

# **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Приложение к программе комплексного развития систем коммунальной  
инфраструктуры муниципального образования**

**Ленинградское сельское поселение**

**Ленинградского района Краснодарского края**

**на период 20 лет (до 2034 г.)**

**с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2015 г. до 2024 г.)**

**Том 1.**

**Теплоснабжение**

**книга 1.1**

Приложение к программе комплексного развития систем коммунальной  
инфраструктуры муниципального образования  
Ленинградское сельское поселение  
Ленинградского района Краснодарского края

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

книга 1.1

ООО "ПроектИнжТеррПланирование"

Заместитель директора: \_\_\_\_\_ Шереметьев В.М.

Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_ Лобанова Е.Ю.

Краснодар

2015

## Оглавление

Введение.....	7
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории.....	10
а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.....	10
б) Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	11
в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе. ....	19
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	20
а) 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, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии. ....	20
б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	23
в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии. ....	24
г) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе. ....	25
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....	32
а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	32
б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. ....	37

					<b>МК № 130</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	<b>СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Лобанова				<b>ООО «ПИТП»</b>		
Гл. спец.		Скрипник						
Разраб.		Сидоренко						



обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. ....	79
б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку. ....	80
в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. ....	86
г) 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. ....	87
д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии. ....	88
Раздел 6. Перспективные топливные балансы .....	89
а) Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе. ....	89
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	105
а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе. ....	105
б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе. ....	115
в) Предложения по величине инвестиций в строительство реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения. ....	119
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации .....	120
а) Определение единой теплоснабжающей организации и границ ее деятельности. ....	120
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	121
а) Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. ....	121

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям ..... 122

а) Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и  
перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке,  
установленном Федеральным законом ..... 122

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				6

## Введение

Схема теплоснабжения Ленинградского сельского поселения Ленинградского района - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В соответствии с Федеральным законом № 190 «О теплоснабжении» от 27 июня 2010 года после 31 декабря 2011 года наличие схемы теплоснабжения, соответствующей определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации.

Разработка схем теплоснабжения городов и населенных пунктов - актуальная и важная задача, поскольку дальнейший рост экономики России невозможен без соответствующего роста энергетики, который может быть спрогнозирован на перспективу на основе разработки схем теплоснабжения.

Целью разработки схемы теплоснабжения Ленинградского сельского поселения Ленинградского района является разработка технических решений, направленных на обеспечение качественного и надежного теплоснабжения потребителей при минимальном негативном воздействии на окружающую среду. Разработка схемы теплоснабжения Ленинградского сельского поселения Ленинградского района входит в состав Программы комплексного развития систем теплоснабжения, в рамках которой решаются следующие взаимосвязанные задачи: сбор исходных данных; энергетическое обследование системы централизованного теплоснабжения; разработка комплекса решений и мероприятий по совершенствованию систем теплоснабжения; система мониторинга.

Проектирование систем теплоснабжения Ленинградского сельского поселения Ленинградского района представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития Ленинградского сельского поселения Ленинградского района, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства Ленинградского сельского поселения Ленинградского района принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов и поселений.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 20 лет, на каждый год первого

									Лист
									7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. Вся схема теплоснабжения, как идеология перехода из существующего положения в будущее, формируется траекторией изменения ряда показателей, которые чрезвычайно важно сформировать как базовые показатели на существующем положении.

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 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. Данная работа выполнена в соответствии с постановлением № 154 Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года «Требования к схемам теплоснабжения» и «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а также с результатами проведенных ранее на объектах энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данных отраслевой статистической отчетности.

Уже на первом этапе разработки схемы теплоснабжения руководство Ленинградского сельского поселения Ленинградского района получает полную картину существующего положения: при сборе исходных данных осуществляется детальное обследование источников теплоснабжения и тепловых сетей, выявляется физическое состояние оборудования и его технико-экономический уровень.

Администрация Ленинградского сельского поселения Ленинградского района на базе такого комплексного подхода создает основу для принятия грамотных управленческих решений по эффективной организации функционирования системы теплоснабжения, по минимизации затрат на теплоснабжение, по реализации неиспользованного потенциала энергосбережения, что в конечном итоге позволяет снижать действующие тарифы.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития поселения до 2030 года;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.

									Лист
									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

## **Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории**

*а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.*

Территория Ленинградского сельского поселения Ленинградского района характеризуется отсутствием в границах населенного пункта территорий для строительства муниципальных объектов и необходимостью включения в границы населенного пункта свободной от застройки территории земель сельскохозяйственного назначения для развития жилой застройки и решения социальных вопросов, связанных с необходимостью строительства объектов общественно-деловой зоны, а также освоение земель лесного фонда для рекреационных нужд.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130	10

*б) Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.*

**Таблица 1.1** Балансы производства и потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя.  
(Перспективное положение на расчётный период 2034г.)

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
						На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2016	3,612	3,438	6640,34	6087,80	-0,99	-15	1,03		-0,53	-15,19
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	2016	5,676	5,35	10358,93	9841,09	1,07	15,24	-1,11	-32,57	0,44	12,05
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 114а	2019	.	.			-3,55	-100			-1,97	-100
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	2016	0,636	0,626	1202,16	1083,21						

Продолжение таблицы 1.1

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
						На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	2015	0,172	0,15	206,58	194,88						
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	2016	2,064	1,864	3600,23	3307,61	-0,54	-15	0,56		-0,31	-15,74
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	2019	3,784	2,593	5045,22	4531,50						
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 16	2020 - 2024	0,310	0,28	433,58	415,71						
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	2020 - 2024	0,224	0,1	136,22	122,96						

МК № 130

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

12

Лист

Продолжение таблицы 1.1

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
						На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	2018	5,676	5,289	10215,46	8926,49	-1,52	-15	1,58		-0,78	-15,15
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	2016	0,688	0,612	1179,79	1091,08	-0,12	-10	0,12			
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	2020 - 2024	2,752	1,932	3740,43	3047,89						
Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	2017	0,103	0,088	120,81	104,92						
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	2025 - 2029	0,296	0,141	369,59	351,78						

Продолжение таблицы 1.1

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
						На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 50	2025 - 2029	0,103	0,1	196,34	187,54						
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	2030 - 2034	0,120	0,12	234,71	225,05						
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	2030 - 2034	0,098	0,09	172,82	168,15						
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	2030 - 2034	0,120	0,06	115,63	110,97						
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	2030 - 2034	0,516	0,35	680,45	656,41						

Продолжение таблицы 1.1

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
						На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	2025 - 2029	.	.			-5,57	-100			-2,91	-100
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	2025 - 2029	0,096	0,078	150,65	140,58						
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,100	0,06	115,16	110,33						
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	2020 - 2024	0,344	0,22	422,27	381,05						
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	2025 - 2029	0,057	0,05	95,97	93,77						

Продолжение таблицы 1.1

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
						На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	2030 - 2034	0,040	0,04	76,78	75,02						
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	0,446	865,12	845,31	0,63	нов. объекты	0,23	нов. объекты	0,52	нов. объекты
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	0,446	865,12	845,31	0,63	нов. объекты	0,23	нов. объекты	0,52	нов. объекты
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,502	0,457	886,47	861,61	0,65	нов. объекты	0,24	нов. объекты	0,52	нов. объекты
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,217	0,197	382,14	373,39	0,28	нов. объекты	0,1	нов. объекты	0,35	нов. объекты

Продолжение таблицы 1.1

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата	Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления						
											На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
МК № 130					Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	1,231	1,118	2168,63	2078,63	1,58	нов. объекты	0,58	нов. объекты	0,99	нов. объекты	
					Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,361	0,329	638,18	620,02	0,47	нов. объекты	0,17	нов. объекты	0,44	нов. объекты	
					Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	2016	0,043	0,021	40,74	39,81	0,03	нов. объекты	0,01	нов. объекты	0,23	нов. объекты	
					Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,048	0,043	83,40	81,49	0,06	нов. объекты	0,02	нов. объекты	0,25	нов. объекты	
					Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	2018	0,043	0,021	40,74	39,81	0,03	нов. объекты	0,01	нов. объекты	0,23	нов. объекты	

Продолжение таблицы 1.1

Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата	МК № 130	Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
												На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	2019	0,043	0,04	77,59	72,37	0,06	нов. объекты	0,02	нов. объекты	0,25	нов. объекты
						Котельная 36 (11п) Ленинградское СП х Андрющенко	2020 - 2024	0,108	0,099	192,03	183,74	0,14	нов. объекты	0,05	нов. объекты	0,29	нов. объекты
						Котельная 37 (12п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,361	0,329	638,18	621,24	0,47	нов. объекты	0,17	нов. объекты	0,44	нов. объекты
						Котельная 38 (13п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,736	0,669	1297,70	1253,97	0,95	нов. объекты	0,35	нов. объекты	0,66	нов. объекты
						Котельная 39 (14п (вместо Сах.Зав.)) Ленинградское СП ст Ленинградская	2025 - 2029	2,580	2,325	4509,93	4055,44	3,29	нов. объекты	1,22	нов. объекты	1,79	нов. объекты

*в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.*

В связи с отсутствием на момент разработки настоящей схемы теплоснабжения исходных данных по производственным зонам Ленинградского сельского поселения Ленинградского района и отсутствием проработки их развития в генеральном плане, анализ потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования не предоставляется возможным .

Данный раздел может быть откорректирован при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

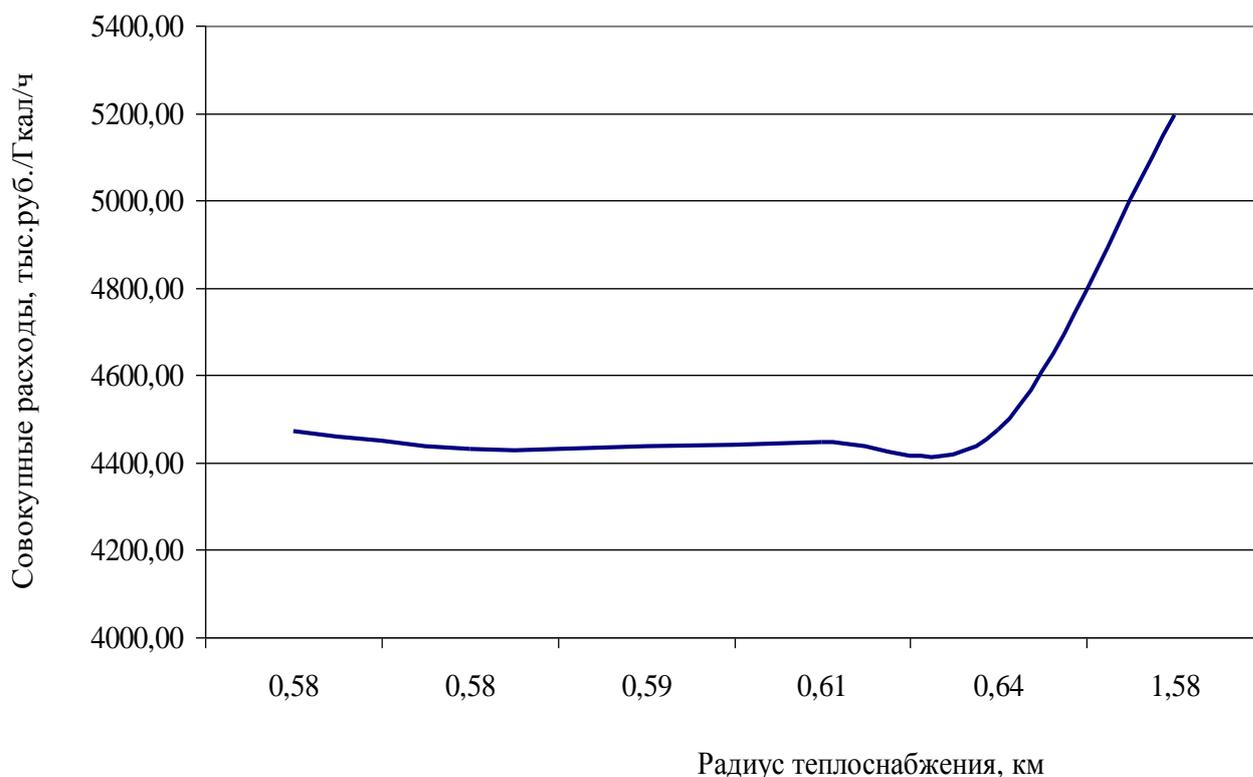


**Существующий источник теплоснабжения  
Котельная 4 (СОШ № 2) по адресу: ст Ленинградская ул Школьная 14в**

Сводная таблица результатов для сравнительного анализа значений радиуса эффективного теплоснабжения ОВ+ГВС

Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника теплоснабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб./Гкал/ч	Расстояние от котельной до наиболее удаленного потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
2012,65	0,45	844,90	4472,55	0,58	0,58
1993,75	0,45	844,90	4430,55	0,58	0,58
1996,93	0,45	844,90	4437,63	0,59	0,59
2001,12	0,45	844,90	4446,93	0,61	0,61
2013,68	0,45	844,90	4474,85	0,64	0,64
2338,56	0,45	844,90	5196,80	1,58	1,58

**Совокупные расходы на единицу тепловой мощности**



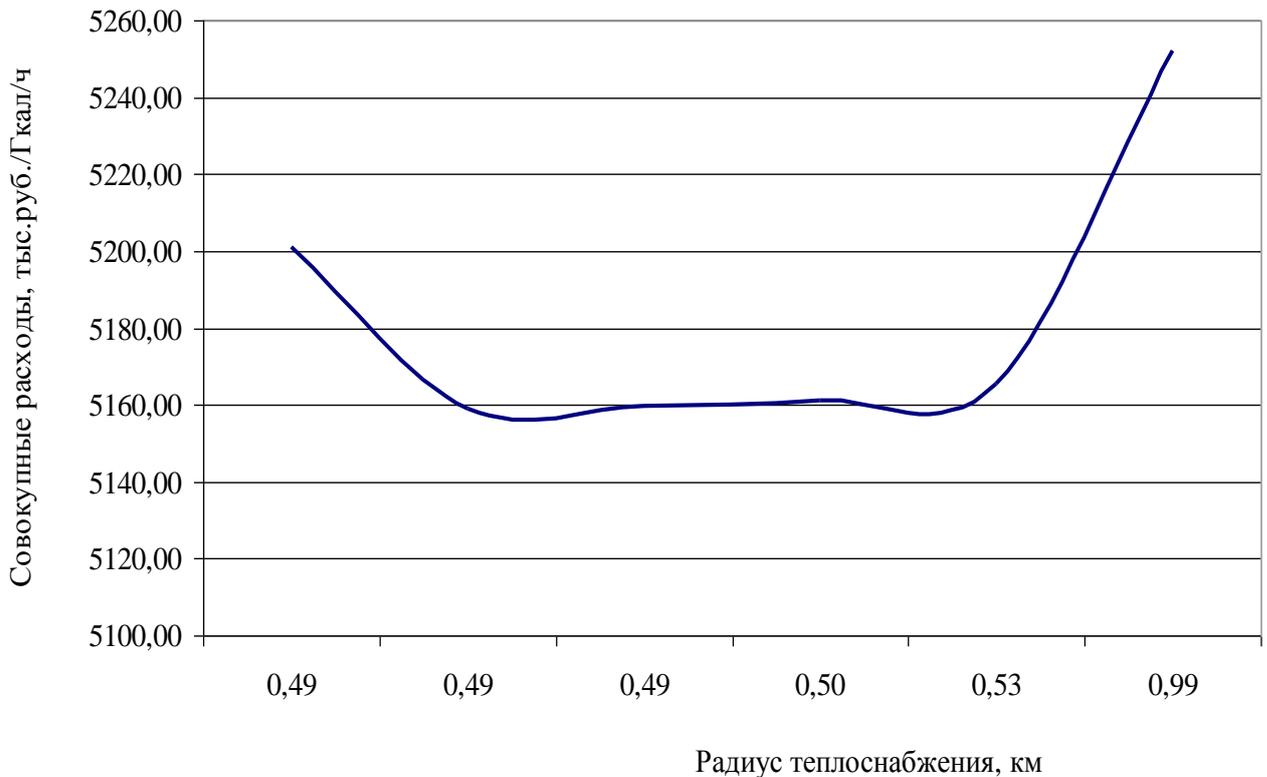
Определение эффективного радиуса теплоснабжения для каждой котельной выполнено по совокупным расходам в системе теплоснабжения на единицу тепловой мощности на основании расчетов технико-экономических характеристик системы теплоснабжения по нескольким вариантам возможных изменений радиуса теплоснабжения, характеристик тепловой сети и характера подключаемой тепловой нагрузки. Результаты вариантных проработок с детализацией статей расходов на выработку и передачу теплоэнергии, а также годовых эксплуатационных расходов, амортизационных отчислений и т.д. сведены ниже в таблицы и подробно рассмотрены в главе 6 пункт "м" Обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Таким образом, подключение дополнительной тепловой нагрузки к котельной целесообразно в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, который для рассматриваемой котельной составляет - 584,5 м.

**Существующий источник теплоснабжения  
Котельная 7 (ЦРБ) по адресу: ст Ленинградская ул Победы 79**

Сводная таблица результатов для сравнительного анализа значений радиуса эффективного теплоснабжения ОВ+ГВС

Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника теплоснабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб./Гкал/ч	Расстояние от котельной до наиболее удаленного потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
8633,67	1,66	4851,97	5201,00	0,49	0,49
8563,95	1,66	4851,97	5159,00	0,49	0,49
8565,02	1,66	4851,97	5159,65	0,49	0,49
8567,41	1,66	4851,97	5161,09	0,50	0,50
8574,59	1,66	4851,97	5165,41	0,53	0,53
8718,25	1,66	4851,97	5251,96	0,99	0,99

**Совокупные расходы на единицу тепловой мощности**



Определение эффективного радиуса теплоснабжения для каждой котельной выполнено по совокупным расходам в системе теплоснабжения на единицу тепловой мощности на основании расчетов технико-экономических характеристик системы теплоснабжения по нескольким вариантам возможных изменений радиуса теплоснабжения, характеристик тепловой сети и характера подключаемой тепловой нагрузки. Результаты вариантных проработок с детализацией статей расходов на выработку и передачу теплоэнергии, а также годовых эксплуатационных расходов, амортизационных отчислений и т.д. сведены ниже в таблицы и подробно рассмотрены в главе 6 пункт "м" Обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Таким образом, подключение дополнительной тепловой нагрузки к котельной целесообразно в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, который для рассматриваемой котельной составляет - 487,5 м.

**б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.**

Зона действия системы теплоснабжения это территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Существующая зона действия систем теплоснабжения Ленинградского сельского поселения Ленинградского района представлена в основном одно и малоэтажной застройкой, а также домами большой этажности. Схема теплоснабжения закрытая. Тепловые сети представлены подземной и надземной прокладкой.

Развитие перспективных зон теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными в соответствии с Федеральным законом органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения состоят из существующей зоны при выборочной её застройке с модернизацией котельных в случае необходимости, а также новых жилых кварталов с вновь строящимися котельными. Схема теплоснабжения перспективной зоны закрытая.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

**в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Четкого функционального зонирования в Ленинградском сельском поселении Ленинградского района не наблюдается. Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет более 60 % площади всего жилищного фонда рассматриваемого поселения. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо - уголь и отходы мебельного производства.

Данные по индивидуальным источникам тепловой энергии отражены в разделе «Газоснабжение» Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24





Продолжение таблицы 1.2

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Выработка, Гкал/год	Собственные нужды Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	0,100	0,060	115,22	2,57	2,25	110,40
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	0,344	0,220	422,49	9,42	31,78	381,29
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	0,057	0,050	96,02	2,14	0,05	93,83
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	0,040	0,040	76,82	1,71	0,04	75,07

**Таблица 1.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть  
(Существующие и проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Выработка, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2016	3,612	3,438	6640,34	400,47	6087,80
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 946	2016	5,676	5,35	10358,93	280,62	9841,09
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 114а	2019					
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	2016	0,636	0,626	1202,16	91,42	1083,21
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	2015	0,172	0,15	206,58	6,97	194,88
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	2016	2,064	1,864	3600,23	210,17	3307,61
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	2019	3,784	2,593	5045,22	398,19	4531,50
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 16	2020 - 2024	0,310	0,28	433,58	7,94	415,71
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	2020 - 2024	0,224	0,1	136,22	10,13	122,96
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	2018	5,676	5,289	10215,46	1055,03	8926,49

**Продолжение таблицы 1.3**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Выработка, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	2016	0,688	0,612	1179,79	61,70	1091,08
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	2020 - 2024	2,752	1,932	3740,43	606,89	3047,89
Котельная 13 (МПК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 46	2017	0,103	0,088	120,81	13,11	104,92
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	2025 - 2029	0,296	0,141	369,59	9,34	351,78
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50	2025 - 2029	0,103	0,1	196,34	4,30	187,54
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	2030 - 2034	0,120	0,12	234,71	4,28	225,05
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	2030 - 2034	0,098	0,09	172,82	0,72	168,15
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	2030 - 2034	0,120	0,06	115,63	2,01	110,97
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	2030 - 2034	0,516	0,35	680,45	8,45	656,41
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	2025 - 2029					
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	2025 - 2029	0,096	0,078	150,65	6,62	140,58

**Продолжение таблицы 1.3**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Выработка, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,100	0,06	115,16	2,19	110,33
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	2020 - 2024	0,344	0,22	422,27	31,55	381,05
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	2025 - 2029	0,057	0,05	95,97		93,77
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	2030 - 2034	0,040	0,04	76,78		75,02
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	0,446	865,12		845,31
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	0,446	865,12		845,31
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,502	0,457	886,47	4,57	861,61
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,217	0,197	382,14		373,39
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	1,231	1,118	2168,63	40,34	2078,63
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,361	0,329	638,18	3,55	620,02
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	2016	0,043	0,021	40,74		39,81

Продолжение таблицы 1.3

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Выработка, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,048	0,043	83,40		81,49
Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	2018	0,043	0,021	40,74		39,81
Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	2019	0,043	0,04	77,59	3,44	72,37
Котельная 36 (11п) Ленинградское СП х Андрющенко	2020 - 2024	0,108	0,099	192,03	3,89	183,74
Котельная 37 (12п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,361	0,329	638,18	2,33	621,24
Котельная 38 (13п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,736	0,669	1297,70	14,01	1253,97
Котельная 39 (14п (вместо Сах.Зав.)) Ленинградское СП ст Ленинградская	2025 - 2029	2,580	2,325	4509,93	351,21	4055,44

### Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

#### *а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.*

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей определены расчетами нормативного потребления воды и теплоносителя с учетом существующих и перспективных тепловых нагрузок котельной/

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения принят:

- в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.;

- для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения:

при наличии баков-аккумуляторов - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2;

при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.

Объем воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды принят равным 65 м<sup>3</sup> на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения.

- Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85\*, прил. 3, п.п. 29, 30.

- Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети"

- Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

										Лист
										32
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130					

Таблица 1.4 Сводная таблица перспективных балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Источник теплоснабжения	Отопительная нагрузка, Q <sub>ов</sub> , Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	Нагрузка системы ГВС, Q <sub>гвс</sub> , Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Коэффициент часовой неравномерности ГВС	Наличие баков-аккумуляторов	Температура холодной воды, оС	Температура горячей воды, оС	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение	
										на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2,922	183	0,516	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,46 (1,66) 13,25	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	1,06 (2,89) 17,15	2,43 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 946	4,200	183	1,150	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,66 (2,38) 19,05	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	1,26 (3,62) 22,95	3,49 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебобобов 114а																
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	0,626	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,1 (0,35) 2,84	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,68 (1,55) 6,47	0,52 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	0,150	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,09) 0,68	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,61 (1,28) 4,31	0,12 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	1,584	183	0,280	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,25 (0,9) 7,19	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	0,84 (2,11) 10,91	1,32 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	1,703	183	0,890	350	4,0	нет	15	60	4 - трубная закрытая	5,49 (19,78) 118,67	0,41 (1,47) 11,76	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	6,49 (22,46) 134,15	2,15 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	0,280	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,04 (0,16) 1,27	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,63 (1,35) 4,9	0,23 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	0,100	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,06) 0,45	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,6 (1,25) 4,08	0,08 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 10 (10б кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	4,496	183	0,793	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,71 (2,55) 20,39	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	1,3 (3,79) 24,29	3,73 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9

