



**Городской округ город Лыткарино
Московской области**

Утверждена
Распоряжением Министерства
Жилищно-коммунального хозяйства
Московской области

от «___» _____ 2018г. №___

**Схема теплоснабжения городского округа
город Лыткарино Московской области
на период до 2034 года
Актуализация**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Глава
городского округа Лыткарино

Е.В. Серегин
подпись, печать

Разработчик: ООО «Энергетическое агентство»
Юр. адрес: 241019, г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 128, офис 201
Факт. адрес: 241019, г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 128, офис 201

Генеральный директор ООО «Энергетическое агентство»

И.А. Смирнов
подпись, печать

2018 г.
Москва

Содержание

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа город Лыткарино	11
1.1. 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.....	11
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	13
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....	15
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	16
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....	16
2.2. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	19
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	20
2.4. 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
2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	25
2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	25
2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	26
2.4.4. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	29

2.4.5. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	30
2.4.6. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.....	32
2.4.7. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки.....	37

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя..... 47

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей 47	47
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	47

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии..... 51

4.1. Выбранный Вариант развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино.....	51
4.2. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа город, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.	52
4.3. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.	52
4.4. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.	52
4.5. 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...52	52
4.6. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	52
4.7. 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.	53
4.8. 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.	53

4.9. 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.....	53
4.10. 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.....	54

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 57

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).	57
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа город под жилищную, комплексную или производственную застройку.	57
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	57
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 «Постановления Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г.».....	58
5.5. 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, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.....	58

Раздел 6. Перспективные топливные балансы 60

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 71

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	71
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций, тепловых пунктов и систем потребления тепловой энергии на каждом этапе	74
7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	81

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	82
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	90
9.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	90
Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	91
10.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	92
Литература	97

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Схема теплоснабжения городского округа город Лыткарино Московской области на период до 2034 года» (далее - Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 09.06.2010, устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономическое стимулирование развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Работа выполнена с учетом требований:

- Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федерального закона от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и на основе:
- Исходных данных и материалов, полученных от администрации городского округа город Лыткарино, основных теплоснабжающих организаций.

ВВЕДЕНИЕ

Географическое расположение городского округа город Лыткарино

Городской округ город Лыткарино находится в Московской области России, на левом берегу реки Москвы, в 6 км к юго-востоку от города Москвы и в 10 км к югу от города Люберцы.

Лыткарино - единственный населённый пункт муниципального образования «Городской округ Лыткарино». Численность населения г.о.г. Лыткарино – 57 946 чел.

Расположение границ городского округа город Лыткарино приведено на **рисунке 1**.

Климатические показатели городского округа город Лыткарино

В соответствии СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 климатические характеристики г.о.г. Лыткарино:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (расчётная для проектирования отопления) - 25 °С;
- средняя температура за отопительный период – минус 2,2 °С;
- продолжительность отопительного периода - 205 день.

Краткое описание системы теплоснабжения городского округа город Лыткарино

На территории городского округа город Лыткарино задачи производства и транспортировки тепловой энергии с целью теплоснабжения жилых территорий городского округа город осуществляют четыре теплоснабжающих организаций (**таблица 1**).

На обслуживании этих организаций находится *восемь* действующих котельных, а также тепловые сети.

Восемь котельных обеспечивают потребности отопления, горячего водоснабжения и вентиляции многоквартирных жилых зданий и общественных зданий города.

ОАО «ЛЗОС» занимается производством тепловой энергии. На балансе организации находится источник тепловой энергии. В соответствии с договором поставки тепловой энергии №36/1293 от 01.10.2012г. МП «Лыткаринская теплосеть» покупает тепловую энергию у ОАО «ЛЗОС» и впоследствии реализует ее потребителям.

Структура основного оборудования тепловых источников в соответствии с эксплуатационной принадлежностью представлена в **таблице 2**.



Рисунок 1. Границы муниципального образования - городской округ город Лыткарино

Таблица 1 — Теплоснабжающие организации г. о. г Лыткарино

№ п/п	Наименование ресурсоснабжающей организации, которая осуществляет теплоснабжение поселения	Наименование населенных пунктов Заказчика, в которых действует данная теплоснабжающая организация	Объекты, принадлежащие теплоснабжающим организациям
1	МП «Лыткаринская теплосеть»	г.о.г. Лыткарино	Котельная №1 Котельная №2 «Очистные сооружения» Котельная №3 «Кормоцех» Котельная №4 «Промзона» Котельная №5 «ЗИЛ»
2	ОАО «ЛЗОС»	г.о.г. Лыткарино	Котельная ОАО «ЛЗОС»
3	ООО «ТЕКС»	г.о.г. Лыткарино	Котельная ООО «ТЕКС»
4	НИЦ ЦИАМ - филиал ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»	г.о.г. Лыткарино	Котельная НИЦ ЦИАМ

Таблица 2 — Структура основного оборудования тепловых источников

№ п/п	Тепловой источник	Теплоснабжающая организация	Тип котлоагрегата		Основное топливо	Резервное топливо
1	Котельная №1	МП "Лыткаринская теплосеть"	ПТВМ-50	паровой	газ	мазут
			ПТВМ-50	водогрейный	газ	мазут
2	Котельная №2 "Очистные сооружения"		Е 1/9	водогрейный	газ	-
			Е 1/9	водогрейный	газ	-
3	Котельная №3 "Кормоцех"		ЗИО-60	-	-	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
4	Котельная №4 "Промзона"		ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
			ЗИО-60	водогрейный	газ	-
		ЗИО-60	водогрейный	газ	-	
		ЗИО-60	водогрейный	газ	-	
5	Котельная №5 "ЗИЛ"	НР-18	водогрейный	газ	-	
		НР-18	водогрейный	газ	-	
		НР-18	водогрейный	газ	-	
		НР-18	водогрейный	газ	-	
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	ОАО «ЛЗОС»	ПТВМ-50	водогрейный	газ	мазут
		ПТВМ-50	водогрейный	газ	мазут	
		ДКВР 10-13	паровой	газ	мазут	
		ДКВР 10-13	паровой	газ	мазут	
7	Котельная ООО «ТЕКС»	ООО «ТЕКС»	Vitomax 100	водогрейный	газ	мазут
			Vitomax 100	водогрейный	газ	дизел.
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	НИЦ ЦИАМ - филиал ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»	ДЕ-25/14ГМ	паровой	газ	мазут
			ДЕ-25/14ГМ	паровой	газ	мазут
			ДЕВ-25/15 ГМ	водогрейный	газ	мазут
			ДЕВ-25/15 ГМ	водогрейный	газ	мазут
			ШБ-А7	водогрейный	газ	мазут

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа город Лыткарино

1.1. 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

По данным Администрации городского округа город Лыткарино по состоянию на начало 2017 года общая площадь существующего жилищного фонда составила 1353,3 тыс.кв.м, в том числе 1321,2 тыс.кв.м (97,5 %) многоквартирного фонда и 32,1 тыс.кв.м (2,5 %) индивидуального фонда.

Согласно генерального плана городского округа город Лыткарино планируется:

- новое многоэтажное жилищное строительство на свободных территориях в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский –Лыткарино, микрорайон № 4, № 4а;
- новое многоэтажное жилищное строительство по ул. Степана Степанова, на пересечение ул. Спортивной и ул. Парковой;
- новое многоэтажное жилищное строительство по ул. Набережная;
- новое среднеэтажное жилищное строительство, микрорайоны № 4;
- новое малоэтажное жилищное строительство, микрорайоны № 4, № 4а, № 6 и Детский городок «ЗиЛ»;
- реконструкция жилой застройки, микрорайоны №1, № 2, № 6 и Детский городок «ЗиЛ».

Таблица 1.1.1 Сводные технико-экономические показатели мероприятий по территориальному планированию городского округа город Лыткарино

№ п/п	Технико-экономические показатели	Един. измер.	Соврем. сост.	Перв. оч.	Расч. срок 2034 г.
1.	Территория городского округа в существующих границах	га	1720	1720	1720
1.1.	Жилая и общественная застройка	га	295	329	424
	- многоквартирная застройка	га	254	292	409
	- индивидуальная жилая застройка	га	13	9	15
	садоводческих товариществ	га	28	28	-
1.2.	Земли общего пользования	га	79	85	304
	Зеленые насаждения общего пользования	га	9	12	119
	Физкультурно-спортивные сооружения	га	22	13	36

№ п/п	Технико-экономические показатели	Един. измер.	Соврем. сост.	Перв. оч.	Расч. срок 2034 г.
	Лечебно-оздоровительные учреждения и учреждения социального обслуживания	га	7	7	24
	Объекты коммунально-бытового обслуживания	га	13	18	44
	Улицы, дороги	га	28	35	79
1.3.	Производственная и коммунально-складская застройка	га	296	302	400
	Промышленные и научно-производст. объекты	га	218	218	203
	Коммунально-складские объекты	га	78	84	197
2.	Население				
2.1.	Численность постоянного населения	тыс.чел.	51,3	54,8	70,0
2.2.	Возрастная структура населения:				
	- моложе трудоспособного возраста	%	14,1	14,0	14,0
	- трудоспособного возраста	%	63,4	62,5	62,0
	- старше трудоспособного возраста	%	22,5	23,5	24,0
2.3.	Трудовые ресурсы	тыс.чел.	24,7	29,4	44,0
2.4.	Численность занятых в экономике	тыс.чел.	16,0	20,0	32,0
2.5.	Сальдо трудовой маятниковой миграции	тыс.чел.	-9,0	-8,0	-3,8
2.6.	Плотность постоянного населения на территории жилой застройки	чел./га	192	182	166
3.	Жилищный фонд				
3.1	Площадь жилищного фонда – всего, в т.ч.	тыс.кв.м	1353,3	1814,6	2226,3
	- многоквартирной застройки	тыс.кв.м	1321,2	1783,6	2196,5
	- индивидуальной жилой застройки	тыс.кв.м	32,1	31,0	29,8
3.2.	Убыль жилищного фонда	тыс.кв.м	-	11,0	92,0
3.3.	Сохраняемый жилищный фонд	тыс.кв.м	1009,6	998,6	917,6
3.4.	Объем нового строительства	тыс.кв.м	-	417,1	1308,7
3.5.	Плотность жилищного фонда	кв.м / га	3690	4300	5250
	- многоквартирная застройка	кв.м / га	3840	4740	5370
	- индивидуальная застройка (без с/т)	кв.м / га	820	800	2000
3.6.	Средняя жилищная обеспеченность в жилищном фонде постоянного проживания	кв.м/ чел.	19, 1	25,3	31,5
4.	Основные объекты культурно-бытового и коммунального обслуживания				
4.1.	Детские образовательные учреждения	мест	1564	1984	2800
4.2.	Общеобразовательные школы	мест	4150	5830	9100
4.3.	Учреждения клубного типа	мест	2048	2192	2800
4.4.	Библиотеки	тыс.ед.хр.	153,6	153,6	161,4
4.5.	Больницы	коек	350	330	530
4.6.	Поликлиники	пос./см.	600	820	1100
4.7.	Плоскостные спортивные сооружения	га	5,7	6,7	17,5
4.8.	Закрытые спортивные сооружения	кв.м.общ.пл	4655	11100	14000
4.9.	Предприятия торговли	кв.м.торг.пл	13500	15350	19600
4.10.	Предприятия общественного питания	пос.мест	730	1480	2800
4.11.	Предприятия бытового обслуживания	раб.мест	260	440	630

