,61	9,61	10,61	11,61	12,61	13,61	14,61
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0
ООО «ТК Мурино»	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
ООО "Новая водная ассоциация"	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0
МАУ «Муниципальная управляющая компания	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0
ООО «Энергия»	1,7	2,7	3,7	4,7	5,7	6,7	7,7	8,7	9,7	10,7	11,7
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	11,66	12,66	13,66	14,66	15,66	16,66	17,66	18,66	19,66	20,66	21,66
ООО «Теплоэнерго»	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 41 - Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «ТК Мурино»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "Новая водная ассоциация"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МАУ «Муниципальная управляющая компания	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «Энергия»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «Теплоэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 42 - Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование ТСО	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
ООО «Петербургтеплоэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «ЖилКомТеплоЭнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «ТК Мурино»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО "Новая водная ассоциация"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МАУ «Муниципальная управляющая компания	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «Энергия»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ООО «Теплоэнерго»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

121040800129-6

15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ.

Прогнозная динамика тарифа на тепловую энергию на период с 2018 по 2030 гг. приведена в таблице 43 и отображена на рисунке 12.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата		

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

Таблица 43 - Динамика изменения тарифа на тепловую энергию за период 2018 – 2030 гг.

Период		Дефляторы, к предыдущему периоду, %	ООО «Петербургтеплоэнерго»	ООО "ЖилКомТеплоЭнерго"	ООО "ТК "Мурино"	ООО "Новая водная ассоциация"	МАУ «Муниципальная управляющая компания»	ООО "Энергия"	ПАО "ТГК-1"	ГУП «ТЭК СПб»	АО "Теплосеть Санкт- Петербурга"	ООО "Теплоэнерго"
2018	1 пг	1	1 812,57	1 898,90	2 136,43	1 921,12	2 467,57	-	1 162,36	-	348,88	-
	2 пг	1,04	1 871,72	1 955,39	2 200,53	2 054,11	2 608,15	-	1 197,04	-	348,88	-
2019	1 пг	1	1 871,72	1 942,88	1 931,87	2 333,73	2 608,15	-	1 197,04	1 717,85	348,88	335,48
	2пг	1,02	1 933,59	1 965,32	1 960,85	2 356,56	2 637,09	1 855,22	1 243,50	1 745,09	348,88	342,74
2020	1 пг	1	1 933,59	1 965,32	1 931,87	2 356,56	3 094,01	1 747,32	1 223,92	1 745,09	348,88	319,20
	2 пг	1,04	2 026,63	2 003,49	1 960,85	2 470,60	3 192,34	1 747,32	1 223,92	1 955,84	353,61	323,77
2021	1 пг	1	2 026,63	2 003,49	1 892,22	2 470,60	3 192,34	1 747,32	1 223,92	1 858,09	344,40	377,56
	2 пг	1,04	2 093,94	2 056,13	1 956,56	2 553,87	3 242,39	1 969,66	1 260,62	1 911,51	344,40	390,86
2022	1 пг	1	2 093,94	2 056,13	1 956,56	2 553,87	3 242,39	1 969,66	1 260,62	1 911,51	344,40	390,86
	2 пг	1,04	2 177,70	2 138,38	2 034,82	2 656,02	3 372,09	2 048,45	1 311,04	1 987,97	358,18	406,49
2023	1 пг	1	2 177,70	2 138,38	2 034,82	2 656,02	3 372,09	2 048,45	1 311,04	1 987,97	358,18	406,49
	2 пг	1,04	2 264,81	2 223,91	2 116,22	2 762,27	3 506,97	2 130,38	1 363,49	2 067,49	372,50	422,75
2024	1 пг	1	2 264,81	2 223,91	2 116,22	2 762,27	3 506,97	2 130,38	1 363,49	2 067,49	372,50	422,75
	2 пг	1,04	2 355,40	2 312,87	2 200,86	2 872,76	3 647,25	2 215,60	1 418,03	2 150,19	387,40	439,66
2025	1 пг	1	2 355,40	2 312,87	2 200,86	2 872,76	3 647,25	2 215,60	1 418,03	2 150,19	387,40	439,66
	2 пг	1,04	2 449,61	2 405,38	2 288,90	2 987,67	3 793,14	2 304,22	1 474,75	2 236,20	402,90	457,25
2026	1 пг	1	2 449,61	2 405,38	2 288,90	2 987,67	3 793,14	2 304,22	1 474,75	2 236,20	402,90	457,25
	2 пг	1,04	2 547,60	2 501,60	2 380,45	3 107,17	3 944,86	2 396,39	1 533,74	2 325,64	419,02	475,54
2027	1 пг	1	2 547,60	2 501,60	2 380,45	3 107,17	3 944,86	2 396,39	1 533,74	2 325,64	419,02	475,54
	2 пг	1,04	2 649,50	2 601,66	2 475,67	3 231,46	4 102,66	2 492,25	1 595,09	2 418,67	435,78	494,56
2028	1 пг	1	2 649,50	2 601,66	2 475,67	3 231,46	4 102,66	2 492,25	1 595,09	2 418,67	435,78	494,56
	2 пг	1,04	2 755,48	2 705,73	2 574,70	3 360,72	4 266,76	2 591,94	1 658,89	2 515,42	453,21	514,35
2029	1 пг	1	2 755,48	2 705,73	2 574,70	3 360,72	4 266,76	2 591,94	1 658,89	2 515,42	453,21	514,35
	2 пг	1,04	2 865,70	2 813,96	2 677,69	3 495,15	4 437,43	2 695,62	1 725,25	2 616,03	471,34	534,92
2030	1 пг	1	2 865,70	2 813,96	2 677,69	3 495,15	4 437,43	2 695,62	1 725,25	2 616,03	471,34	534,92