Источник теплоснабжения	Отопительная нагрузка, Q <sub>ов</sub> , Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	Нагрузка системы ГВС, Q <sub>гвс</sub> , Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Коэффициент часовой неравномерности ГВС	Наличие баков-аккумуляторов	Температура холодной воды, 7	Температура горячей воды, 7	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение	
										на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	0,551	183	0,061	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,09 (0,31) 2,5	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,67 (1,51) 6,13	0,46 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	1,522	183	0,410	350	4,0	нет	15	60	4 - трубная закрытая	2,53 (9,11) 54,67	0,3 (1,1) 8,76	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	3,42 (11,41) 67,15	1,6 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 13 (МПК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	0,088	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,01 (0,05) 0,4	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,6 (1,24) 4,03	0,07 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	0,141	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,08) 0,64	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,61 (1,27) 4,27	0,12 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 50	0,100	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,06) 0,45	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,6 (1,25) 4,08	0,08 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	0,120	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,07) 0,54	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,6 (1,26) 4,17	0,1 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	0,090	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,01 (0,05) 0,41	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,6 (1,25) 4,04	0,07 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	0,060	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,01 (0,03) 0,27	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,59 (1,23) 3,9	0,05 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	0,350	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,2) 1,59	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,64 (1,39) 5,22	0,29 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1																
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	0,060	183	0,018	350	4,0	нет	15	60	4 - трубная закрытая	0,11 (0,4) 2,4	0,01 (0,04) 0,35	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,71 (1,64) 6,38	0,06 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63

Источник теплоснабжения	Отопительная нагрузка, Q <sub>ов</sub> , Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	Нагрузка системы ГВС, Q <sub>гвс</sub> , Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Коэффициент часовой неравномерности ГВС	Наличие баков-аккумуляторов	Температура холодной воды, 18	Температура горячей воды, 18	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение	
										на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, тыс. м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс. м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	0,060	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,01 (0,03) 0,27	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,59 (1,23) 3,9	0,05 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	0,220	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,03 (0,12) 1	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,62 (1,32) 4,63	0,18 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	0,050	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,01 (0,03) 0,23	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,59 (1,22) 3,86	0,04 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	0,040	183			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,01 (0,02) 0,18	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,59 (1,22) 3,81	0,03 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,329	183	0,117	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,05 (0,19) 1,49	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,64 (1,38) 5,12	0,27 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,329	183	0,117	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,05 (0,19) 1,49	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,64 (1,38) 5,12	0,27 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,337	183	0,120	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,05 (0,19) 1,53	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,64 (1,39) 5,16	0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,145	183	0,052	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,02 (0,08) 0,66	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,61 (1,28) 4,29	0,12 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,825	183	0,293	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,13 (0,47) 3,74	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	0,72 (1,68) 7,46	0,68 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,243	183	0,086	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,04 (0,14) 1,1	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,62 (1,33) 4,73	0,2 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	0,015	183	0,006	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0 (0,01) 0,07	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,08 (0,29) 0,7	0,01 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63

Источник теплоснабжения	Отопительная нагрузка, Qов, Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	Нагрузка системы ГВС, Qгвс, Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Коэффициент часовой неравномерности ГВС	Наличие баков-аккумуляторов	Температура холодной воды, 29	Температура горячей воды, 29	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение	
										на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18
Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	0,032	183	0,011	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,01 (0,02) 0,14	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,59 (1,21) 3,77	0,03 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	0,015	183	0,006	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0 (0,01) 0,07	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,08 (0,29) 0,7	0,01 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	0,030	183	0,011	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0 (0,02) 0,13	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,59 (1,21) 3,76	0,02 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 36 (11п) Ленинградское СП х Андрющенко	0,073	183	0,026	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,01 (0,04) 0,33	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,6 (1,24) 3,96	0,06 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 37 (12п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,243	183	0,086	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,04 (0,14) 1,1	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,62 (1,33) 4,73	0,2 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 38 (13п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,493	183	0,176	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,08 (0,28) 2,24	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,66 (1,47) 5,87	0,41 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 39 (14п (вместо Сах.Зав.)) Ленинградское СП ст Ленинградская	1,715	183	0,610	350	4,0	нет	15	.	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,27 (0,97) 7,78	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	0,86 (2,18) 11,5	1,42 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72

**б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.**

**Таблица 1.5 Сводная таблица перспективных балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

Источник теплоснабжения	Отопительная нагрузка, Q <sub>ов</sub> , Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	Нагрузка системы ГВС, Q <sub>гвс</sub> , Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение	
						на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2,9223	183	0,5157	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	1,23 (4,42) 35,35	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	1,82 (5,65) 39,25	2,45 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	4,19975	183	1,15025	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	1,76 (6,35) 50,8	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	2,36 (7,59) 54,7	3,52 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 114а												
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	0,626	183			2 - трубная закрытая		0,26 (0,95) 7,57	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,85 (2,14) 11,2	0,52 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	0,15	183			2 - трубная закрытая		0,06 (0,23) 1,81	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,65 (1,42) 5,44	0,13 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	1,5844	183	0,2796	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,67 (2,4) 19,16	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	1,25 (3,6) 22,88	1,33 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	1,703	183	0,89	350	4 - трубная закрытая	5,49 (19,78) 118,67	1,09 (3,92) 31,36	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	7,17 (24,91) 153,75	2,17 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	0,28	183			2 - трубная закрытая		0,12 (0,42) 3,39	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,7 (1,62) 7,02	0,23 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	0,1	183			2 - трубная закрытая		0,04 (0,15) 1,21	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,63 (1,35) 4,84	0,08 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	4,49565	183	0,79335	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	1,89 (6,8) 54,38	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	2,48 (8,03) 58,28	3,77 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9

Источник теплоснабжения	Отопительная нагрузка, Q <sub>ов</sub> , Г кал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	Нагрузка системы ГВС, Q <sub>гвс</sub> , Г кал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение	
						на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	0,5508	183	0,0612	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,23 (0,83) 6,66	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,82 (2,03) 10,29	0,46 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	1,522	183	0,41	350	4 - трубная закрытая	2,53 (9,11) 54,67	0,81 (2,92) 23,37	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	3,93 (13,24) 81,75	1,62 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	0,088	183			2 - трубная закрытая		0,04 (0,13) 1,06	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,62 (1,33) 4,69	0,07 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	0,141	183			2 - трубная закрытая		0,06 (0,21) 1,71	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,64 (1,41) 5,34	0,12 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50	0,1	183			2 - трубная закрытая		0,04 (0,15) 1,21	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,63 (1,35) 4,84	0,08 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	0,12	183			2 - трубная закрытая		0,05 (0,18) 1,45	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,63 (1,38) 5,08	0,1 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	0,09	183			2 - трубная закрытая		0,04 (0,14) 1,09	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,62 (1,33) 4,72	0,08 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	0,06	183			2 - трубная закрытая		0,03 (0,09) 0,73	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,61 (1,28) 4,36	0,05 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	0,35	183			2 - трубная закрытая		0,15 (0,53) 4,23	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,73 (1,72) 7,86	0,29 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1												
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	0,06	183	0,018	350	4 - трубная закрытая	0,11 (0,4) 2,4	0,03 (0,12) 0,94	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,73 (1,71) 6,97	0,07 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63

Продолжение таблицы 1.5

Источник теплоснабжения	Отопительная нагрузка, Q <sub>ов</sub> , Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	Нагрузка системы ГВС, Q <sub>гвс</sub> , Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение	
						на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	0,06	183			2 - трубная закрытая		0,03 (0,09) 0,73	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,61 (1,28) 4,36	0,05 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	0,22	183			2 - трубная закрытая		0,09 (0,33) 2,66	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,68 (1,53) 6,29	0,18 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	0,05	183			2 - трубная закрытая		0,02 (0,08) 0,6	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,61 (1,27) 4,23	0,04 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	0,04	183			2 - трубная закрытая		0,02 (0,06) 0,48	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,6 (1,25) 4,11	0,03 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,3291	183	0,1169	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,14 (0,5) 3,98	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,72 (1,69) 7,61	0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,3291	183	0,1169	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,14 (0,5) 3,98	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,72 (1,69) 7,61	0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,33695	183	0,12005	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,14 (0,51) 4,08	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,73 (1,7) 7,71	0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,1452	183	0,0518	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,06 (0,22) 1,76	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,65 (1,41) 5,39	0,12 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,8247	183	0,2933	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,35 (1,25) 9,97	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	0,93 (2,46) 13,69	0,69 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	0,24255	183	0,08645	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,1 (0,37) 2,93	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,69 (1,56) 6,56	0,2 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	0,0154	183	0,0056	350	2 - трубная закрытая	0 (0) 0	0,01 (0,02) 0,19	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,09 (0,31) 0,82	0,01 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63



#### Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

*а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.*

Для обеспечения теплом вновь осваиваемые территории Ленинградского сельского поселения Ленинградского района в перспективе до конца расчётного периода предлагается построить следующие источники тепловой энергии:

**Таблица 1.6 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях (Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)**

Источник теплоснабжения	Год ввода в эксплуатацию	Осн. вид топлива	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Годовой расход топлива, В, т/т	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей, км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Кап. вложения в строительство, тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	природный газ	0,490	0,450	865,12	2	90,0	137,32	18,38	0,52		2-трубная		158,73	600,97	5061,93
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	природный газ	0,490	0,450	865,12	2	90,0	137,32	18,38	0,52		2-трубная		158,73	600,97	5061,93
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	природный газ	0,500	0,460	886,47	2	90,0	140,71	21,46	0,52	0,1	2-трубная	0,53	158,73	600,97	5440,54
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	природный газ	0,220	0,200	382,14	2	90,0	60,66	10,92	0,35		2-трубная		158,73	600,97	3839,84
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	природный газ	1,230	1,120	2168,63	3	90,0	344,23	33,01	0,99	0,78	2-трубная	1,9	158,73	600,97	11900,35
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	природный газ	0,360	0,330	638,18	2	90,0	101,3	15,77	0,44	0,07	2-трубная	0,57	158,73	600,97	4680,14
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	2016	природный газ	0,040	0,020	40,74	2	90,0	6,47	0,53	0,23		2-трубная		158,73	600,97	1704,55
Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	природный газ	0,050	0,040	83,4	2	90,0	13,24	1,41	0,25		2-трубная		158,73	600,97	1704,55
Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	2018	природный газ	0,040	0,020	40,74	2	90,0	6,47	0,78	0,23		2-трубная		158,73	600,97	1704,55
Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	2019	природный газ	0,040	0,040	77,59	2	90,0	12,32	3,43	0,25	0,1	2-трубная	4,54	158,73	600,97	2010,83



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

Таблица 1.7 Сводная таблица технико-экономических показателей существующих источников тепловой энергии (Существующее положение)"

Источник теплоснабжения	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, т/г	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Утв.тариф, руб/Гкал	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	природный газ	1363,91	3,77	7178,50	3,925	7	87	282,11	36,90	3,776	4-трубная	18,91	164,20	621,70	2764,67	2831,00	5693,02
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	природный газ	1040,80	3,5	5477,90	3,259	6	81	215,28	4,86	0,8255	2-4 трубная	15,59	176,37	667,75	2764,67	2038,77	4522,06
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 114а	природный газ	390,44	1,85	2054,90	2,559	4	81,3	80,76	1,97	0,779	2-трубная	12,08	175,72	665,28	2764,67	2038,77	1766,96
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	природный газ	173,33	0,45	912,20	1,711	3	83,3	35,86	0,69	0,695	2-трубная	30,73	171,50	649,31	2764,67	2038,77	617,97
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	природный газ	39,62	0,15	208,50	0,730	2	84,8	8,20	0,42	0,117	2-трубная	4,37	168,46	637,82	2764,67	2038,77	195,00
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	природный газ	638,91	1,73	3362,70	3,452	6	85	132,15	20,53	2,418	4-трубная	31,01	168,07	636,32	2764,67	2038,77	2269,00
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	природный газ	683,11	2,55	3595,30	4,200	6	82	141,30	44,13	2,356	4-трубная	5,81	174,22	659,60	2764,67	2038,77	3311,99
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	природный газ	87,78	0,28	462,00	0,660	2	88,7	18,20	0,54	0,09	2-трубная	7,94	161,06	609,78	2764,67	2038,77	415,97
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	природный газ	25,49	0,1	134,20	0,420	2	80,3	5,28	0,38	0,1325	2-трубная	6,26	177,90	673,57	2764,67	2038,77	123,04
Котельная 10 (10б кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	природный газ	2828,04	9,1	14884,40	10,201	3	86	584,96	138,31	8,271	4-трубная	16,25	166,11	628,92	2764,67	2038,77	12191,00