1.2. Объемы 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

В связи с планируемым в городском округе городе Лыткарино строительством многоэтажной многоквартирной жилой застройки, требующих централизованное теплоснабжение, суммарный *прирост* объема потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом в зоне действия централизованного теплоснабжения составит — **50,7** Гкал/час:

- отопление и вентиляция — 47,8 Гкал/час;
- горячее водоснабжение — 2,9 Гкал/час.

Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность до 2034 г. показан в **таблице 1.2.1**.

Из представленных данных видно, что суммарная нагрузка централизованного теплоснабжения в городском округе городе Лыткарино на расчетный срок составит **212,19** Гкал/ч.

Таблица 1.2.1 — Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения для проектируемого строительства городского округа город Лыткарино, Гкал/час

№ п/п	Наименование потребителей	период	Современное состояние(2017)	Первая Очередь(2022)	Расчетный срок (2034)
1	Жилой фонд	Q _{ов} , Гкал/час	127,0	149,51	174,79
		Прирост Q _{ов}		22,5	25,28
		Q _{гвс} , Гкал/час	12,0	13,33	14,91
		Прирост Q _{гвс}		1,3	1,58
		Итого ΣQ, Гкал/ч	139	162,84	189,69
		Прирост ΣQ, Гкал/ч		23,84	10,55
		ΣF, тыс. кв.м	1321	1700	2226,3
		прирост F, тыс. кв.м		379	226,3
2	Бюджет	Q _{ов} , Гкал/час	10,60	10,60	10,60
		Прирост Q _{ов}			
		Q _{гвс} , Гкал/час	1,00	1,00	1,00
		Прирост Q _{гвс}			
		Итого ΣQ,	11,61	11,61	11,61

		Гкал/ч			
		Прирост ΣQ , Гкал/ч		0,00	0,00
		ΣF , тыс. кв.м	-	-	-
		прирост F, тыс. кв.м	-	-	-
3	Прочие	Qов,Гкал/час	8,35	8,35	8,35
		Прирост Qов			
		Qгвс, Гкал/час	0,79	0,79	0,79
		Прирост Qгвс		0,00	0,00
		Итого ΣQ , Гкал/ч	9,13	9,13	9,13
		Прирост ΣQ , Гкал/ч		0,00	0,00
		ΣF , тыс. кв.м	-	-	-
		прирост F, тыс. кв.м	-	-	-
4	Муниципалитет	Qов,Гкал/час	1,61	1,61	1,61
		Прирост Qов			0,00
		Qгвс, Гкал/час	0,15	0,15	0,15
		Прирост Qгвс		0,00	0,00
		Итого ΣQ , Гкал/ч	1,76	1,76	1,76
		Прирост ΣQ , Гкал/ч		0,00	0,00
		ΣF , тыс. кв.м	-	-	-
		прирост F, тыс. кв.м	-	-	-
5	всего	Qов,Гкал/час	147,6	170,07	195,34
		Прирост Qов		22,51429	25,27
		Qгвс, Гкал/час	13,9	15,27	16,85
		Прирост Qгвс		1,3	1,58
		Итого ΣQ , Гкал/ч	161,5	185,34	212,19
		Прирост ΣQ , Гкал/ч		23,84	26,85
		ΣF , тыс. кв.м	1321	1700	2226,3
		прирост F, тыс. кв.м		379	226,3

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом 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

Прогнозирование перспективных объемов потребления тепловой энергии не предусматривается в виду отсутствия информации о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования.

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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.:

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

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

В настоящее время Федеральный закон №190 «О теплоснабжении» ввел понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без указания на конкретную методику его расчета.

Методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Для расчета радиусов эффективного теплоснабжения в нашем случае воспользуемся методикой, изложенной в журнале «Новости теплоснабжения» №8 за 2012 г. (авторы – Д.А. Волков, Ю.В. Кожарин. «К вопросу определения радиуса эффективного теплоснабжения»). Согласно этой методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети согласно вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$ определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери (или мощность потерь). *Принимается*, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю, допустимый для данной сети уровень тепловых потерь (в процентах от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю). Далее по расчету норматива годовых потерь на 100 м длины трубопровода и допустимому уровню потерь (в Гкал/год) по формуле (1) определяем радиус теплоснабжения:

$$L = \frac{Q_{\text{пот}} \cdot 100}{Q_{100}} \quad (1)$$

где $Q_{\text{пот}}$ – годовые тепловые потери подключаемого трубопровода,

Q_{100} – нормативные годовые потери трубопровода на 100 м длины.

В **таблице 2.1.1** приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

Таблица 2.1.1 – Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

D, мм	G, т/ч	Q ^{di} , Гкал/час	Q ^{di} _{год} , Гкал/год	Q ^{di} _{пот} , Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Беска- нальная прокладка	Надзем- ная про- кладка
57	2,642	0,066	196,826	9,841	33,86	26,17	21,57
76	6,142	0,154	457,572	22,879	66,47	49,55	42,1
89	9,052	0,226	674,364	33,718	92,77	68,46	58,9
108	15,835	0,396	1179,690	58,984	149,61	108,56	95,45
133	28,596	0,715	2130,370	106,518	226,47	169,53	150,74
159	46,312	1,158	3450,192	172,510	349,89	242,66	227,46
219	108,365	2,709	8073,071	403,654	634,54	442,36	429,92
273	195,558	4,889	14568,851	728,443	942,33	662,29	651,04
325	311,131	7,778	23178,909	1158,945	1285,56	897,66	843,69
377	461,444	11,536	34377,059	1718,853	1635,15	1155,96	1068,58
426	645,685	16,142	48102,806	2405,140	2020,48	1426,34	1341,84
480	915,117	22,878	68175,187	3408,759	2499,71	1786,18	1685,01
530	1183,348	29,584	88158,095	4407,905	2876,2	2062,39	1961,97
630	1869,289	46,732	139259,928	6962,996	3680,41	2674,44	2555,3
720	2657,148	66,429	197954,537	9897,727	4400,03	3241,13	3109,1
820	3768,085	94,202	280718,093	14035,905	5228,25	3901,1	3807,35
920	5097,105	127,428	379728,588	18986,429	6034,18	4554,55	4475,33
1020	6681,279	167,032	497747,769	24887,388	10956,04	10281,27	9973,52

Примечание:

- G, т/ч – расход воды при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м);
- Q^{di}, Гкал/час – подключаемая нагрузка при задаваемой величине удельного падения давления 5 кгс/(м²*м);
- Q^{di}_{год}, Гкал/год – годовой отпуск тепла к подключаемому потребителю;
- Q^{di}_{пот}, Гкал/год – тепловые потери, равные величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю.

Применительно к существующим сетям теплоснабжения результаты представлены в **таблице 2.1.2**.

Таблица 2.1.2 — Расчет радиуса эффективного теплоснабжения котельных городского округа город Лыткарино

Котельная	Адрес котельной	Расстояние источника до наиболее удаленного потребителя, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
г.о.г. Лыткарино			
1	Котельная №1	2,9	5,30
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	0,4	0,06
3	Котельная №3 «Кормоцех»	0,5	0,08
4	Котельная №4 «Промзона»	0,5	0,51
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	0,5	0,30
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	2,2	2,70
7	Котельная ООО «ТЕКС»	0,24	0,60
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	1,8	1,95

Примечание: Расчет произведён при существующей присоединённой нагрузке и проектных температурных графиках отпуска тепла с котельных.

Выводы:

1. Согласно этим данным потребители тепловой энергии *трех* котельных *не находятся* в зонах эффективного теплоснабжения.
2. Однако следует учесть, что указанные системы теплоснабжения уже сложились на данный момент, анализ технико-экономических показателей свидетельствует об отсутствии издержек при эксплуатации в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию в существующих зонах их действия.
3. При размещении новых объектов – потребителей тепловой энергии следует учитывать, чтобы точки размещения новых тепловых нагрузок находились в пределах зоны эффективности по расстоянию от источника тепловой энергии с учетом точки подключения к магистрали и диаметра подключающего трубопровода.

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

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, городского округа город или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Котельная №1 МП «Лыткаринская теплосеть» (г. Лыткарино, мкр. 5 квартал 2, стр. 5а) обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, коммерческих потребителей 2 ÷ 5 микрорайонов, кварталов 3, 3А, 4, 5, 6, 7, 8, 11.

Котельная №2 «Очистные сооружения» МП «Лыткаринская теплосеть» (г. Лыткарино, ул. Парковая, стр. 32), обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения очистных сооружений МП "Водоканал" г. Лыткарино.

Котельная №3 «Кормоцех» МП «Лыткаринская теплосеть» (г. Лыткарино, мкр. 6 стр. 30), обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, коммерческих потребителей 6 микрорайона.

Котельная №4 «Промзона» МП «Лыткаринская теплосеть» (г. Лыткарино, мкр. 6 стр. 31), обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, коммерческих потребителей 6 микрорайона.