Динамика
изменения
тарифа на
тепловую
энергию
по
прогнозу
МЭР

121040800129-6

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

		2 шт	1,04	2 980,33	2 926,51	2 784,79	3 634,95	4 614,93	2 803,44	1 794,26	2 720,67	490,19	556,32
--	--	---------	------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------	--------

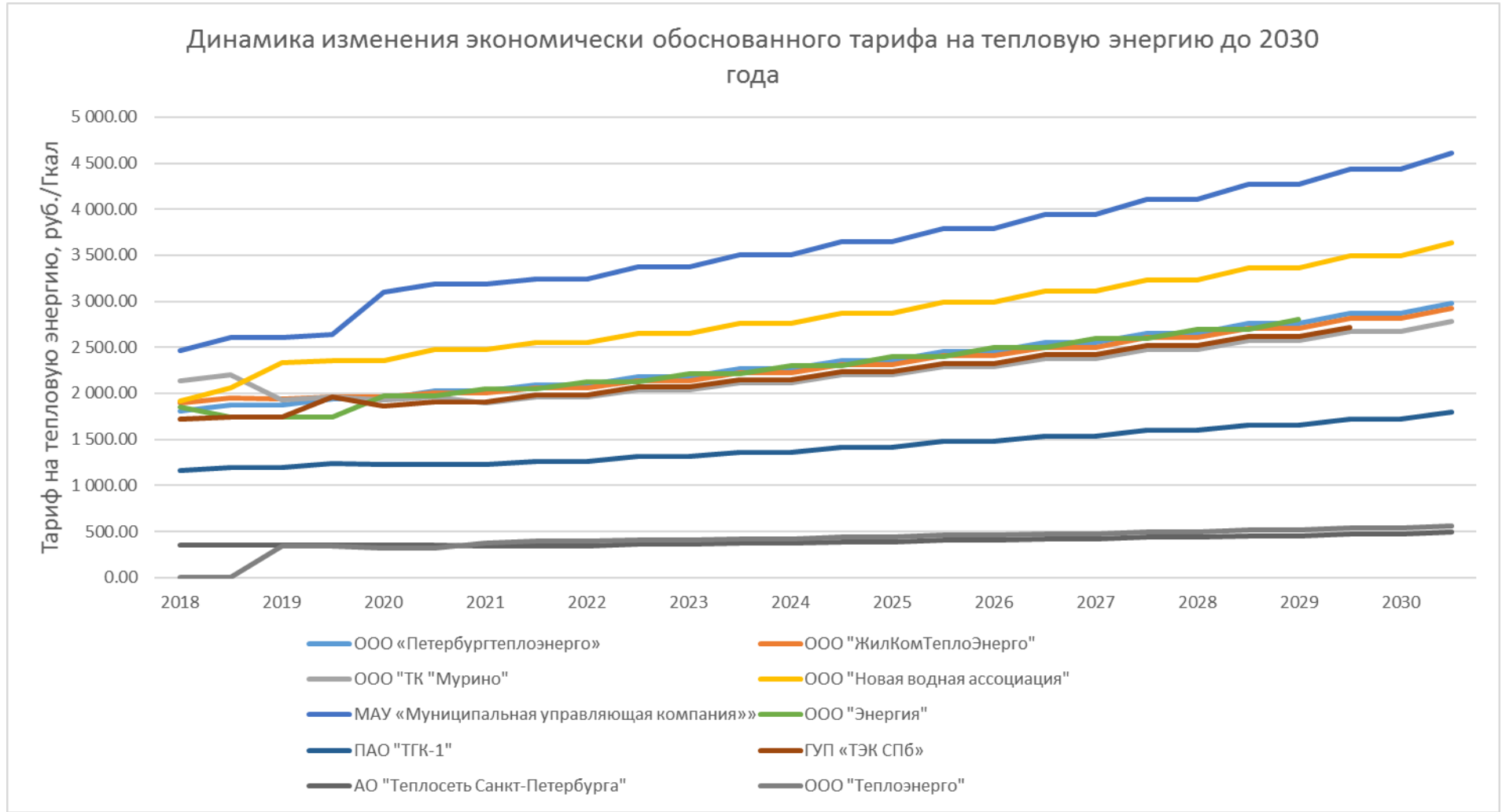


Рисунок 12. Динамика изменения тарифа на тепловую энергию по прогнозу МЭР

121040800129-6

Заключение

Выполненная научно-исследовательская работа позволила обозначить стратегическое направление развития системы теплоснабжения муниципального образования «Муринское городское поселение» с учётом основных экономических факторов, определяющих характер дальнейшего развития.

В результате выполненной научно-исследовательской работы:

1. Получен и систематизирован фактический материал, отражающий текущее состояние системы теплоснабжения МО «Муринское городское поселение».
2. Разработана электронная модель системы теплоснабжения МО «Муринское ГП» на базе программного комплекса Zulu.
3. Сформулирован вероятный вариант развития системы теплоснабжения и выработана концепция развития системы теплоснабжения до 2030 г.
4. Актуализирован прогноз перспективной застройки с учётом вероятностных значений развития территории.
5. Разработаны решения по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.
6. Выработаны и обоснованы предложения по строительству новых источников тепловой энергии и тепловых сетей.
7. Выполнен расчёт эффективности инвестиций.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	121040800129-6	Лист
						127
Ли	Изм	№ докум.	Подп.	Дата		