Источник теплоснабжения	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Q <sub>max</sub> , Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Q <sub>год</sub> , Гкал/год	установленная теплопроизводительность, Q <sub>уст</sub> , Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Утв.тариф, руб/Гкал	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	природный газ	85,47	0,257	449,80	0,660	2	82	17,68	0,52	0,191	2-трубная	12,04	174,22	659,60	2764,67	2038,77	386,95
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	природный газ	865,99	3	4557,80	5,942	7	90	179,12	52,94	4,043	4-трубная	31,06	158,73	600,97	2764,67	2038,77	3072,97
Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	природный газ	25,04	0,088	131,80	0,600	2	78	5,20	0,37	0,218	2-трубная	18,55	183,15	693,43	2764,67	2038,77	104,99
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	природный газ	62,80	0,141	360,10	0,296	2	89,3	12,60	0,41	0,098	2-трубная	0,05	159,97	605,68	2764,67	2038,77	352,00
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 50	эл. котлы		0,1	192,04	0,120	2	87	263,19	0,38		2-трубная	0,05		3604,47	2764,67	2038,77	187,66
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	эл. котлы		0,12	230,45	0,139	2	98	277,10	0,39		2-трубная	0,05		5507,27	2764,67	2038,77	225,19
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	природный газ	28,38	0,09	172,83	0,098	2	87	6,48	0,37	0,005	2-трубная	0,43	164,20	621,70	2764,67	2038,77	168,25
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	природный газ	18,92	0,06	115,22	0,120	2	87	2,74	0,34	0,005	2-трубная	1,43	164,20	621,70	2764,67	2038,77	111,04
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	каменный уголь	136,78	0,35	672,14	0,701	3	70,2	16,65	0,60		2-трубная	0,05	203,50	1073,85	2764,67	2038,77	656,82
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	природный газ	914,47	2,633	5569,13	4,001	4	87	159,76	2,91	4,071	2-трубная	14,94	164,20	621,70	2764,67	2038,77	4631,55
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	природный газ	26,33	0,078	151,12	0,096	2	82	5,50	1,19	0,074	4-трубная	4,79	174,22	659,60	2764,67	2038,77	140,67

Источник теплоснабжения	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тунт	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Утв. тариф, руб/Гкал	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	природный газ	18,92	0,06	115,22	0,100	2	87	3,40	0,34	0,025	2-трубная	2,00	164,20	621,70	2764,67	2038,77	110,40
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	природный газ	69,37	0,22	422,49	0,344	2	87	11,09	0,48	0,3302	2-трубная	7,69	164,20	621,70	2764,67	2038,77	381,29
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	природный газ	15,77	0,05	96,02	0,057	2	87	2,45	0,33		2-трубная	0,05	164,20	621,70	2764,67	2038,77	93,83
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	природный газ	12,61	0,04	76,82	0,040	1	87	2,31	0,32		2-трубная	0,05	164,20	621,70	2764,67	2038,77	75,07

**Таблица 1.8 Сводная таблица технико-экономических показателей существующих источников тепловой энергии  
(Перспективное положение)"**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Против. себест., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2016	природный газ	1372,09	3,438	6640,34	3,612	3	90,0	177,00	2,8495	2-трубная	6,17	158,73	600,97	1560,57	1685,74	6091,59
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	2016	природный газ	1629,34	5,35	10358,93	5,676	3	90,0	241,02	1,7235	2-трубная	2,77	158,73	600,97	1464,66	1685,74	9847,22
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 114а	2019																
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	2016	природный газ	255,05	0,626	1202,16	0,636	2	90,0	13,92	0,89	2-трубная	7,78	158,73	600,97	1631,59	1685,74	1083,89
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	2015	природный газ	30,60	0,15	206,58	0,172	2	90,0	5,02	0,117	2-трубная	3,45	158,73	600,97	1988,72	1685,74	195,00
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	2016	природный газ	740,74	1,864	3600,23	2,064	3	90,0	92,45	1,652	2-трубная	5,97	158,73	600,97	1563,91	1685,74	3309,67
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	2019	природный газ	723,14	2,593	5045,22	3,784	4	90,0	150,73	2,071	4-трубная	8,08	158,73	600,97	1643,05	1685,74	4534,32
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	2020 - 2024	природный газ	79,72	0,28	433,58	0,310	2	90,0	10,40	0,09	2-трубная	1,87	158,73	600,97	1732,44	1685,74	415,97
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	2020 - 2024	природный газ	18,44	0,1	136,22	0,224	2	90,0	5,09	0,1325	2-трубная	7,61	158,73	600,97	2289,66	1685,74	123,04
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	2018	природный газ	1784,41	5,289	10215,46	5,676	3	90,0	342,38	4,227	2-трубная	10,57	158,73	600,97	1653,59	1685,74	8932,05

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	2016	природный газ	212,75	0,612	1179,79	0,688	2	90,0	12,41	0,326	2-трубная	5,35	158,73	600,97	1583,89	1685,74	1091,76
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	2020 - 2024	природный газ	633,88	1,932	3740,43	2,752	4	90,0	114,87	3,071	4-трубная	16,61	158,73	600,97	1789,70	1685,74	3049,78
Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	2017	природный газ	17,73	0,088	120,81	0,103	2	90,0	3,92	0,218	2-трубная	11,11	158,73	600,97	2483,39	1685,74	104,99
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	2025 - 2029	природный газ	97,96	0,141	369,59	0,296	2	89,3	5,16	0,098	2-трубная	2,59	159,97	605,68	1399,27	1685,74	352,00
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 50	2025 - 2029	природный газ	28,62	0,1	196,34	0,103	2	98,0	3,48	0,055	2-трубная	2,24	145,77	551,91	2018,96	1685,74	187,66
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	2030 - 2034	природный газ	34,21	0,12	234,71	0,120	2	98,0	2,82	0,055	2-трубная	1,87	145,77	551,91	2012,27	1685,74	225,19
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	2030 - 2034	природный газ	31,35	0,09	172,82	0,098	2	90,0	2,49	0,005	2-трубная	0,42	158,73	600,97	2149,88	1685,74	168,25
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	2030 - 2034	природный газ	21,70	0,06	115,63	0,120	2	87,0	3,04	0,005	2-трубная	1,78	164,20	621,70	1507,84	1685,74	111,04
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	2030 - 2034	природный газ	108,01	0,35	680,45	0,516	2	90,0	10,61	0,09	2-трубная	1,27	158,73	600,97	1650,74	1685,74	656,82
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	2025 - 2029																
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	2025 - 2029	природный газ	30,00	0,078	150,65	0,096	2	82,0	3,76	0,074	4-трубная	4,49	174,22	659,60	1547,59	1685,74	140,67

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тунт	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	природный газ	21,61	0,06	115,16	0,100	2	87,0	3,84	0,025	2-трубная	1,95	164,20	621,70	1543,81	1685,74	110,40
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	2020 - 2024	природный газ	79,24	0,22	422,27	0,344	2	87,0	11,53	0,3302	2-трубная	7,65	164,20	621,70	1518,02	1685,74	381,29
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	2025 - 2029	природный газ	18,01	0,05	95,97	0,057	2	87,0	2,89		2-трубная		164,20	621,70	1522,01	1685,74	93,83
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	2030 - 2034	природный газ	14,41	0,04	76,78	0,040	1	87,0	2,75		2-трубная		164,20	621,70	1584,71	1685,74	75,07

**в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Технико экономические показатели работы источников теплоснабжения Ленинградского сельского поселения Ленинградского района рассчитаны аналитически с учётом данных, предоставленных обслуживающей организацией, по фактическому потреблению материальных, энергетических, финансовых ресурсов и непроизводительных потерь тепла при транспортировке.

Описание основной структуры оборудования существующего положения приведено в приложении 6 книги 1.4

Вышеперечисленные показатели подлежат уточнению и приведению в соответствие данным энергетического паспорта предприятия после проведения его энергетического обследования.

Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (7 кот. КС мощностью по 0,652 МВт на 3 кот. мощностью по 1,4 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (4 кот. КС мощностью по 0,686 МВт и 2 кот. Энергия мощностью по 0,523 МВт на 3 кот. мощностью по 2,2 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с увеличением тепловой мощности. Схемой теплоснабжения предусматривается подключение потребителей котельной № 3 (ВПУ -54)

Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 114а

Техническое состояние рассматриваемой котельной не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации. Кроме того в схеме теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной, что требует вывода из эксплуатации существующей котельной с переключением её тепловой нагрузки на котельную № 2 (ДДУ), в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводятся из эксплуатации котельной . (см. книгу 1.3. (графические материалы))

Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной

									Лист
									49
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

реконструкция котельной с заменой котлов (2 кот. КС мощностью по 0,663 МВт и 1 кот. Минск мощностью 0,663 МВт на 2 кот. мощностью по 0,37 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2015 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (1 кот. КС мощностью 0,43 МВт и 1 кот. Универсал мощностью 0,419 МВт на 2 кот. мощностью по 0,1 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (6 кот. КС мощностью по 0,669 МВт на 3 кот. мощностью по 0,8 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2019 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (6 кот. КС мощностью по 0,814 МВт на 4 кот. мощностью по 1,1 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 16 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (2 кот. Универсал мощностью по 0,384 МВт на 2 кот. мощностью по 0,18 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

									Лист
									50
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (2 кот. Универсал мощностью по 0,244 МВт на 2 кот. мощностью по 0,13 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2018 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (3 кот. КВГ мощностью по 3,954 МВт на 3 кот. мощностью по 2,2 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (1 кот. Универсал мощностью 0,407 МВт и 1 кот. Энергия мощностью 0,361 МВт на 2 кот. мощностью по 0,4 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с увеличением тепловой мощности. Схемой теплоснабжения предусматривается подключение части потребителей в настоящее время получающих тепловую энергию от котельной № 20 (Сах. завод)

Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (7 кот. Братск мощностью по 0,987 МВт на 3 кот. мощностью по 0,9 МВт и 1 кот. \_ мощностью 0,5 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2017 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (1 кот. Универсал мощностью 0,349 МВт и 1 кот. КС мощностью 0,349 МВт на 2 кот. мощностью по 0,06 МВт ) с горелочными устройствами

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				51

и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 50 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (1 кот. ЭПО 72 мощностью 0,084 МВт и 1 кот. ЭПО 48 мощностью 0,056 МВт на 2 кот. мощностью по 0,06 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности. Реконструкция котельной предусматривает перевод котлов на газовое топливо

Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (2 кот. Рус Нит мощностью по 0,081 МВт на 2 кот. мощностью по 0,07 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности. Реконструкция котельной предусматривает перевод котлов на газовое топливо

Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (2 кот. Бакси слим мощностью по 0,057 МВт на 2 кот. мощностью по 0,057 МВт ) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с сохранением тепловой мощности.

Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				52

Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации, что потребует полной реконструкция котельной с заменой котлов (1 кот. КЧМ мощностью 0,349 МВт и 2 кот. КЧМ мощностью по 0,233 МВт на 2 кот. мощностью по 0,3 МВт) с горелочными устройствами и автоматикой, а также вспомогательного оборудования. Приведение здания котельной в соответствие требованиям сейсмостойкости (при сейсмоопасности более 6 баллов), замена существующей дымовой трубы. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности. Реконструкция котельной предусматривает перевод котлов на газовое топливо

Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1

Схемой теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной что требует переключение её тепловой нагрузки на котельную № 11 (ГПУ-2), в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводящейся из эксплуатации котельной и на проектируемую котельную № 39 (14п). (см. книгу 1.3. (графические материалы)) В связи с тем что тепловая энергия данной котельной будет использоваться только для собственных нужд владельца котельной, в дальнейшем в Схеме Теплоснабжения она рассматриваться не будет.

Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101 (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская (Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (2 кот. мощностью по 0,285 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				53

Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)  
Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (2 кот. мощностью по 0,285 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.  
Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)  
Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (2 кот. мощностью по 0,292 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.  
Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)  
Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (2 кот. мощностью по 0,126 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.  
Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)  
Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (3 кот. мощностью по 0,477 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.  
Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)  
Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (2 кот. мощностью по 0,21 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.  
Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)  
Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (2 кот. мощностью по 0,025 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.  
Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)  
Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, предусматривается строительство новой котельной (2 кот. мощностью по 0,028 МВт) в блочном исполнении с дымовой трубой. В качестве основного топлива будет использоваться природный газ.  
Рекомендуемый температурный график 95 - 70 оС

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					МК № 130	54



**2) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.**

На данный момент в Ленинградском сельском поселении Ленинградского района нет источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Рассмотрев и проанализировав сложившуюся ситуацию с теплоснабжением Ленинградского сельского поселения Ленинградского района сделан вывод, что в связи с малыми либо нулевыми значениями тепловой нагрузки ГВС и невозможностью выдерживания нормативных разрывов от когенерационных установок до существующих жилых домов в существующих котельных, установка комбинированных энергоустановок в Ленинградском сельском поселении Ленинградского района технически и экономически неоправданна.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		56

**д) Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.**

Целесообразность переоборудования котельных определяется на основе анализа эффективности работы системы теплоснабжения при различных режимах задействования электрической и тепловой мощности миниТЭС.