Котельная №5 «ЗИЛ» МП «Лыткаринская теплосеть» (г. Лыткарино, мкр. 6 стр. 31), обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, коммерческих потребителей микрорайона «ЗИЛ».

Котельная ОАО «ЛЗОС» (г. Лыткарино, ул. Парковая стр.1) обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, коммерческих потребителей кварталов 9, 10, 11.

Котельная ООО «ТЕКС» (г. Лыткарино, отделение № 3, ПК «Сельскохозяйственная артель «Колхоз им. Ленина», ул. Колхозная) обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения четырёх жилых домов по ул. Колхозная.

Котельная «НИЦ ЦИАМ» (г. Лыткарино, промзона Тураево, строение 7) обеспечивает потребности отопления потребителей промзоны «Тураево».

Зоны действия теплоснабжающих организаций городского округа город Лыткарино приведены на **рис. 2.2.1**.

Зоны действия восьми котельных городского округа город Лыткарино приведены на **рис. 2.2.2 – 2.2.4**.

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

Зоны децентрализованного теплоснабжения располагаются, прежде всего, в районах застройки одно - двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12-0,25 Гкал/ч на 1 га.

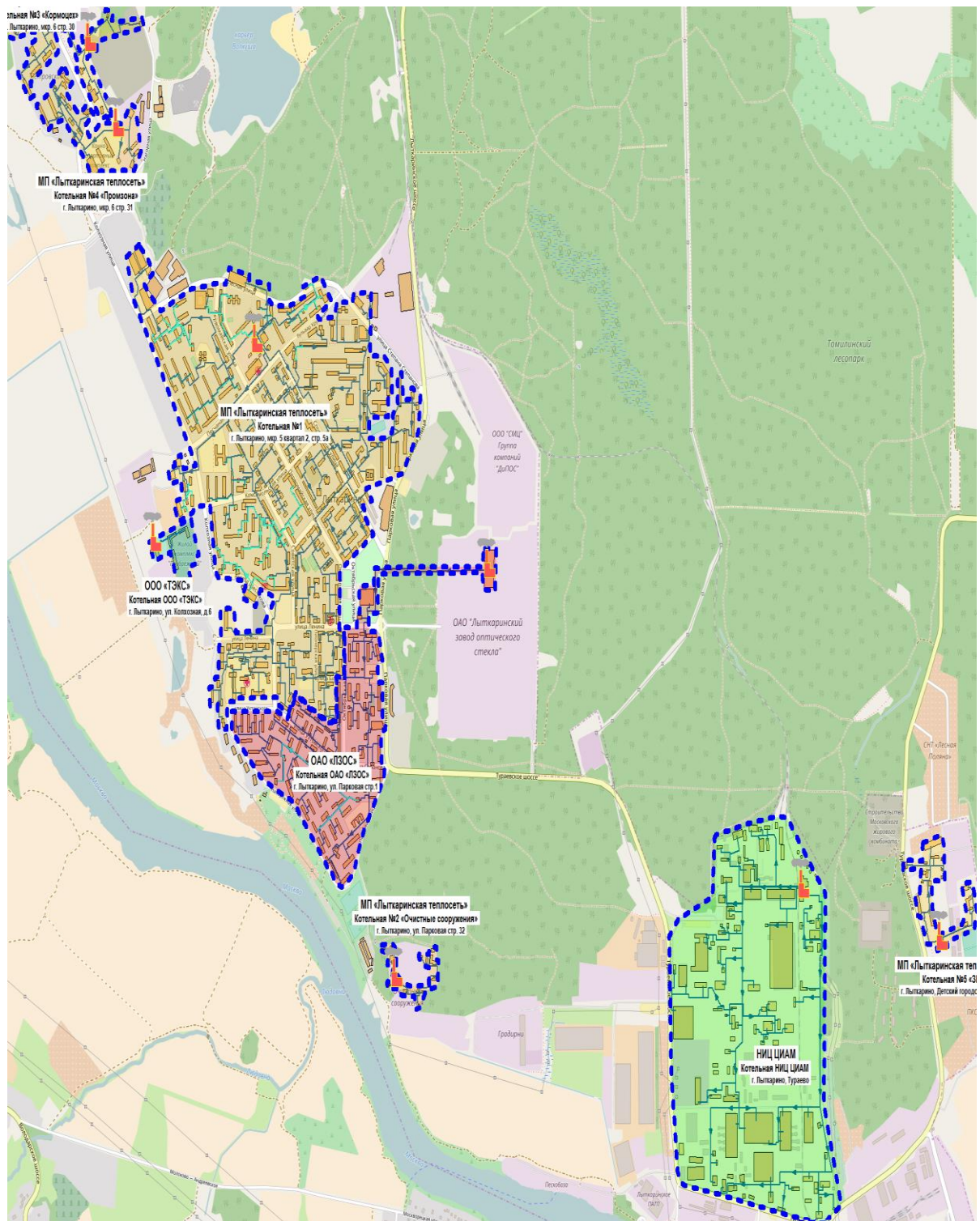


Рисунок 2.2.1. Зона действия теплоснабжающих организаций городского округа город Лыткарино.

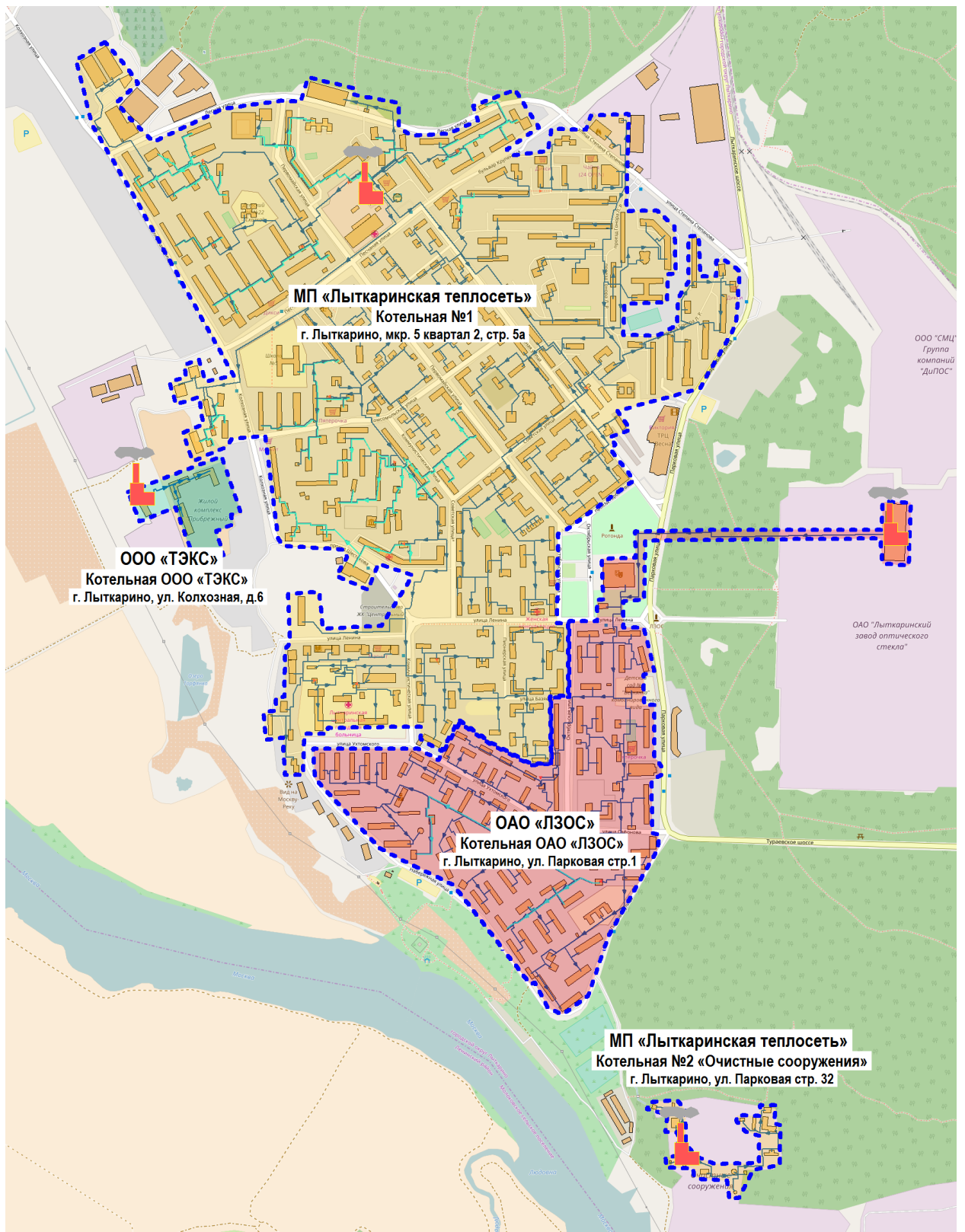


Рисунок 2.2.2. Зона действия котельных городского округа город Лыткарино.