При тщательном рассмотрении различных вариантов был сделан вывод что при данных потребностях в существующих и перспективных котельных применение когенерационных установок пока не представляется возможным.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

*е) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.*

Существующих зон действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в настоящее время на территории Ленинградского сельского поселения Ленинградского района нет, поэтому невозможно перераспределить тепловые нагрузки с учётом использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

					<i>МК № 130</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>58</i>

**ж) Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.**

Загрузка существующих источников тепловой энергии на момент разработки схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.9 ; загрузка существующих котельных на расчётный срок представлена в таблице 1.10 ; загрузка проектируемых котельных на расчётный срок представлена в таблице 1.11

В результате выполненных технико-экономических расчётов установлена нецелесообразность перераспределения тепловых нагрузок между существующими котельными.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

**Таблица 1.9 Загрузка источников тепловой энергии  
(Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Источник теплоснабжения	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	3,925	3,77	7178,50	18,91
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	3,259	3,5	5477,90	15,59
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 114а	2,559	1,85	2054,90	12,08
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	1,711	0,45	912,20	30,73
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	0,730	0,15	208,50	4,37
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	3,452	1,73	3362,70	31,01
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	4,200	2,55	3595,30	5,81
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	0,660	0,28	462,00	7,94
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	0,420	0,1	134,20	6,26
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	10,201	9,1	14884,40	16,25

Продолжение таблицы 1.9

Источник теплоснабжения	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	0,660	0,257	449,80	12,04
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	5,942	3	4557,80	31,06
Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	0,600	0,088	131,80	18,55
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	0,296	0,141	360,10	0,05
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50	0,120	0,1	192,04	0,05
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	0,139	0,12	230,45	0,05
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	0,098	0,09	172,83	0,43
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	0,120	0,06	115,22	1,43
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	0,701	0,35	672,14	0,05
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	4,001	2,633	5569,13	14,94
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	0,096	0,078	151,12	4,79

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61

Продолжение таблицы 1.9

Источник теплоснабжения	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	0,100	0,06	115,22	2,00
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	0,344	0,22	422,49	7,69
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	0,057	0,05	96,02	0,05
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	0,040	0,04	76,82	0,05

**Таблица 1.10 Загрузка источников тепловой энергии  
(Существующие источники тепловой энергии. Перспективное положение)**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5	6
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2016	3,612	3,438	6640,34	6,17
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	2016	5,676	5,35	10358,93	2,77
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 114а	2019				
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	2016	0,636	0,626	1202,16	7,78
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	2015	0,172	0,15	206,58	3,45
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	2016	2,064	1,864	3600,23	5,97
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	2019	3,784	2,593	5045,22	8,08
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	2020 - 2024	0,310	0,28	433,58	1,87
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	2020 - 2024	0,224	0,1	136,22	7,61
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	2018	5,676	5,289	10215,46	10,57

Продолжение таблицы 1.10

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5	6
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	2016	0,688	0,612	1179,79	5,35
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	2020 - 2024	2,752	1,932	3740,43	16,61
Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	2017	0,103	0,088	120,81	11,11
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	2025 - 2029	0,296	0,141	369,59	2,59
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50	2025 - 2029	0,103	0,1	196,34	2,24
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	2030 - 2034	0,120	0,12	234,71	1,87
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	2030 - 2034	0,098	0,09	172,82	0,42
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	2030 - 2034	0,120	0,06	115,63	1,78
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	2030 - 2034	0,516	0,35	680,45	1,27
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	2025 - 2029				
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	2025 - 2029	0,096	0,078	150,65	4,49

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130	64



**Таблица 1.11 Загрузка источников тепловой энергии  
(Проектируемые источники тепловой энергии. Перспективное положение)**

Источник теплоснабжения	год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5	6
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	0,450	865,12	
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	0,450	865,12	
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,500	0,460	886,47	0,53
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,220	0,200	382,14	
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	1,230	1,120	2168,63	1,9
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,360	0,330	638,18	0,57
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	2016	0,040	0,020	40,74	
Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,050	0,040	83,4	
Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	2018	0,040	0,020	40,74	
Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	2019	0,040	0,040	77,59	4,54

Продолжение таблицы 1.11

Источник теплоснабжения	год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5	6
Котельная 36 (11п) Ленинградское СП х Андрющенко	2020 - 2024	0,110	0,100	192,03	2,07
Котельная 37 (12п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,360	0,330	638,18	0,37
Котельная 38 (13п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,740	0,670	1297,7	1,11
Котельная 39 (14п (вместо Сах.Зав.)) Ленинградское СП ст Ленинградская	2025 - 2029	2,580	2,330	4509,93	7,97

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

Оптимальный температурный график тепловой сети оценивается как по отдельным составляющим, связанным с ним (перетопы зданий, перекачка теплоносителя, тепловые потери при транспорте теплоносителя и др.), так и в комплексе. Оптимум температурного графика зависит от дальности транспорта теплоты, которая характеризуется удельными затратами электроэнергии на перекачку теплоносителя, и от величины тепловых потерь в сетях. Рост тепловых потерь в сетях приводит к снижению температурного графика, а увеличение расхода энергии на перекачку теплоносителя (увеличение его расхода в сети либо дальности транспорта) вызывает повышение графика.

В результате технико-экономических расчётов с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий установлено, что для Ленинградского сельского поселения Ленинградского района оптимальным температурным графиком является 95-70 оС.

**Таблица 1.12 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии**

Тн.р. = -22 °С	Наружная теплосеть		Внутренняя система ОВ	
	Δ T = 25 °С		Δ T = 25 °С	
	T2 расч. = 70 °С		T2 расч. = 70 °С	
	Срезка на	°С		
Температура наружного воздуха ( T н.в. ), °С	95 - 70 °С		95 - 70 °С	
	T 1	T 2	T 11	T 21
8 °С	70	36,1	42,4	36,1
7 °С	70	37,5	44,4	37,5
6 °С	70	38,8	46,3	38,8
5 °С	70	40,1	48,3	40,1
4 °С	70	41,4	50,2	41,4
3 °С	70	42,7	52,1	42,7
2 °С	70	43,9	53,9	43,9
1 °С	70	45,1	55,8	45,1
0 °С	70	46,3	57,6	46,3
-1 °С	70	47,5	59,4	47,5
-2 °С	70	48,7	61,2	48,7

-3 °C	70	49,8	63	49,8
-4 °C	70	51	64,8	51
-5 °C	70	52,2	66,6	52,2
-6 °C	70	53,3	68,3	53,3
-7 °C	70	54,3	70	54,3
-8 °C	71,8	55,5	71,8	55,5
-9 °C	73,5	56,6	73,5	56,6
-10 °C	75,2	57,7	75,2	57,7
-11 °C	76,9	58,7	76,9	58,7
-12 °C	78,6	59,8	78,6	59,8
-13 °C	80,2	60,8	80,2	60,8
-14 °C	81,9	61,9	81,9	61,9
-15 °C	83,6	62,9	83,6	62,9
-16 °C	85,2	63,9	85,2	63,9
-17 °C	86,9	65	86,9	65
-18 °C	88,5	66	88,5	66
-19 °C	90,1	66,9	90,1	66,9
-20 °C	91,7	67,9	91,7	67,9

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		69

*и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.*

**Таблица 1.13 Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей (Существующие источники тепловой энергии. Перспективное положение)**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Установленная тепловая мощность, $Q_{уст}$ , Гкал/ч	Годовой расход топлива, В, т/т	Подключённая нагрузка, $Q_{та}$ х, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, $Q_{год}$ , Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	5	6	7	8
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2016	3,612	1372,09	3,438	6640,34	6,17
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	2016	5,676	1629,34	5,35	10358,93	2,77
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 114а	2019					
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	2016	0,636	255,05	0,626	1202,16	7,78
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	2015	0,172	30,60	0,15	206,58	3,45
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	2016	2,064	740,74	1,864	3600,23	5,97
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	2019	3,784	723,14	2,593	5045,22	8,08
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	2020 - 2024	0,310	79,72	0,28	433,58	1,87
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	2020 - 2024	0,224	18,44	0,1	136,22	7,61
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	2018	5,676	1784,41	5,289	10215,46	10,57

Продолжение таблицы 1.13

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Годовой расход топлива, В, туг	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	5	6	7	8
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	2016	0,688	212,75	0,612	1179,79	5,35
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	2020 - 2024	2,752	633,88	1,932	3740,43	16,61
Котельная 13 (МПИМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	2017	0,103	17,73	0,088	120,81	11,11
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	2025 - 2029	0,296	97,96	0,141	369,59	2,59
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 50	2025 - 2029	0,103	28,62	0,1	196,34	2,24
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	2030 - 2034	0,120	34,21	0,12	234,71	1,87
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	2030 - 2033	0,098	31,35	0,09	172,82	0,42
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	2030 - 2034	0,120	21,70	0,06	115,63	1,78
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	2030 - 2034	0,516	108,01	0,35	680,45	1,27
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	2025 - 2029					
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	2025 - 2029	0,096	30,00	0,078	150,65	4,49

Продолжение таблицы 1.13

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Установленная теплопроизводитель- ность, $Q_{уст}$ , Гкал/ч	Годовой расход топлива, В, туг	Подключённая нагрузка, $Q_{max}$ , Гкал/ч	Годовая выработка тепла, $Q_{год}$ , Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	5	6	7	8
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,100	21,61	0,06	115,16	1,95
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	2020 - 2024	0,344	79,24	0,22	422,27	7,65
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	2025 - 2029	0,057	18,01	0,05	95,97	
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	2030 - 2034	0,040	14,41	0,04	76,78	

**Таблица 1.14 Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей (Проектируемые источники тепловой энергии. Перспективное положение)**

Источник теплоснабжения	год ввода в эксплуатацию	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	5	6	7	8
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	137,32	0,45	865,1	
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,490	137,32	0,45	865,1	
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,500	140,71	0,46	886,5	0,53
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,220	60,66	0,20	382,1	
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	1,230	344,23	1,12	2168,6	1,9
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,360	101,3	0,33	638,2	0,57
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	2016	0,040	6,47	0,02	40,7	
Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,050	13,24	0,04	83,4	
Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	2018	0,040	6,47	0,02	40,7	
Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	2019	0,040	12,32	0,04	77,6	4,54

Продолжение таблицы 1.14

Источник теплоснабжения	год ввода в эксплуатацию	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Годовой расход топлива, В, т/т	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	5	6	7	8
Котельная 36 (11п) Ленинградское СП х Андрющенко	2020 - 2024	0,110	30,48	0,10	192,0	2,07
Котельная 37 (12п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,360	101,3	0,33	638,2	0,37
Котельная 38 (13п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,740	205,98	0,67	1297,7	1,11
Котельная 39 (14п (вместо Сах.Зав.)) Ленинградское СП ст Ленинградская	2025 - 2029	2,580	715,86	2,33	4509,9	7,97

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130	74

**к) Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии**

Анализ технико-экономических показателей применения возобновляемых источников энергии на рассматриваемых источниках тепловой энергии показал нецелесообразность внедрения схем теплоснабжения с использованием возобновляемых источников энергии.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75

л) Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии.

**Таблица 1.7а** Виды топлива потребляемые существующими источниками тепловой энергии, в том числе с использованием ВИЭ

Источник теплоснабжения	Осн. вид топлива
1	2
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	природный газ
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	природный газ
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 114а	природный газ
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	природный газ
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	природный газ
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	природный газ
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	природный газ
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	природный газ
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	природный газ
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	природный газ

Продолжение таблицы 1.7

Источник теплоснабжения	Осн. вид топлива
1	2
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	природный газ
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	природный газ
Котельная 13 (МПК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	природный газ
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	природный газ
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50	эл. котлы
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	эл. котлы
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	природный газ
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	природный газ
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	каменный уголь
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	природный газ
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	природный газ

Продолжение таблицы 1.7

Источник теплоснабжения	Осн. вид топлива
1	2
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	природный газ
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	природный газ
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	природный газ
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	природный газ

## Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

*а) 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.*

Зоны всех существующих котельных расположены за пределами радиуса эффективного теплоснабжения ближайших котельных. Строительство теплотрасс - переемычек в стесненных условиях Ленинградского сельского поселения Ленинградского района технически сложно и экономически нецелесообразно.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				79

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

Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция тепловых сетей с заменой участков трубопровода для обеспечения подачи тепла существующим потребителям в расчётном количестве в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 273 мм. длина 7 м. диам. 219 мм. длина 97 м. диам. 159 мм. длина 385 м. диам. 133 мм. длина 87 м. диам. 108 мм. длина 529 м. диам. 89 мм. длина 334,5 м. диам. 76 мм. длина 406 м. диам. 57 мм. длина 804 м. диам. 45 мм. длина 142 м. диам. 32 мм. длина 55 м. диам. 38 мм. длина 3 м.

-  
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 219 мм. длина 198,5 м. диам. 159 мм. длина 293 м. диам. 133 мм. длина 104,5 м. диам. 108 мм. длина 141 м. диам. 89 мм. длина 438,5 м. диам. 76 мм. длина 187 м. диам. 57 мм. длина 293,5 м. диам. 45 мм. длина 67,5 м.

-  
(учитываются: перемычка до потребителей переключаемых от котельной № 3 и замена тепловых сетей ранее подключённых к отключаемой котельной)

Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 114а

Техническое состояние рассматриваемой котельной не будет соответствовать требованиям норм технической эксплуатации. Кроме того в схеме теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной, что требует вывода из эксплуатации существующей котельной с переключением её тепловой нагрузки на котельную № 2 (ДДУ), в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводимой из эксплуатации котельной. (см. книгу 1.3. (графические материалы))

Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 159 мм. длина 182 м. диам. 89 мм. длина 216 м. диам. 57 мм. длина 235 м. диам. 45 мм. длина 32 м. диам. 108 мм. длина 157 м. диам. 76 мм. длина 68 м.

-  
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2015 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 68 м. диам. 76 мм. длина 49 м.

-

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				80

Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 273 мм. длина 7 м. диам. 219 мм. длина 35 м. диам. 159 мм. длина 81 м. диам. 133 мм. длина 100 м. диам. 108 мм. длина 560 м. диам. 89 мм. длина 202 м. диам. 57 мм. длина 279 м. диам. 45 мм. длина 168 м. диам. 32 мм. длина 57 м. диам. 76 мм. длина 163 м.

-

Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2019 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 219 мм. длина 268 м. диам. 159 мм. длина 40 м. диам. 108 мм. длина 169 м. диам. 89 мм. длина 342 м. диам. 76 мм. длина 6 м. диам. 57 мм. длина 189 м. диам. 45 мм. длина 178 м. диам. 25 мм. длина 50 м.

для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 159 мм. длина 178 м. диам. 108 мм. длина 124 м. диам. 89 мм. длина 108 м. диам. 76 мм. длина 63 м. диам. 57 мм. длина 274 м. диам. 45 мм. длина 72 м. диам. 25 мм. длина 10 м.

Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 16  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 90 м.

-

Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 25 мм. длина 4 м. диам. 57 мм. длина 65,5 м. диам. 32 мм. длина 63 м.

-

Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2018 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 325 мм. длина 222 м. диам. 273 мм. длина 281,5 м. диам. 219 мм. длина 749 м. диам. 159 мм. длина 100 м. диам. 133 мм. длина 318 м. диам. 108 мм. длина 909 м. диам. 89 мм. длина 280 м. диам. 76 мм. длина 666 м. диам. 76 мм. длина 81 м. диам. 57 мм. длина 575,5 м. диам. 45 мм. длина 3 м. диам. 32 мм. длина 42 м.

-

Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2016 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				81

в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 133 мм. длина 6 м. диам. 108 мм. длина 135 м. диам. 76 мм. длина 59 м. диам. 57 мм. длина 126 м.

-

Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 219 мм. длина 223 м. диам. 159 мм. длина 182 м. диам. 133 мм. длина 260 м. диам. 108 мм. длина 535 м. диам. 89 мм. длина 269 м. диам. 76 мм. длина 396 м. диам. 57 мм. длина 370 м. диам. 45 мм. длина 20 м. диам. 32 мм. длина 51 м.

для трубопроводов ГВС (в двухтрубном исполнении) - диам. 89 мм. длина 583 м. диам. 57 мм. длина 49 м. диам. 25 мм. длина 133 м.

Котельная 13 (МПК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 46  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2017 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 157 м. диам. 45 мм. длина 40 м. диам. 32 мм. длина 21 м.

-

Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 63 м. диам. 32 мм. длина 35 м.

-

Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебоборов 50  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 55 м.

-

Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 55 м.

-

Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 57 мм. длина 5 м.

									Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130					82

-  
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2033 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 214 мм. длина 5 м.

-  
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:

для трубопроводов ОВ (в двухтрубном исполнении) - диам. 108 мм. длина 40 м. диам. 89 мм. длина 5 м. диам. 57 мм. длина 45 м.

-  
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1

Схемой теплоснабжения предусмотрено отключение потребителей от данной котельной что требует переключение её тепловой нагрузки на котельную № 11 (ГПУ-2), в зоне действия которой находятся потребители подключённые к выводимой из эксплуатации котельной и на проектируемую котельную № 39 (14п). (см. книгу 1.3. (графические материалы)) В связи с тем что тепловая энергия данной котельной будет использоваться только для собственных нужд владельца котельной, в дальнейшем в Схеме Теплоснабжения она рассматриваться не будет.

Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.

Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный

(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.

Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2020 - 2024 г.)

Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.

Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2025 - 2029 г.)

Котельная является встроенной (пристроенной), тепловые сети не предусмотрены

Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Котельная является встроенной (пристроенной), тепловые сети не предусмотрены

Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская  
(Планируемый срок внедрения мероприятий (ввода в эксплуатацию)-2030 - 2034 г.)

Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				83





***в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.***

При сложившемся в Ленинградском сельском поселении Ленинградского района положении возможностей поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения не предвидится.

					<i>МК № 130</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		86

**2) 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.**

Перевод котельных в пиковый режим возможен при работе нескольких котельных в одной зоне теплоснабжения в пределах радиуса эффективного теплоснабжения. В существующей системе теплоснабжения нет возможности перераспределить потоки теплоносителя между зонами теплоснабжения с тем, чтобы перевести некоторые из источников тепловой энергии в пиковый режим работы при перераспределении тепловой нагрузки. Строительство теплотрасс-перемычек в существующих условиях экономически не оправданно.

Схемой теплоснабжения предусматривается отключение потребителей от 2 котельных ( Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 114а Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1 ) с переключением их нагрузок на котельные, в зоне действия которых находятся потребители (либо специально строящиеся котельные) либо с переводом потребителей на индивидуальное теплоснабжение.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		87

*д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.*

В связи с обеспеченностью нормативной надёжностью и безопасностью теплоснабжения существующих систем теплоснабжения в Ленинградском сельском поселении Ленинградского района, подготовка предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения нецелесообразна.

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		88

## Раздел 6. Перспективные топливные балансы

*а) Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.*

Подробные расчёты перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Ленинградского сельского поселения Ленинградского района, приведены в приложении 8 книги 1.4. Ниже приведены основные результаты расчетов потребности основного топлива по каждой рассматриваемой котельной.

### Котельная 1 ( 132 кв. )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной 132 кв. по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 3 кот. \_ мощностью по 1,4 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 3,61 Гкал/ч (4,2 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 3,438 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 6640,34 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 3512,1 Гкал; II кв. 461 Гкал; III кв. 225,85 Гкал; IV кв. 2441,4 Гкал; (Итого : 6640,34 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 477,5м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 1054,01 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 557,48 туг; II кв. 73,17 туг; III кв. 35,85 туг; IV кв. 387,51 туг; (Итого : 1054,01 туг/год)

### Котельная 2 ( ДДУ )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной ДДУ по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 3 кот. \_ мощностью по 2,2 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 5,68 Гкал/ч (6,6 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 5,35 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 10358,93 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 5274,57 Гкал; II кв. 839,74 Гкал; III кв. 503,74 Гкал; IV кв. 3740,87 Гкал; (Итого : 10358,93 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 743,06м<sup>3</sup>/час Годовая

									Лист
									89
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

потребность в топливе составляет 1644,25 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 837,23 туг; II кв. 133,29 туг; III кв. 79,96 туг; IV кв. 593,77 туг; (Итого : 1644,25 туг/год)

Котельная 3 ( ВПУ-54 ) . Схемой теплоснабжения предусматривается отключение потребителей.

#### Котельная 4 ( СОШ № 2 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной СОШ № 2 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,37 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,64 Гкал/ч (0,74 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,626 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1202,16 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 690,99 Гкал; II кв. 50,9 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 460,27 Гкал; (Итого : 1202,16 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 86,94м3/час Годовая потребность в топливе составляет 190,82 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 109,68 туг; II кв. 8,08 туг; III кв. 0 туг; IV кв. 73,06 туг; (Итого : 190,82 туг/год)

#### Котельная 5 ( Д/с № 5 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной Д/с № 5 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,1 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,17 Гкал/ч (0,2 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,15 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 206,58 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 165,57 Гкал; II кв. 12,2 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 28,81 Гкал; (Итого : 206,58 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 20,83м3/час Годовая потребность в топливе составляет 45,72 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 26,28 туг; II кв. 1,94 туг; III кв. 0 туг; IV кв. 17,51 туг; (Итого : 45,72 туг/год)

#### Котельная 6 ( РайПО )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной РайПО по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 3 кот. \_

									Лист
									90
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

мощностью по 0,8 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 2,06 Гкал/ч (2,4 МВт)  
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 1,864 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 3600,23 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1904,17 Гкал; II кв. 249,94 Гкал; III кв. 122,45 Гкал; IV кв. 1323,66 Гкал; (Итого : 3600,23 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 258,89м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 571,46 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 302,25 туг; II кв. 39,67 туг; III кв. 19,44 туг; IV кв. 210,1 туг; (Итого : 571,46 туг/год)

#### Котельная 7 ( ЦРБ )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной ЦРБ по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 4 кот. \_ мощностью по 1,1 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 3,78 Гкал/ч (4,4 МВт)  
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 2,593 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 5045,22 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 2374,07 Гкал; II кв. 524 Гкал; III кв. 389,77 Гкал; IV кв. 1757,38 Гкал; (Итого : 5045,22 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 360,14м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 800,82 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 376,84 туг; II кв. 83,17 туг; III кв. 61,87 туг; IV кв. 278,94 туг; (Итого : 800,82 туг/год)

#### Котельная 8 ( СОШ № 13 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной СОШ № 13 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,18 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,31 Гкал/ч (0,36 МВт)  
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,28 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 433,58 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 309,07 Гкал; II кв. 22,77 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 101,74 Гкал; (Итого : 433,58 Гкал/год)

									Лист
									91
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 38,89м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 85,35 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 49,06 тут; II кв. 3,61 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 32,68 тут; (Итого : 85,35 тут/год)

#### Котельная 9 ( Медсклад )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной Медсклад по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,13 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,22 Гкал/ч (0,26 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,1 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 136,22 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 110,38 Гкал; II кв. 8,13 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 17,71 Гкал; (Итого : 136,22 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 13,89м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 30,48 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 17,52 тут; II кв. 1,29 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 11,67 тут; (Итого : 30,48 тут/год)

#### Котельная 10 ( 106 кв. )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной 106 кв. по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 3 кот. \_ мощностью по 2,2 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 5,68 Гкал/ч (6,6 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 5,289 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 10215,46 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 5402,99 Гкал; II кв. 709,2 Гкал; III кв. 347,44 Гкал; IV кв. 3755,83 Гкал; (Итого : 10215,46 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 734,58м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 1621,48 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 857,62 тут; II кв. 112,57 тут; III кв. 55,15 тут; IV кв. 596,14 тут; (Итого : 1621,48 тут/год)

#### Котельная 11 ( ГПУ-2 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной ГПУ-2 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а с целью определения годовой

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				92

потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,4 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,69 Гкал/ч (0,8 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,612 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1179,79 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 641,97 Гкал; II кв. 71,3 Гкал; III кв. 26,8 Гкал; IV кв. 439,72 Гкал; (Итого : 1179,79 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 85м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 187,27 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 101,9 тут; II кв. 11,32 тут; III кв. 4,25 тут; IV кв. 69,79 тут; (Итого : 187,27 тут/год)