Рисунок 2.2.3. Зона действия котельных городского округа город Лыткарино

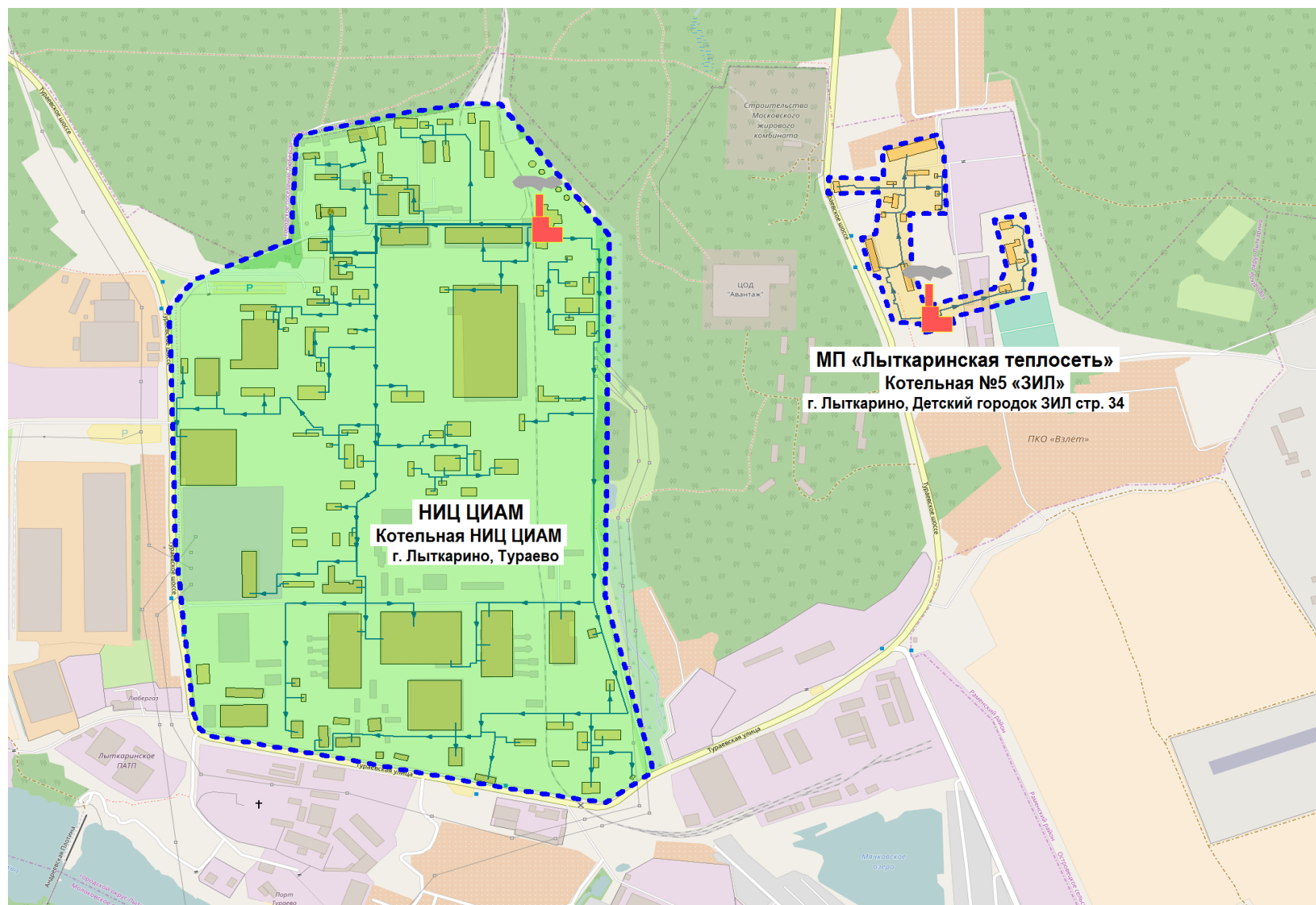


Рисунок 2.2.4. Зоны действия котельных городского округа город Лыткарино

2.4. 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

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения *установленной* тепловой мощности основного оборудования котельных (источников тепловой энергии в соответствии с планом развития Схемы теплоснабжения) представлены в **таблице 2.4.1.**

Таблица 2.4.1 — Существующие и перспективные значения *установленной* тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в городском округе город Лыткарино

Источник	Установленная мощность, Гкал/час			
	2017	2022	2027	2034
Котельная №1	100	150	150	150
Котельная №2 «Очистные сооружения»	1,32	1,32	1	1
Котельная №3 «Кормоцех»	4,8	1,5	1,5	1,5
Котельная №4 «Промзона»	3,6	2,4	2,4	2,4
Котельная №5 «ЗИЛ»	2,4	2,4	2	2
Котельная ОАО «ЛЗОС»	111,6	111,6	111,6	111,6
Котельная ООО «ТЕКС»	4,5	7,5	7,5	7,5
Котельная НИЦ ЦИАМ	74,65	74,65	74,65	74,65
Всего по существующим котельным	302,87	351,37	350,65	350,65
Новые теплоисточники				
Котельная №6Н			25	25
Всего по новым котельным	0	0	25	25
<u>ИТОГО</u>	<u>302,87</u>	<u>351,37</u>	<u>375,65</u>	<u>375,65</u>

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности могут быть связаны с *лимитом природного газа.*

К концу расчетного периода при замене основного оборудования и реконструкции котельных обеспечивается резерв на всех источниках тепловой энергии. Параметры *располагаемой* мощности котельных г.о.г. Лыткарино представлены в **таблице 2.4.2.**

Таблица 2.4.2 — Перспективные значения *располагаемой* тепловой мощности котельных г.о.г. Лыткарино

Источник	2017	2022	2027	2034
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час
Котельная №1	100	150	150	150
Котельная №2 «Очистные сооружения»	1,32	1,32	1	1
Котельная №3 «Кормоцех»	4,8	1,5	1,5	1,5
Котельная №4 «Промзона»	3,6	2,4	2,4	2,4
Котельная №5 «ЗИЛ»	2,4	2,4	2	2
Котельная ОАО «ЛЗОС»	111,16	111,16	111,16	111,16
Котельная ООО «ТЕКС»	4,5	7,5	7,5	7,5
Котельная НИЦ ЦИАМ	74,65	74,65	74,65	74,65
Котельная №6Н			25	25

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Собственные нужды котельной - это количество тепловой энергии, расходуемое в котельной: на отопление здания котельной, на продувку котлов, на ХВО, на хозяйственно-бытовые нужды, для нужд мазутного хозяйства и на прочие технологические нужды.

Расход тепла на собственные нужды котельной определяется расчетным или опытным путем (Расчет проводится согласно разделу 3 «Методических указаний по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»).

Общий расход теплоты на собственные нужды котельной определяется как сумма расходов теплоты (пара) на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

При расчетах собственные нужды котлов отнесены к статье нужд котельной, при этом принимается к.п.д. котла брутто.

Доля теплоты на собственные нужды котельной определяется по формуле: $K_{сн} = Q_{сн}/Q_{выр}$.

Потери теплоты при растопке водогрейных котлов принимаются равными 0,9 аккумулярующей способности обмуровки.

Расход воды на ХВО для подпитки тепловых сетей относится к процессу передачи тепловой энергии и не должен включаться в состав расхода на собственные нужды котельной. Расход воды на ХВО для компенсации расходов и потерь в системах отопления и горячего водоснабжения потребителей также не входит в состав собственных нужд котельной.

«Тепловая мощность нетто теплоисточника» - величина, равная предполагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии показаны в **таблице 2.4.3** (см. табл. 1.2.4.1, п. 1.2.4 «Обосновывающие материалы Схема теплоснабжения»).

Таблица 2.4.3 — Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии котельных г.о.г. Лыткарино

Котельная	Адрес котельной	Располагаемая мощность по РК	Расход тепла на собственные и хоз. нужды		Тепловая мощность котельной, нетто
		Гкал/ч	Гкал/ч	%	Гкал/ч
МП «Лыткаринская теплосеть»					
1	Котельная №1	100	0,890	0,89	99,11
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	1,32	0,042	3,16	1,28
3	Котельная №3 «Кормоцех»	4,8	0,051	1,06	4,75
4	Котельная №4 «Промзона»	3,6	0,049	1,35	3,55
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	2,4	0,025	1,06	2,37
Итого по МП «Лыткаринская теплосеть»		112,12	1,054	0,94	111,066
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	111,16	0,191	0,7	110,969
7	Котельная ООО «ТЕКС»	4,5	0,783	17,4	3,717
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	74,65	0,37	2,34	74,28
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		302,43	2,4	0,8	300,03

Перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии показаны в **таблице 2.4.4**.

Таблица 2.4.4 — Перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии котельных в г.о.г. Лыткарино

№	Источник	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/час	Расход тепловой энергии на собственные нужды и хоз. нужды, Гкал/час	Тепловая мощность котельной, нетто, Гкал/час	Расход тепловой энергии на собственные нужды и хоз. нужды, %
Существующие источники					
1	Котельная №1	150	1,335	148,665	0,89
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	1	0,032	0,968	3,16
3	Котельная №3 «Кормоцех»	1,5	0,016	1,484	1,06
4	Котельная №4 «Промзона»	2,4	0,032	2,368	1,35
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	2	0,021	1,979	1,06
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	111,16	0,778	110,382	0,70
7	Котельная ООО «ТЕКС»	7,5	1,305	6,2	17,4
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	74,65	1,747	72,903	2,34
Всего		350,21	5,266	344,944	1,5
Перспективные источники					
1	Котельная №6	25	0,321	24,679	1,284
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		375,21	5,587	369,623	1,49

«Тепловая мощность нетто теплоисточника» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующая тепловая мощность *нетто* котельных г.о.г. Лыткарино составляет – **300,03** Гкал/час (см. табл. 2.4.3.).

После проведения мероприятий перспективная тепловая мощность *нетто* г.о.г. Лыткарино составит – **369,623** Гкал/час.

Перспективная тепловая мощность *нетто* **новых** источников тепловой энергии в г.о.г. Лыткарино составит – **24,68** Гкал/час.

Таблица 2.4.5 — Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто котельных (план развития Схем теплоснабжения) в г.о.г. Лыткарино

№	Источник	Существующая располагаемая мощность, Гкал/час	Перспективная располагаемая мощность, Гкал/час	Расход тепловой энергии на собственные нужды и хоз. нужды, Гкал/час	Тепловая мощность котельной, нетто, Гкал/час
Существующие источники					
1	Котельная №1	100	150	1,335	148,665
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	1,32	1	0,032	0,968
3	Котельная №3 «Кормоцех»	4,8	1,5	0,016	1,484
4	Котельная №4 «Промзона»	3,6	2,4	0,032	2,368
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	2,4	2	0,021	1,979
6	Котельная ОАО «ЛЗСОС»	111,16	111,6	0,778	110,382
7	Котельная ООО «ТЕКС»	4,5	7,5	1,305	6,2
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	74,65	74,65	1,747	72,903
Всего		302,43	350,21	5,266	344,944
Перспективные источники					
1	Котельная №6		25	0,321	24,679
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино			375,21	5,587	369,623

2.4.4. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

При отсутствии приборов учета тепловой энергии оценка существующих потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям может быть только приблизительной.

Существующие и перспективные тепловые потери в тепловых сетях согласно представленной теплоснабжающей организацией информацией и экспертной оценке представлены в **таблице 2.4.6.**

Таблица 2.4.6 — Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям в г. о. г. Лыткарино

№	Источник	Существующие тепловые потери в сетях, %	Существующие тепловые потери в сетях, Гкал/час	Перспективные тепловые потери в сетях, %	Перспективные тепловые потери в сетях, Гкал/час
Существующие источники					
1	Котельная №1	7,08	7,02	4,72	7,02
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	31,45	0,40	41,51	0,40
3	Котельная №3 «Кормоцех»	8,81	0,42	28,19	0,42
4	Котельная №4 «Промзона»	17,32	0,62	25,98	0,62
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	24,14	0,57	28,97	0,57
6	Котельная ОАО «ЛЗСОС»	8,84	9,81	8,89	9,81
7	Котельная ООО «ТЕКС»	4,68	0,174	2,81	0,174
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	3,56	2,64	3,63	2,64
Всего		13,235	21,654	18,0875	21,654
Перспективные источники					
1	Котельная №6			5,261	1,11
Всего		13,235	21,654	18,67	22,764

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

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности котельных г.о.г. Лыткарино показан в **таблице 2.4.7.**

Баланс мощности (2034 г.) составлен при нормативных значениях тепловых потерь и теплоносителя в тепловых сетях.

Таблица 2.4.7 — Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения в г.о.г. Лыткарино

Источник	2017			2022			2027			2034		
	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал
Котельная №1	100	108,12	-16,03	150	127,24	14,41	150	133	8,65	150	133	8,65
Котельная №2 «Очистные сооружения»	1,32	0,45	0,42	1,32	0,53	0,35	1	0,53	0,04	1	0,53	0,04
Котельная №3 «Кормоцех»	4,8	2,41	1,92	1,32	0,84	0,22	1,5	0,84	0,22	1,5	0,84	0,22
Котельная №4 «Промзона»	3,6	1,59	1,34	2,4	1,71	0,04	2,4	1,71	0,04	2,4	1,71	0,04
Котельная №5 «ЗИЛ»	2,4	1,12	0,70	2,4	0,99	0,83	2	0,99	0,41	2	0,99	0,41
Котельная ОАО «ЛЗОС»	111,6	27,12	74,48	85,1	33,37	68,19	85,1	33,4	68,19	85,1	33,4	68,19
Котельная ООО «ТЕКС»	4,5	5,07	-1,527	7,5	2,61	0,956	7,5	2,61	0,956	7,5	2,61	0,956
Котельная НИЦ ЦИАМ	74,65	15,58	56,06	74,65	15,58	56,06	74,65	15,58	56,06	74,65	15,58	56,06
Котельная №6Н	-	-	-	-	-	-	25	21,1	2,47	25	21,1	2,47

2.4.6. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Существующая тепловая нагрузка потребителей в городском округе город Лыткарино на 01.12.2018 г. составляет — **161,5** Гкал/час. К концу 2034 г. *перспективная* нагрузка потребителей централизованного теплоснабжения по с. п. Лыткарино составит — **212,19** Гкал/час.

Существующие договорные и перспективные тепловые нагрузки потребителей городского округа город Лыткарино по теплоисточникам показаны в **таблицах 2.4.8 – 2.4.11.**

Таблица 2.4.8 — Существующие тепловые нагрузки по котельным в г.о.г. Лыткарино на 2017 г.

Потребители тепловой энергии г.о.г. Лыткарино							
№ п/п	Наименование потребителей	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная нагрузка (отопл.+ ГВСсредн), Гкал/ч
МП «Лыткаринская теплосеть»							
1	Котельная №1	81,01	4,42	85,43	26,09	22,69	108,12
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	0,45	0,00	0,45	0,00	0,00	0,45
3	Котельная №3 «Кормоцех»	2,16	0,00	2,16	0,30	0,26	2,41
4	Котельная №4 «Промзона»	1,37	0,00	1,37	0,25	0,22	1,59
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	0,94	0,03	0,97	0,21	0,18	1,12
Итого по МП «Лыткаринская теплосеть»		85,93	4,45	90,37	26,85	23,35	113,69
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	21,80	2,13	23,93	3,67	3,19	27,12
7	Котельная ООО «ТЕКС»	4,3175	0,3849	4,7005	0,8105	0,3695	5,07
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	15,58	0	15,58	0	0	15,58
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		<u>127,62</u>	<u>6,97</u>	<u>134,58</u>	<u>31,33</u>	<u>26,91</u>	<u>161,46</u>

Таблица 2.4.9 – Перспективные тепловые нагрузки по котельным в г.о.г. Лыткарино на 2022 г.

Потребители тепловой энергии г.о.г. Лыткарино							
№ п/п	Наименование потребителей	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная нагрузка (отопл.+ ГВСсредн), Гкал/ч
МП «Лыткаринская теплосеть»							
1	Котельная №1	111,31	4,37	115,68	25,45	11,57	127,24
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	0,51	0,00	0,51	0,06	0,03	0,53
3	Котельная №3 «Кормоцех»	0,65	0,00	0,65	0,41	0,19	0,84
4	Котельная №4 «Промзона»	1,51	0,00	1,51	0,43	0,19	1,71
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	0,90	0,00	0,90	0,20	0,09	0,99
Итого по МП «Лыткаринская теплосеть»		114,88	4,37	119,25	26,55	12,07	131,32
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	29,06	1,99	31,04	5,12	2,33	33,37
7	Котельная ООО «ТЕКС»	4,20	0,00	4,20	1,92	0,87	5,07
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	15,58	0	15,58	0,00	0,00	15,58
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		<u>163,72</u>	<u>6,35</u>	<u>170,07</u>	<u>33,60</u>	<u>15,27</u>	<u>185,34</u>

Таблица 2.4.10 — Перспективные тепловые нагрузки по котельным в г.о.г. Лыткарино на 2027 г.

Потребители тепловой энергии г.о.г. Лыткарино							
№ п/п	Наименование потребителей	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная нагрузка (отопл.+ ГВСсредн), Гкал/ч
МП «Лыткаринская теплосеть»							
1	Котельная №1	116,73	4,37	121,09	26,19	11,91	133,00
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	0,51	0,00	0,51	0,06	0,03	0,53
3	Котельная №3 «Кормоцех»	0,65	0,00	0,65	0,41	0,19	0,84
4	Котельная №4 «Промзона»	1,51	0,00	1,51	0,43	0,19	1,71
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	0,90	0,00	0,90	0,20	0,09	0,99
Итого по МП «Лыткаринская теплосеть»		120,30	4,37	124,66	27,30	12,41	137,07
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	29,06	1,99	31,04	5,12	2,33	33,37
7	Котельная ООО «ТЕКС»	4,20	0,00	4,20	1,92	0,87	5,07
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	15,58	0	15,58	0,00	0,00	15,58
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		169,13	6,35	175,49	34,34	15,61	191,10
НОВЫЕ источники							
9	Котельная №6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по "Новым" источникам		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		161,60	13,88	175,49	34,34	15,61	191,10

Таблица 2.4.11 – Перспективные тепловые нагрузки по котельным в г.о.г. Лыткарино на 2034 г.

Потребители тепловой энергии г.о.г. Лыткарино							
№ п/п	Наименование потребителей	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/час	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/час	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/час	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная нагрузка (отопл.+ ГВСсредн), Гкал/ч
МП «Лыткаринская теплосеть»							
1	Котельная №1	116,73	4,37	121,09	26,19	11,91	133,00
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	0,51	0,00	0,51	0,06	0,03	0,53
3	Котельная №3 «Кормоцех»	0,65	0,00	0,65	0,41	0,19	0,84
4	Котельная №4 «Промзона»	1,51	0,00	1,51	0,43	0,19	1,71
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	0,90	0,00	0,90	0,20	0,09	0,99
Итого по МП «Лыткаринская теплосеть»		120,30	4,37	124,66	27,30	12,41	137,07
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	29,06	1,99	31,04	5,12	2,33	33,37
7	Котельная ООО «ТЕКС»	4,20	0,00	4,20	1,92	0,87	5,07
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	15,58	0	15,58	0,00	0,00	15,58
Итого по "Старым" источникам		169,13	6,35	175,49	34,34	15,61	191,10
НОВЫЕ источники							
9	Котельная №6	19,86	0,00	19,86	2,73	1,24	21,10
Итого по "Новым" источникам		19,86	0,00	19,86	2,73	1,24	21,10
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		181,46	13,88	195,34	37,07	16,85	212,1

2.4.7. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки

Существующие и перспективные *балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки* согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино приведены с разбивкой по Этапам в **таблице 2.4.12**.

Баланс мощности составлен при условии выполнении мероприятий, приведению потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях, а также потерь на собственные нужды котельных к нормативным значениям.