### Котельная 12 ( СКХОС )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной СКХОС по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 3 кот. \_ мощностью по 0,9 МВт каждый и 1 кот. \_ мощностью 0,5 МВт .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 2,75 Гкал/ч (3,2 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 1,932 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 3740,43 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1907,71 Гкал; II кв. 301,36 Гкал; III кв. 179,56 Гкал; IV кв. 1351,81 Гкал; (Итого : 3740,43 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 268,33м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 593,71 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 302,81 тут; II кв. 47,83 тут; III кв. 28,5 тут; IV кв. 214,57 тут; (Итого : 593,71 тут/год)

### Котельная 13 ( МПМК-2 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной МПМК-2 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 46 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,06 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,1 Гкал/ч (0,12 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,088 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 120,81 Гкал/год; со следующей

									Лист
									93
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 97,14 Гкал; II кв. 7,16 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 16,52 Гкал; (Итого : 120,81 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 12,22м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 26,82 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 15,42 тут; II кв. 1,14 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 10,27 тут; (Итого : 26,82 тут/год)

#### Котельная 14 ( МБДОУ ДС № 12 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной МБДОУ ДС № 12 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. ЕLL мощностью по 0,17 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,3 Гкал/ч (0,34 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,141 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 369,59 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 155,64 Гкал; II кв. 11,47 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 202,49 Гкал; (Итого : 369,59 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 19,74м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 43,32 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 24,9 тут; II кв. 1,83 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 16,58 тут; (Итого : 43,32 тут/год)

#### Котельная 15 ( МБДОУ № 8 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной МБДОУ № 8 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,06 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,1 Гкал/ч (0,12 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,1 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 196,34 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 110,38 Гкал; II кв. 8,13 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 77,83 Гкал; (Итого : 196,34 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 12,76м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 27,99 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 16,09 тут; II кв. 1,19 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 10,72 тут; (Итого : 27,99 тут/год)

#### Котельная 16 ( МБДОУ № 30 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной МБДОУ № 30 по адресу

									Лист
									94
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,07 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,12 Гкал/ч (0,14 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,12 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 234,71 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 132,46 Гкал; II кв. 9,76 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 92,49 Гкал; (Итого : 234,71 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 15,31м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 33,59 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 19,31 туг; II кв. 1,42 туг; III кв. 0 туг; IV кв. 12,86 туг; (Итого : 33,59 туг/год)

#### Котельная 17 ( МБДОУ № 28 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной МБДОУ № 28 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,06 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,1 Гкал/ч (0,11 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,09 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 172,82 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 99,35 Гкал; II кв. 7,32 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 66,16 Гкал; (Итого : 172,82 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 12,5м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 27,43 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 15,77 туг; II кв. 1,16 туг; III кв. 0 туг; IV кв. 10,5 туг; (Итого : 27,43 туг/год)

#### Котельная 18 ( МБДОУ ДС № 22 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной МБДОУ ДС № 22 по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. GazLux мощностью по 0,07 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,12 Гкал/ч (0,14 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,06 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 115,63 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

									Лист
									95
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

I кв. 66,23 Гкал; II кв. 4,88 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 44,52 Гкал; (Итого : 115,63 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 8,62м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 18,92 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 10,88 тут; II кв. 0,8 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 7,24 тут; (Итого : 18,92 тут/год)

#### Котельная 19 ( МАО ДОПО ЛУЦ )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной МАО ДОПО ЛУЦ по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,3 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,52 Гкал/ч (0,6 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,35 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 680,45 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 386,34 Гкал; II кв. 28,46 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 265,65 Гкал; (Итого : 680,45 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 48,61м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 106,69 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 61,32 тут; II кв. 4,52 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 40,85 тут; (Итого : 106,69 тут/год)

Котельная 20 ( Сахарный завод ) . Схемой теплоснабжения предусматривается отключение потребителей.

#### Котельная 21 ( Детский дом )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной Детский дом по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. Фондиталь мощностью по 0,06 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,1 Гкал/ч (0,11 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,078 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 150,65 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 76,23 Гкал; II кв. 12,68 Гкал; III кв. 7,88 Гкал; IV кв. 53,87 Гкал; (Итого : 150,65 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 11,89м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 26,33 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 13,28 тут; II кв. 2,21 тут; III кв. 1,37 тут; IV кв. 9,47 тут; (Итого : 26,33 тут/год)

#### Котельная 22 ( ООШ № 22 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной ООШ № 22 по адресу

									Лист
									96
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

Ленинградское СП х Восточный с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. Протерм мощностью по 0,06 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,1 Гкал/ч (0,12 МВт)  
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,06 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 115,16 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 66,23 Гкал; II кв. 4,88 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 44,05 Гкал; (Итого : 115,16 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 8,62м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 18,92 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 10,88 туг; II кв. 0,8 туг; III кв. 0 туг; IV кв. 7,24 туг; (Итого : 18,92 туг/год)

#### Котельная 23 ( Школа интернат )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной Школа интернат по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. КВЖ мощностью по 0,2 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,34 Гкал/ч (0,4 МВт)  
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,22 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 422,27 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 242,84 Гкал; II кв. 17,89 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 161,54 Гкал; (Итого : 422,27 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 31,61м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 69,37 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 39,88 туг; II кв. 2,94 туг; III кв. 0 туг; IV кв. 26,56 туг; (Итого : 69,37 туг/год)

#### Котельная 24 ( ДООУ-13 )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной ДООУ-13 по адресу Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. Proterm мощностью по 0,03 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,06 Гкал/ч (0,07 МВт)  
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,05 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 95,97 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 55,19 Гкал; II кв. 4,07 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 36,71 Гкал; (Итого : 95,97 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 7,18м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 15,77 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				97

I кв. 9,06 тут; II кв. 0,67 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 6,04 тут; (Итого : 15,77 тут/год)

#### Котельная 25 ( Клуб )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной Клуб по адресу Ленинградское СП х Восточный с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 1 кот. Gazlux мощностью 0,05 МВт .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,04 Гкал/ч (0,05 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,04 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 76,78 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 44,15 Гкал; II кв. 3,25 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 29,37 Гкал; (Итого : 76,78 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 5,75м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 12,61 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 7,25 тут; II кв. 0,53 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 4,83 тут; (Итого : 12,61 тут/год)

#### Котельная 26 ( 1п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 1п по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,29 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,49 Гкал/ч (0,57 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,446 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 865,12 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 428,19 Гкал; II кв. 77,4 Гкал; III кв. 51,2 Гкал; IV кв. 308,34 Гкал; (Итого : 865,12 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 61,94м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 137,32 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 67,97 тут; II кв. 12,29 тут; III кв. 8,13 тут; IV кв. 48,94 тут; (Итого : 137,32 тут/год)

#### Котельная 27 ( 2п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 2п по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				98

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,29 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,49 Гкал/ч (0,57 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,446 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 865,12 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 428,19 Гкал; II кв. 77,4 Гкал; III кв. 51,2 Гкал; IV кв. 308,34 Гкал; (Итого : 865,12 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 61,94м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 137,32 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 67,97 туг; II кв. 12,29 туг; III кв. 8,13 туг; IV кв. 48,94 туг; (Итого : 137,32 туг/год)

#### Котельная 28 ( 3п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 3п по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,29 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,5 Гкал/ч (0,58 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,457 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 886,47 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 438,6 Гкал; II кв. 79,4 Гкал; III кв. 52,57 Гкал; IV кв. 315,89 Гкал; (Итого : 886,47 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 63,47м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 140,71 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 69,62 туг; II кв. 12,6 туг; III кв. 8,35 туг; IV кв. 50,14 туг; (Итого : 140,71 туг/год)

#### Котельная 29 ( 4п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 4п по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,13 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,22 Гкал/ч (0,25 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,197 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 382,14 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

									Лист
									99
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

I кв. 189,04 Гкал; II кв. 34,24 Гкал; III кв. 22,69 Гкал; IV кв. 136,17 Гкал; (Итого : 382,14 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 27,36м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 60,66 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 30,01 тут; II кв. 5,44 тут; III кв. 3,6 тут; IV кв. 21,61 тут; (Итого : 60,66 тут/год)

#### Котельная 30 ( 5п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 5п по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 3 кот. \_ мощностью по 0,48 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 1,23 Гкал/ч (1,43 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 1,118 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 2168,63 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1073,21 Гкал; II кв. 194,11 Гкал; III кв. 128,45 Гкал; IV кв. 772,87 Гкал; (Итого : 2168,63 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 155,28м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 344,22 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 170,35 тут; II кв. 30,81 тут; III кв. 20,39 тут; IV кв. 122,67 тут; (Итого : 344,22 тут/год)

#### Котельная 31 ( 6п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 6п по адресу Ленинградское СП ст Ленинградская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,21 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,36 Гкал/ч (0,42 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,329 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 638,18 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 315,74 Гкал; II кв. 57,17 Гкал; III кв. 37,86 Гкал; IV кв. 227,41 Гкал; (Итого : 638,18 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 45,69м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 101,3 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 50,12 тут; II кв. 9,07 тут; III кв. 6,01 тут; IV кв. 36,1 тут; (Итого : 101,3 тут/год)

									Лист
									100
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

### Котельная 32 ( 7п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 7п по адресу Ленинградское СП х Восточный с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,03 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,04 Гкал/ч (0,05 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,021 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 40,74 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 20,11 Гкал; II кв. 3,68 Гкал; III кв. 2,45 Гкал; IV кв. 14,5 Гкал; (Итого : 40,74 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 2,92м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 6,47 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 3,19 туг; II кв. 0,58 туг; III кв. 0,39 туг; IV кв. 2,3 туг; (Итого : 6,47 туг/год)

### Котельная 33 ( 8п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 8п по адресу Ленинградское СП х Восточный с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,03 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,05 Гкал/ч (0,06 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,043 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 83,4 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 41,32 Гкал; II кв. 7,44 Гкал; III кв. 4,9 Гкал; IV кв. 29,74 Гкал; (Итого : 83,4 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 5,97м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 13,24 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 6,56 туг; II кв. 1,18 туг; III кв. 0,78 туг; IV кв. 4,72 туг; (Итого : 13,24 туг/год)

### Котельная 34 ( 9п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 9п по адресу Ленинградское СП х Краснострельский с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,03 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,04 Гкал/ч (0,05 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для

									Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130					101

разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,021 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 40,74 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 20,11 Гкал; II кв. 3,68 Гкал; III кв. 2,45 Гкал; IV кв. 14,5 Гкал; (Итого : 40,74 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 2,92м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 6,47 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 3,19 тут; II кв. 0,58 тут; III кв. 0,39 тут; IV кв. 2,3 тут; (Итого : 6,47 тут/год)

#### Котельная 35 ( 10п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 10п по адресу Ленинградское СП х Краснострельский с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,03 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,04 Гкал/ч (0,05 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,04 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 77,59 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 38,4 Гкал; II кв. 6,95 Гкал; III кв. 4,6 Гкал; IV кв. 27,65 Гкал; (Итого : 77,59 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 5,56м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 12,32 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 6,09 тут; II кв. 1,1 тут; III кв. 0,73 тут; IV кв. 4,39 тут; (Итого : 12,32 тут/год)

#### Котельная 36 ( 11п )

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 11п по адресу Ленинградское СП х Андрющенко с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. \_ мощностью по 0,06 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,11 Гкал/ч (0,13 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,099 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 192,03 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 95,07 Гкал; II кв. 17,16 Гкал; III кв. 11,34 Гкал; IV кв. 68,45 Гкал; (Итого : 192,03 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 13,75м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 30,48 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 15,09 тут; II кв. 2,72 тут; III кв. 1,8 тут; IV кв. 10,86 тут; (Итого : 30,48 тут/год)

									Лист
									102
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				



Максимальная суммарная производительность котельной составит 2,58 Гкал/ч (3 МВт)  
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 2,325 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 4509,93 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 2231,6 Гкал; II кв. 403,83 Гкал; III кв. 267,32 Гкал; IV кв. 1607,19 Гкал; (Итого : 4509,93 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 322,92 м<sup>3</sup>/час Годовая потребность в топливе составляет 715,85 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 354,22 туг; II кв. 64,1 туг; III кв. 42,43 туг; IV кв. 255,1 туг; (Итого : 715,85 туг/год)

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		104

**Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и  
техническое перевооружение.**

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

<b>Объем финансовых потребностей по реализации программы. (на расчётный период 2034 г.)</b>		
В целом по программе	<b>408277,5</b>	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	<b>120448,9</b>	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	<b>243094,6</b>	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	<b>193077,7</b>	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	<b>2323,3</b>	тыс. руб.
Проектирование	<b>33446,0</b>	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	<b>11288,0</b>	тыс. руб.