Таблица 2.4.12 — Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки в городском округе город Лыткарино

Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)						
	год	2017	2019	2020	2021	2022	2027	2034
Котельная №1								
Установленная мощность	Гкал/час	100	150	150	150	150	150	150
Располагаемая мощность	Гкал/час	100	150	150	150	150	150	150
Собственные нужды	Гкал/час	0,89	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335	1,335
то же в %	%	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	99,11	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02
то же в %	%	7,083	4,722	4,722	4,722	4,722	4,722	4,722
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	108,12	108,12	108,12	108,12	127,24	133	133
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-16,03	33,53	33,53	33,53	14,41	8,65	8,65
	%	-16,17	22,55	22,55	22,55	9,69	5,82	5,82

Котельная №2 «Очистные сооружения»								
Установленная мощность	Гкал/час	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1	1
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1	1
Собственные нужды	Гкал/час	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,032	0,032
то же в %	%	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	0,968	0,968
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
то же в %	%	31,29	31,29	31,29	31,29	31,29	41,31	41,31
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,4547	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,82	0,75	0,75	0,75	0,75	0,44	0,44
	%	62,4	56,7	56,7	56,7	56,7	43,8	43,8

Котельная №3 «Кормоцех»								
Установленная мощность	Гкал/час	4,8	4,8	4,8	4,8	1,5	1,5	1,5
Располагаемая мощность	Гкал/час	4,8	4,8	4,8	4,8	1,5	1,5	1,5
Собственные нужды	Гкал/час	0,051	0,051	0,051	0,051	0,016	0,016	0,016
то же в %	%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	4,75	4,75	4,75	4,75	1,48	1,48	1,48
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
то же в %	%	8,84	8,84	8,84	8,84	28,30	28,30	28,30
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	2,41	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,92	3,49	3,49	3,49	0,22	0,22	0,22
	%	40,42	73,47	73,47	73,47	14,86	14,86	14,86

Котельная №4 «Промзона»								
Установленная мощность	Гкал/час	3,6	3,6	3,6	2,4	2,4	2,4	2,4
Располагаемая мощность	Гкал/час	3,6	3,6	3,6	2,4	2,4	2,4	2,4
Собственные нужды	Гкал/час	0,049	0,049	0,049	0,032	0,032	0,032	0,032
то же в %	%	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	3,55	3,55	3,55	2,37	2,37	2,37	2,37
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
то же в %	%	17,32	17,32	17,32	25,98	25,98	25,98	25,98
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,5863	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,34	1,22	1,22	0,04	0,04	0,04	0,04
	%	37,85	34,37	34,37	1,69	1,69	1,69	1,69

Котельная №5 «ЗИЛ»								
Установленная мощность	Гкал/час	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2	2
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2	2
Собственные нужды	Гкал/час	0,0658	0,0658	0,0658	0,0658	0,0658	0,0548	0,0548
то же в %	%	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,3884	2,3895	2,3895	2,3895	2,3895	1,9713	1,9713
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
то же в %	%	23,87	23,85	23,85	23,85	23,85	28,92	28,92
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	1,12	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,70	0,83	0,83	0,83	0,83	0,41	0,41
	%	29,24	34,71	34,71	34,71	34,71	20,86	20,86

Котельная ОАО «ЛЗОС»								
Установленная мощность	Гкал/час	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6
Располагаемая мощность	Гкал/час	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6	111,6
Собственные нужды	Гкал/час	0,407	0,407	0,407	0,407	0,501	0,501	0,501
то же в %	%	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	111,409	111,409	111,409	111,409	111,365	111,365	111,365
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	9,81	9,81	9,81	9,81	9,81	9,81	9,81
то же в %	%	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	27,12	27,12	27,12	27,12	33,37	33,37	33,37
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	74,48	74,48	74,48	74,48	68,19	68,19	68,19
	%	66,85	66,85	66,85	66,85	61,23	61,23	61,23

Котельная ООО «ТЕКС»								
Установленная мощность	Гкал/час	4,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Располагаемая мощность	Гкал/час	4,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Собственные нужды	Гкал/час	0,783	1,305	1,305	1,305	1,305	1,305	1,305
то же в %	%	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4	17,4
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	3,717	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174	0,174
то же в %	%	4,68	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	-1,527	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
	%	-41,08	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42

Котельная НИЦ ЦИАМ								
Установленная мощность	Гкал/час	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65
Располагаемая мощность	Гкал/час	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65
Собственные нужды	Гкал/час	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
то же в %	%	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28	74,28
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
то же в %	%	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	15,58	15,58	15,58	15,58	15,58	15,58	15,58
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	56,06	56,06	56,06	56,06	56,06	56,06	56,06
	%	75,47	75,47	75,47	75,47	75,47	75,47	75,47

Котельная №6								
Установленная мощность	Гкал/час						25	25
Располагаемая мощность	Гкал/час						25	25
Собственные нужды	Гкал/час						0,321	0,321
то же в %	%						1,5	1,5
Тепловая мощность нетто	Гкал/час						24,679	24,679
Потери в тепловых сетях	Гкал/час						1,11	1,11
то же в %	%						5,261	5,261
Присоединенная нагрузка	Гкал/час						21,1	21,1
Резерв("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час						2,47	2,47
	%						10,0	10,0

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп. 6.16, 6.18).

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п.6.16 «Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

— в закрытых системах теплоснабжения — *0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий*. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

— в открытых системах теплоснабжения — равным *расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий*. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей по Этапам до 2034 г. представлены в **таблице 3.1.1 – 3.1.4**.

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

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная под-

питка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в **таблице 3.1.1**.

Таблица 3.1.1 — Перспективные балансы теплоносителя в котельных городского округа город Лыткарино в 2017-34 г.

Источник	Объем теплоносителя в системе, м ³	Объем теплоносителя в присоединенных системах отопления и ГВС, м ³	Объем теплоносителя в системе с учетом систем теплопотребления, м ³	Расчетный расход воды на подпитку теплосети, т/час	Аварийная подпитка тепловой сети, т/час	Нормативная подпитка тепловой сети, т/час
2017						
Котельная №1	4 197,7	2 694,6	6 892,3	51,69	137,85	17,23
Котельная №2 «Очистные сооружения»	7,4	15,2	22,6	0,17	0,45	0,06
Котельная №3 «Кормоцех»	16,8	19,5	36,3	0,27	0,73	0,09
Котельная №4 «Промзона»	30,0	45,4	75,4	0,57	1,51	0,19
Котельная №5 «ЗИЛ»	27,2	27,0	54,2	0,41	1,08	0,14
Котельная ОАО «ЛЗОС»	590,7	729,1	1 319,8	9,90	26,40	3,30
Котельная ООО «ТЕКС»	43,2	64,8	108,0	0,81	2,16	0,27
Котельная НИЦ ЦИАМ	881,2	467,5	1 348,8	10,12	26,98	3,37
2022						
Котельная №1	5 406,0	3 470,3	8 876,2	66,57	177,52	22,19
Котельная №2 «Очистные сооружения»	7,4	15,2	22,6	0,17	0,45	0,06
Котельная №3 «Кормоцех»	16,8	19,5	36,3	0,27	0,73	0,09
Котельная №4 «Промзона»	30,0	45,4	75,4	0,57	1,51	0,19
Котельная №5 «ЗИЛ»	27,2	27,0	54,2	0,41	1,08	0,14
Котельная ОАО «ЛЗОС»	754,4	931,2	1 685,6	12,64	33,71	4,21
Котельная ООО «ТЕКС»	83,9	125,9	209,8	1,57	4,20	0,52
Котельная НИЦ ЦИАМ	881,2	467,5	1 348,8	10,12	26,98	3,37

2027						
Котельная №1	5 659,2	3 632,8	9 292,0	69,69	185,84	23,23
Котельная №2 «Очистные сооружения»	7,4	15,2	22,6	0,17	0,45	0,06
Котельная №3 «Кормоцех»	16,8	19,5	36,3	0,27	0,73	0,09
Котельная №4 «Промзона»	30,0	45,4	75,4	0,57	1,51	0,19
Котельная №5 «ЗИЛ»	27,2	27,0	54,2	0,41	1,08	0,14
Котельная ОАО «ЛЗОС»	754,4	931,2	1 685,6	12,64	33,71	4,21
Котельная ООО «ТЕКС»	83,9	125,9	209,8	1,57	4,20	0,52
Котельная НИЦ ЦИАМ	881,2	467,5	1 348,8	10,12	26,98	3,37
2034						
Котельная №1	5 659,2	3 632,8	9 292,0	69,69	185,84	23,23
Котельная №2 «Очистные сооружения»	7,4	15,2	22,6	0,17	0,45	0,06
Котельная №3 «Кормоцех»	16,8	19,5	36,3	0,27	0,73	0,09
Котельная №4 «Промзона»	30,0	45,4	75,4	0,57	1,51	0,19
Котельная №5 «ЗИЛ»	27,2	27,0	54,2	0,41	1,08	0,14
Котельная ОАО «ЛЗОС»	754,4	931,2	1 685,6	12,64	33,71	4,21
Котельная ООО «ТЕКС»	83,9	125,9	209,8	1,57	4,20	0,52
Котельная НИЦ ЦИАМ	881,2	467,5	1 348,8	10,12	26,98	3,37
Котельная №6	421,9	632,9	1 054,9	7,91	21,10	2,64

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

4.1. Выбранный Вариант развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино

При разработке плана развития схемы теплоснабжения г. о. г. Лыткарино определяющим критерием является надежное, качественное и экономически эффективное энергоснабжение потребителей.

Для достижения поставленных задач предлагается:

- 1) В связи с *приростом* объема потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом, а также строительством объектов социально-культурного, административного, коммунально-бытового и общественно-делового обслуживания населения:
 - **Ввод в работу котла ПТВМ-50 №3** с увеличением располагаемой мощности котельной №1 до 150,0 Гкал/час в 2019 году;
 - строительство **новой котельной «Котельная №6»** общей мощностью 25,0 Гкал/час в 2023-2027 гг.;
- 2) Реконструкция существующих теплоисточников в связи с выработкой ресурса:
 - Замена натрий-катионитовых фильтров 2 шт. в системе хим. подготовки воды в Котельной №1 в 2019 г – 1000мм;
 - реконструкция котельной ОАО «ЛЗЭС» с **капитальным ремонтом котлов ПТВМ-50** в 2019-20 гг.;
 - реконструкция котельной №4 «Промзона» с **заменой котлов ЗИО-60 на современные** в 2021 г. с новой мощностью 2,4 Гкал/час;
 - реконструкция котельной №3 «Кормоцех» с **заменой котлов ЗИО-60 на современные** в 2022 г. с новой мощностью 1,5 Гкал/час;
 - реконструкция котельной №5 «ЗИЛ» с **заменой котлов НР-18 на современные** в 2023 г. с новой мощностью 2,0 Гкал/час;
 - реконструкция котельной №2 «Очистные сооружения» с **заменой котлов Е 1/9 на современные** в 2024 г. с новой мощностью 1,0 Гкал/час;

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

Планом развития схемы теплоснабжения предусматривается строительство новой котельной №6Н мощностью 25 Гкал/час.

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не предусматривается *реконструкция источников тепловой энергии*, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не планируется *техническое перевооружение* существующих источников тепловой энергии.

4.5. 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.

Источников комбинированной выработки на территории городского округа город Лыткарино нет.

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не планируется *переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии*.

4.7. 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.

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не планируется *перевод котельных в пиковый режим работы*, т.к. отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

4.8. 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.

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 согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино представлены в таблице 4.8.1.

4.9. 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.

Существующие температурные графики качественного регулирования соответствует СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» при отпуске тепла от источников тепловой энергии систем централизованного теплоснабжения населенных и в корректировке не нуждаются.

Для нового источника теплоснабжения г.о.г. Лыткарино предлагается температурный график регулирования тепловой нагрузки — 105/70°С.

4.10. 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.

Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино представлена в **таблице 4.10.1.**

Таблица 4.8.1 — Подключенная нагрузка потребителей к тепловым сетям котельных в г.о.г. Лыткарино (2017-34 г.)

Наименование источника	год	2017	2019	2020	2021	2022	2027	2034
Котельная №1	Гкал/час	108,12	108,12	108,12	117,00	127,24	133,00	133,00
Котельная №2 «Очистные сооружения»	Гкал/час	0,45	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Котельная №3 «Кормоцех»	Гкал/час	2,41	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Котельная №4 «Промзона»	Гкал/час	1,59	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
Котельная №5 «ЗИЛ»	Гкал/час	1,12	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Котельная ОАО «ЛЗОС»	Гкал/час	27,12	27,12	27,12	27,12	33,37	33,37	33,37
Котельная ООО «ТЕКС»	Гкал/час	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07	5,07
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час	15,58	15,58	15,58	15,58	15,58	15,58	15,58
Котельная №6Н	Гкал/час						21,10	21,10

Таблица 4.10.1 — Перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии в г.о.г. Лыткарино

Наименование источника	год	2017	2019	2020	2021	2022	2027	2034
Котельная №1	Гкал/час	100,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Котельная №2 «Очистные сооружения»		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,00	1,00
Котельная №3 «Кормоцех»	Гкал/час	4,80	4,80	4,80	4,80	1,50	1,50	1,50
Котельная №4 «Промзона»	Гкал/час	3,60	3,60	3,60	2,40	2,40	2,40	2,40
Котельная №5 «ЗИЛ»	Гкал/час	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,00	2,00
Котельная ОАО «ЛЗОС»	Гкал/час	111,60	111,60	111,60	111,60	111,60	111,60	111,60
Котельная ООО «ТЕКС»	Гкал/час	4,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65	74,65
Котельная №6Н	Гкал/час						25,00	25,00

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не планируется строительство и реконструкция 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.*

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

Для обеспечения прироста тепловой нагрузки по **Плану** развития Схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новых проектируемых сетей:

- в подземном исполнении, бесканальные двухтрубные из стальных труб по ГОСТу 10704-91 в заводской изоляции из **пенополиуретана с защитной пленкой из полиэтилена.**

Строительство новых тепловых сетей диаметром Ду 50 ÷ 350 общей протяжённостью — **28 000** метра в двухтрубном исполнении, в том числе:

- от котельных г.о.г. Лыткарино к новым потребителям — **19 560** метров;
- от новых теплоисточников к новым потребителям — **8 440** метров.

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

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не планируется *строительство и реконструкция тепловых сетей* в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 «Постановления Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г.»

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не планируется *перевод котельных в пиковый режим работы и ликвидация котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 «Постановления Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г.»*, т.к. отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

5.5. 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, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

- 1) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей:
 - Кап. Ремонт теплотрассы от ТК-322 до ТК-324 квартал 9 ул. Парковая в 2019г. – 282 м;
 - Кап. Ремонт теплотрассы и ГВС от ЦТП-10А до ТК-347 ул. Набережная г. Лыткарино «ЗИЛ» городок в 2019 г. – 366 м;
 - Кап. Ремонт теплотрассы и ГВС от ж/д №13 до ж/д №13 А Квартал 3-А г. Лыткарино ул. Набережная в 2019 г. – 46 м;
 - Замена теплотрассы от ТК340 до ТК-342 квартал 9 ул. Парковая в 2019 г. – 252 м;
 - Замена теплотрассы и ГВС от ТК-3 до ж/д 37; от ТК-4 до ж/д 38 и от ТК-3 до ТК-4 "ЗИЛ" Городок в 2019 г. – 362 м;
 - Замена теплотрассы от ДОУ-14 до ж/д 9 ул. Спортивная г. Лыткарино в 2019 г. – 134 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-59 с ответвлением на ж.дом 6/14 ул. Советская и ж/д 3/5 ул. Первомайская в 2020 г. – 230 м;
 - Замена теплотрассы и ГВС от ТК-26 до ТК-27 с ответвлением на ж/д 3 и ж/д 4 квартал 3-а в 2020 г. – 206 м;
 - Замена теплотрассы и ГВС от ЦТП-8 до ж.дома 2 ул. Колхозная в 2020 г. – 292 м;

- Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-422 с ответвлением на ж/д 59; 58; 56; 54; 55 ул. Коммунистическая и ж/д 24 ул. Ухтомского в 2020 г. – 644 м;
 - Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-28 до ТК-31 квартал 3-а в 2020 г. – 208 м;
 - Капитальный ремонт теплотрассы и ГВС от ЦТП-19 до ж/д 25 и 23 с заменой воздушной теплотрассы и ГВС до отпуска у УП ул. Ленина в 2020 г. – 1002 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-61 до ж/д 3/5 ул. Первомайская в 2020 г. – 94 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-375 до ж/д 22 ул. Набережная квартал 10 в 2020 г. – 56 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-361 с ответвлением на ж/д 8; 10 и КНС ул. Набережная в 2020 г. – 307 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-64 с ответвлением на ж/д 13 ул. Советская и ж/д 12; 10; и 8 ул. Пионерская в 2020 г. – 432 м;
 - Замена теплотрассы и ГВС от ТК-212 до ТК-220 с ответвлением на ж/д 12 квартал 2 в 2021 г. – 196 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-12 до ТК-25 квартал 3-А в 2021 г. – 316 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-5Б с ответвлением на ж/д 6; 4; 2 ул. Спортивная в 2021 г. – 316 м;
 - Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-345 до ТК-352 квартал 10 в 2021 г. – 227 м;
 - Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-4 на "Колледж" и ж/д 12 ул. Спортивная в 2021 г. – 346 м;
 - Капитальный ремонт теплотрассы и ГВС от школы №2 до ДООУ-6 ул. Пионерская в 2021 г. – 213 м;
 - Капитальный ремонт теплотрассы от ДООУ-4 до мед. Центра "Медартис" (Авангард) ул. Пионерская в 2021 г. – 245 м;
 - Замена теплотрассы от ж/д 12"А" до ж/д 12 ул. Набережная кв.10 в 2021 г. – 282 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-65 до магазина "Импульс" ул. Ленина в 2021 г. – 212 м;
 - Замена теплотрассы от ТК-167 до ТК-412 ул. Коммунистическая в 2021 г. – 175 м;
 - Замена теплотрассы и ГВС от ЦТП-19"А" до ТСЖ "Мечта" ул. Коммунистическая в 2021 г. – 306 м;
- 2) Замена существующих тепловых сетей (*год ввода в эксплуатацию – до 1991 г.*) — **9 450** метров в двухтрубном исчислении:
- в период с 2023 г. по 2027 г. — по 1,89 км/год.

- 3) Замена существующих тепловых сетей (*год ввода в эксплуатацию – до 2001 г.*) – **9 900** метров в двухтрубном исчислении (отопление + ГВС):
- в период с 2028 г. по 2034 г. – по 1,65 км/год.

После реализации мероприятий по перекладке существующих тепловых сетей, направленных на повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения, будет обеспечен нормативный уровень надежности и безопасности теплоснабжения городского округа город Лыткарино.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Сводные данные по всем перспективным источникам тепловой энергии представлены в доступной табличной форме в **таблице 6.1**.

Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии по видам основного топлива представлены в **таблицах 6.2 – 6.10**.

Определение потребности в топливе производилось из следующих условий:

- *КПД котлов – 92,0%;*
- *потери на собственные нужды котельных – 1,0%;*
- *Потери на транспортировку теплоносителя – 5%.*

Удельный расход топлива на полезный отпуск тепловой энергии потребителям при этом составил – **165,1** кгут/Гкал.

Таблица 6.1 — Итоговые топливные балансы по источникам теплоснабжения в городском поселении Лыткарино

Источник	Максимальный часовой расход, нм ³ /ч; кг/ч	Годовые расходы периодов, тыс. нм ³ ; т			Потребление натурального топлива, тыс. нм ³ /год	Потребление условного топлива, тут/год	
		зимний	летний	переходный			
Топливо – природный газ 2034 год							
1	Котельная №1	18486,80	36628,94	5632,14	8416,99	50678,1	59003,7
2	Котельная №2 «Очистные сооружения»	74,28	142,32	13,66	30,83	186,8	217,5
3	Котельная №3 «Кормоцех»	116,95	260,60	88,93	70,98	420,5	489,6
4	Котельная №4 «Промзона»	223,04	428,58	43,32	93,35	565,3	658,1
5	Котельная №5 «ЗИЛ»	137,87	273,89	43,32	63,21	380,4	442,9
6	Котельная ОАО «ЛЗОС»	4636,20	9017,20	1100,99	2007,21	12125,4	14117,4
7	Котельная ООО «ТЕКС»	706,02	1490,21	409,08	383,31	2282,6	2657,6
8	Котельная НИЦ ЦИАМ	2161,94	3926,66	0,00	765,15	4691,8	5462,6
9	Котельная №6Н	1177,07	5640,89	587,40	1351,91	7580,2	8825,5
	ВСЕГО	27720,2	57809,3	7918,8	13183,0	78911,1	91875,1