<b>Объем финансовых потребностей по реализации программы. (реконструкция и модернизация существующих котельных, включая тепловые сети)</b>		
В целом по программе	<b>309972,3</b>	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	<b>110171,6</b>	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	<b>154048,2</b>	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	<b>219858,1</b>	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	<b>1900,1</b>	тыс. руб.
Проектирование	<b>34444,4</b>	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	<b>11308,1</b>	тыс. руб.

<b>Объем финансовых потребностей по реализации программы. (строительство новых (проектируемых) котельных, включая тепловые сети)</b>		
В целом по программе	<b>98305,2</b>	тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	<b>20946,9</b>	тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	<b>71658,8</b>	тыс. руб.
в том числе :		
Тепловые сети наружные	<b>14970,4</b>	тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	<b>500,8</b>	тыс. руб.
Проектирование	<b>4159,4</b>	тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	<b>1540,1</b>	тыс. руб.

Стоимость строительства перспективных котельных определена базисно-индексным методом на основе объектов-аналогов, получивших положительное заключение государственной экспертизы. При определении стоимости блочных котельных (оборудования) использованы прайс-листы отечественных заводов-изготовителей (ориентировочные цены котельных базовой комплектации).

Сметная документация выполнена в базисном уровне цен 2001 года с переводом итогов в текущий уровень цен.

В сводном сметном расчете учтены следующие лимитированные затраты :

- на временные здания и сооружения в размере 3,2% согласно ГСН 81-05-01-2001, Приложение 1, п.2.4 (самостоятельные котельные);

- зимнее удорожание в размере 0,5% согласно ГСН 81-05-02-2007, табл.4, п.11.4 (объекты коммунального хозяйства);

- непредвиденные затраты в размере 10% согласно МДС 81-35.2004, п.4.96 (при составлении сметных расчетов по объектам-аналогам и другим укрупненным нормативам на предпроектной стадии резерв средств на непредвиденные работы и затраты возможно принимать в размере до 10%).

Стоимость строительства тепловых сетей определена на основании государственных укрупненных сметных нормативов НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети». Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2012 года для базового района (Московская область). В соответствии с приложением №17 к приказу №643 от 30.12.2011г. Министерства регионального развития РФ для перехода к уровню цен Краснодарского края применяется коэффициент для наружных тепловых сетей  $K=0,77$ .

В показателях учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства тепловых сетей в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

									Лист
									106
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	МК № 130				

Изм.	
Лист	
№ док-м.	
Подпись	
Дата	

**Таблица 1.15 Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей)	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2016	3,44	6640,34	3,612	3	15220,98	3311,1	10627,5	1282,36
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	2016	5,35	10358,93	5,676	3	19539,29	3836,2	14056,9	1646,17
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлебобобов 114а	2019								
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	2016	0,63	1202,16	0,636	2	5593,81	1853,0	3269,5	471,27

МК № 130

Продолжение таблицы 1.15

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	СМТ (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных работ)	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	2015	0,15	206,58	0,172	2	3783,04	1397,32	2067,00	318,72
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	2016	1,86	3600,23	2,064	3	9721,04	2967,55	5934,50	818,99
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	2019	2,59	5045,22	3,784	4	14910,68	3270,07	10384,40	1256,21
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 1б	2020 - 2024	0,28	433,58	0,310	2	4342,96	1497,97	2479,10	365,89
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	2020 - 2024	0,10	136,22	0,224	2	2979,65	1046,41	1682,20	251,03

МК № 130

Продолжение таблицы 1.15

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей)	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	2018	5,29	10215,46	5,676	3	19562,97	3857,82	14056,90	1648,25
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	2016	0,61	1179,79	0,688	2	5593,80	1853,03	3269,50	471,27
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	2020 - 2024	1,93	3740,43	2,752	4	9721,04	2967,55	5934,50	818,99
Котельная 13 (МПК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 4б	2017	0,09	120,81	0,103	2	2979,65	1046,41	1682,20	251,03
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	2025 - 2029	0,14	369,59	0,296	2				

МК № 130

Продолжение таблицы 1.15

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей)	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50	2025 - 2029	0,10	196,34	0,103	2	2979,64	1046,41	1682,20	251,03
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	2030 - 2034	0,12	234,71	0,120	2	3386,57	1065,45	2035,80	285,32
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	2030 - 2034	0,09	172,82	0,098	2	2979,65	1046,41	1682,20	251,03
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	2030 - 2034	0,06	115,63	0,120	2				
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	2030 - 2034	0,35	680,45	0,516	2	4648,98	1571,51	2685,80	391,67

МК № 130

110

Лист

Изм.

Лист

№ док-м.

Подпись

Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
											Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей)	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
					Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	2025 - 2029								
					Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	2025 - 2029	0,08	150,65	0,096	2				
					Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,06	115,16	0,100	2				
					Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	2020 - 2024	0,22	422,27	0,344	2				
					Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	2025 - 2029	0,05	95,97	0,057	2				

Продолжение таблицы 1.15

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей)	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	2030 - 2034	0,04	76,78	0,040	1				
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,45	865,12	0,490	2	5061,98	1657,21	2978,30	426,46
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,45	865,12	0,490	2	5061,98	1657,21	2978,30	426,46
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,46	886,47	0,502	2	5061,98	1657,21	2978,30	426,47
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,20	382,14	0,217	2	3839,88	1399,97	2116,40	323,51

МК № 130

Продолжение таблицы 1.15

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей)	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	1,12	2168,63	1,231	3	8258,04	2688,61	4873,70	695,73
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,33	638,18	0,361	2	4342,97	1497,97	2479,10	365,89
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	2016	0,02	40,74	0,043	2	1704,57	797,86	763,10	143,61
Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,04	83,40	0,048	2	1704,57	797,86	763,10	143,61
Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	2018	0,02	40,74	0,043	2	1704,57	797,86	763,10	143,61

МК № 130

Продолжение таблицы 1.15

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	СМР (включая подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей )	Оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	2019	0,04	77,59	0,043	2	1704,57	797,86	763,10	143,61
Котельная 36 (11п) Ленинградское СП х Андрющенко	2020 - 2024	0,10	192,03	0,108	2	2979,64	1046,41	1682,20	251,03
Котельная 37 (12п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,33	638,18	0,361	2	4342,96	1497,97	2479,10	365,89
Котельная 38 (13п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,67	1297,70	0,736	2	5593,81	1853,03	3269,50	471,28
Котельная 39 (14п (вместо Сах.Зав.)) Ленинградское СП ст Ленинградская	2025 - 2029	2,33	4509,93	2,580	3	12134,17	3080,48	8031,40	1022,29

МК № 130

**б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

**Таблица 1.16 Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на каждом этапе.**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Величина инвестиций (тыс.руб.)		
				Всего	стоимость наружных теплосетей	ПИР
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (132 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 417 дивизии 7а	2016	3,438	2,850	28022,5	25661,6	2360,9
Котельная 2 (ДДУ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кооперации 94б	2016	5,350	1,724	20673,3	18931,6	1741,7
Котельная 3 (ВПУ-54) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 114а	2019					
Котельная 4 (СОШ № 2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Школьная 14в	2016	0,626	0,890	9124,2	8355,5	768,7
Котельная 5 (Д/с № 5) Ленинградское СП ст Ленинградская ул 302 дивизии, 32а	2015	0,150	0,117	817,5	748,6	68,9
Котельная 6 (РайПО) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 84	2016	1,864	1,652	14639,5	13406,1	1233,4
Котельная 7 (ЦРБ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Победы 79	2019	2,593	2,071	23130,1	21181,4	1948,7
Котельная 8 (СОШ № 13) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Красная 16	2020 - 2024	0,280	0,090	1005,3	920,6	84,7
Котельная 9 (Медсклад) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Сенная 9а	2020 - 2024	0,100	0,133	708,7	649,0	59,7
Котельная 10 (106 кв.) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Жлобы	2018	5,289	4,227	45727,4	41874,7	3852,7

**Продолжение таблицы 1.16**

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Величина инвестиций (тыс.руб.)		
				Всего	стоимость наружных теплосетей	ПИР
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 11 (ГПУ-2) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 25а	2016	0,612	0,326	2568,2	2351,8	216,4
Котельная 12 (СКСХОС) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Степная 68	2020 - 2024	1,932	3,071	32020,7	29323,0	2697,7
Котельная 13 (МПМК-2) Ленинградское СП ст Ленинградская пер Кооперативный 46	2017	0,088	0,218	1365,0	1250,0	115,0
Котельная 14 (МБДОУ ДС № 12) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Лагерная 12	2025 - 2029	0,141	0,098	606,5	555,4	51,1
Котельная 15 (МБДОУ № 8) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Хлеборобов 50	2025 - 2029	0,100	0,055	361,1	330,7	30,4
Котельная 16 (МБДОУ № 30) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Кущёвская 25а	2030 - 2034	0,120	0,055	361,1	330,7	30,4
Котельная 17 (МБДОУ № 28) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Рабочая 9	2030 - 2034	0,090	0,005	28,8	26,4	2,4
Котельная 18 (МБДОУ ДС № 22) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Народная 1	2030 - 2034	0,060	0,005	78,2	71,6	6,6
Котельная 19 (МАО ДОПО ЛУЦ) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Пролетарская 33	2030 - 2034	0,350	0,090	790,4	723,8	66,6
Котельная 20 (Сахарный завод) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Заводская 1	2025 - 2029					
Котельная 21 (Детский дом) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Весёлая	2025 - 2029	0,078	0,074			

Продолжение таблицы 1.16

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Величина инвестиций (тыс.руб.)		
				Всего	стоимость наружных теплосетей	ПИР
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 22 (ООШ № 22) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,060	0,025			
Котельная 23 (Школа интернат) Ленинградское СП ст Ленинградская ул Грузская 48	2020 - 2024	0,220	0,330			
Котельная 24 (ДОУ-13) Ленинградское СП х Восточный ул Юбилейная 101	2025 - 2029	0,050				
Котельная 25 (Клуб) Ленинградское СП х Восточный	2030 - 2034	0,040				
Котельная 26 (1п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,446				
Котельная 27 (2п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,446				
Котельная 28 (3п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,457	0,050	378,6	346,7	31,9
Котельная 29 (4п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,197				
Котельная 30 (5п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	1,118	0,390	3642,4	3335,5	306,9
Котельная 31 (6п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2020 - 2024	0,329	0,035	337,2	308,8	28,4
Котельная 32 (7п) Ленинградское СП х Восточный	2016	0,021				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 1.16

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий (введения в эксплуатацию)	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей (2х-труб), км	Величина инвестиций (тыс.руб.)		
				Всего	стоимость наружных теплосетей	ПИР
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 33 (8п) Ленинградское СП х Восточный	2025 - 2029	0,043				
Котельная 34 (9п) Ленинградское СП х Краснострельский	2018	0,021				
Котельная 35 (10п) Ленинградское СП х Краснострельский	2019	0,040	0,050	306,3	280,5	25,8
Котельная 36 (11п) Ленинградское СП х Андрюшенко	2020 - 2024	0,099	0,050	328,3	300,6	27,7
Котельная 37 (12п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,329	0,030	197,0	180,4	16,6
Котельная 38 (13п) Ленинградское СП ст Ленинградская	2030 - 2034	0,669	0,090	1501,1	1374,6	126,5
Котельная 39 (14п (вместо Сах.Зав.)) Ленинградское СП ст Ленинградская	2025 - 2029	2,325	3,046	28118,6	25749,7	2369,0

***в) Предложения по величине инвестиций в строительство реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.***

В результате технико-экономических расчетов с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий установлено, что для Ленинградского сельского поселения Ленинградского района оптимальным температурным графиком является 95-70 оС.

Переход на повышенный (пониженный) температурный график не планируется, техническое перевооружение и реконструкция системы теплоснабжения в данном случае не требуется.

					<i>МК № 130</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		119

## Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

### *а) Определение единой теплоснабжающей организации и границ ее деятельности.*

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации № 808 от 15.08.2012 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации уполномоченным органом при утверждении схемы теплоснабжения поселения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения.

В случае, если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации и присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой мощностью.

В результате всестороннего анализа Схемой теплоснабжения рекомендуется в качестве единой теплоснабжающей организации в Ленинградском сельском поселении Ленинградского района предусмотреть МУП "Ленинградский теплоцентр" как специализированную организацию эксплуатирующую наибольшее количество источников тепловой энергии.

										Лист
										120
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

МК № 130

## Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

*а) Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.*

Вопросы перераспределения тепловой мощности в условиях изолированности отдельных систем теплоснабжения друг от друга не актуальны

					МК № 130	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		121