Таблица 6.2 — Потребность в топливе котельной №1 по плану развития Схемы теплоснабжения в г.о.г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									121,093
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									11,906
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									132,999
продолжительность ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	50 530,67	8 857,77	59 388,44	9 805,22	7 165,57	1 256,09	8 421,66
28	февраль	-7,1	44 402,29	8 000,57	52 402,86	8 651,88	6 296,53	1 134,53	7 431,06
31	март	-1,3	37 800,07	8 857,77	46 657,85	7 703,36	5 360,29	1 256,09	6 616,38
23	апрель	6,4	16 856,19	8 572,04	25 428,23	4 198,28	2 390,32	1 215,57	3 605,89
31	май	13		8 857,77	8 857,77	1 462,45	0,00	1 256,09	1 256,09
30	июнь	16,9		8 572,04	8 572,04	1 415,27	0,00	1 215,57	1 215,57
31	июль	18,7		8 857,77	8 857,77	1 462,45	0,00	1 256,09	1 256,09
17	август	16,8		4 857,49	4 857,49	801,99	0,00	688,82	688,82
30	сентябрь	11,1		8 572,04	8 572,04	1 415,27	0,00	1 215,57	1 215,57
31	октябрь	5,2	25 069,48	8 857,77	33 927,25	5 601,50	3 555,01	1 256,09	4 811,10
30	ноябрь	-1,1	36 201,64	8 572,04	44 773,68	7 392,28	5 133,62	1 215,57	6 349,19
31	декабрь	-5,6	46 221,85	8 857,77	55 079,63	9 093,82	6 554,55	1 256,09	7 810,64
205		Итого	257 082	100 292,8	357 375,0	59 004	36 456	14 222	50 678

Таблица 6.3 — Потребность в топливе котельной №2 по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									0,506
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									0,029
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									0,535
продолжительность ОВ за период, сут	период	средняя температу- ра наружного воз- духа за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление услов- ного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на пери- од, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	211,14	21,48	232,61	38,40	29,94	3,05	32,99
28	февраль	-7,1	185,53	19,40	204,93	33,83	26,31	2,75	29,06
31	март	-1,3	157,94	21,48	179,42	29,62	22,40	3,05	25,44
23	апрель	6,4	70,43	20,78	91,22	15,06	9,99	2,95	12,93
31	май	13		21,48	21,48	3,55	0,00	3,05	3,05
30	июнь	16,9		20,78	20,78	3,43	0,00	2,95	2,95
31	июль	18,7		21,48	21,48	3,55	0,00	3,05	3,05
17	август	16,8		11,78	11,78	1,94	0,00	1,67	1,67
30	сентябрь	11,1		20,78	20,78	3,43	0,00	2,95	2,95
31	октябрь	5,2	104,75	21,48	126,23	20,84	14,85	3,05	17,90
30	ноябрь	-1,1	151,26	20,78	172,05	28,41	21,45	2,95	24,40
31	декабрь	-5,6	193,13	21,48	214,61	35,43	27,39	3,05	30,43
205		Итого	1 074	243,2	<u>1 317,4</u>	<u>217</u>	152	34	<u>187</u>

Таблица 6.4 — Потребность в топливе котельной №3 по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									0,651
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									0,188
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									0,839
продолжи- тельность ОВ за период, сут	период	средняя тем- пература наружного воздуха за пе- риод, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на пери- од, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	271,61	139,85	411,47	67,93	38,52	19,83	58,35
28	февраль	-7,1	238,67	126,32	364,99	60,26	33,85	17,91	51,76
31	март	-1,3	203,18	139,85	343,04	56,64	28,81	19,83	48,64
23	апрель	6,4	90,61	135,34	225,95	37,30	12,85	19,19	32,04
31	май	13		139,85	139,85	23,09	0,00	19,83	19,83
30	июнь	16,9		135,34	135,34	22,35	0,00	19,19	19,19
31	июль	18,7		139,85	139,85	23,09	0,00	19,83	19,83
17	август	16,8		76,69	76,69	12,66	0,00	10,88	10,88
30	сентябрь	11,1		135,34	135,34	22,35	0,00	19,19	19,19
31	октябрь	5,2	134,75	139,85	274,61	45,34	19,11	19,83	38,94
30	ноябрь	-1,1	194,59	135,34	329,93	54,47	27,59	19,19	46,79
31	декабрь	-5,6	248,45	139,85	388,31	64,11	35,23	19,83	55,06
205		Итого	1 382	1 583,5	<u>2 965,4</u>	<u>490</u>	196	225	<u>421</u>

Таблица 6.5 — Потребность в топливе котельной №4 по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									1,514
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									0,092
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									1,606
продолжительность ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	631,85	68,14	699,99	115,57	89,60	9,66	99,26
28	февраль	-7,1	555,22	61,54	616,76	101,83	78,73	8,73	87,46
31	март	-1,3	472,66	68,14	540,80	89,29	67,03	9,66	76,69
23	апрель	6,4	210,77	65,94	276,71	45,69	29,89	9,35	39,24
31	май	13		68,14	68,14	11,25	0,00	9,66	9,66
30	июнь	16,9		65,94	65,94	10,89	0,00	9,35	9,35
31	июль	18,7		68,14	68,14	11,25	0,00	9,66	9,66
17	август	16,8		37,37	37,37	6,17	0,00	5,30	5,30
30	сентябрь	11,1		65,94	65,94	10,89	0,00	9,35	9,35
31	октябрь	5,2	313,48	68,14	381,61	63,01	44,45	9,66	54,12
30	ноябрь	-1,1	452,67	65,94	518,61	85,62	64,19	9,35	73,54
31	декабрь	-5,6	577,97	68,14	646,11	106,67	81,96	9,66	91,62
205		Итого	3 215	771,5	<u>3 986,1</u>	<u>658</u>	456	109	<u>565</u>

Таблица 6.6 — Потребность в топливе котельной №5 по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									0,900
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									0,092
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									0,992
продолжительность ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	375,67	68,14	443,80	73,27	53,27	9,66	62,93
28	февраль	-7,1	330,11	61,54	391,65	64,66	46,81	8,73	55,54
31	март	-1,3	281,02	68,14	349,16	57,65	39,85	9,66	49,51
23	апрель	6,4	125,32	65,94	191,26	31,58	17,77	9,35	27,12
31	май	13		68,14	68,14	11,25	0,00	9,66	9,66
30	июнь	16,9		65,94	65,94	10,89	0,00	9,35	9,35
31	июль	18,7		68,14	68,14	11,25	0,00	9,66	9,66
17	август	16,8		37,37	37,37	6,17	0,00	5,30	5,30
30	сентябрь	11,1		65,94	65,94	10,89	0,00	9,35	9,35
31	октябрь	5,2	186,38	68,14	254,52	42,02	26,43	9,66	36,09
30	ноябрь	-1,1	269,14	65,94	335,08	55,32	38,17	9,35	47,52
31	декабрь	-5,6	343,63	68,14	411,77	67,98	48,73	9,66	58,39
205		Итого	1 911	771,5	<u>2 682,8</u>	<u>443</u>	271	109	<u>380</u>

Таблица 6.7 — Потребность в топливе котельной ОАО «ЛЗСО» по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									31,041
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									2,327
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									33,369
продолжительность ОВ за период, сут	период	средняя температура наружного воздуха за период, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на период, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	12 953,16	1 731,55	14 684,71	2 424,49	1 836,84	245,55	2 082,39
28	февраль	-7,1	11 382,19	1 563,98	12 946,17	2 137,45	1 614,07	221,78	1 835,85
31	март	-1,3	9 689,76	1 731,55	11 421,31	1 885,69	1 374,07	245,55	1 619,62
23	апрель	6,4	4 320,96	1 675,69	5 996,65	990,07	612,74	237,62	850,36
31	май	13		1 731,55	1 731,55	285,88	0,00	245,55	245,55
30	июнь	16,9		1 675,69	1 675,69	276,66	0,00	237,62	237,62
31	июль	18,7		1 731,55	1 731,55	285,88	0,00	245,55	245,55
17	август	16,8		949,56	949,56	156,78	0,00	134,65	134,65
30	сентябрь	11,1		1 675,69	1 675,69	276,66	0,00	237,62	237,62
31	октябрь	5,2	6 426,37	1 731,55	8 157,92	1 346,90	911,30	245,55	1 156,85
30	ноябрь	-1,1	9 280,02	1 675,69	10 955,71	1 808,82	1 315,97	237,62	1 553,59
31	декабрь	-5,6	11 848,62	1 731,55	13 580,17	2 242,13	1 680,21	245,55	1 925,76
205		Итого	65 901	19 605,6	85 506,7	14 117	9 345	2 780	12 125

Таблица 6.8 — Потребность в топливе котельной ООО «ТЕКС» по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									4,196
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									0,874
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									5,070
продолжи- тельность ОВ за период, сут	период	средняя тем- пература наружного воздуха за пе- риод, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на пери- од, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	1 750,88	650,36	2 401,24	392,19	245,62	91,23	336,85
28	февраль	-7,1	1 538,53	587,42	2 125,95	347,23	215,83	82,40	298,23
31	март	-1,3	1 309,77	650,36	1 960,12	320,14	183,74	91,23	274,97
23	апрель	6,4	584,06	629,38	1 213,44	198,19	81,93	88,29	170,22
31	май	13		650,36	650,36	106,22	0,00	91,23	91,23
30	июнь	16,9		629,38	629,38	102,80	0,00	88,29	88,29
31	июль	18,7		650,36	650,36	106,22	0,00	91,23	91,23
17	август	16,8		356,65	356,65	58,25	0,00	50,03	50,03
30	сентябрь	11,1		629,38	629,38	102,80	0,00	88,29	88,29
31	октябрь	5,2	868,65	650,36	1 519,01	248,10	121,86	91,23	213,09
30	ноябрь	-1,1	1 254,38	629,38	1 883,76	307,67	175,97	88,29	264,26
31	декабрь	-5,6	1 601,58	650,36	2 251,94	367,80	224,67	91,23	315,91
205		Итого	8 908	7 363,7	<u>16 271,6</u>	<u>2 658</u>	1 250	1 033	<u>2 283</u>

Таблица 6.9 — Потребность в топливе котельной «НИЦ ЦИАМ» по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									15,585
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									0,000
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									15,585
продолжи- тельность ОВ за период, сут	период	средняя тем- пература наружного воздуха за пе- риод, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на пери- од, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	6 503,22	0,00	6 503,22	1 073,70	922,20	0,00	922,20
28	февраль	-7,1	5 714,50	0,00	5 714,50	943,48	810,35	0,00	810,35
31	март	-1,3	4 864,81	0,00	4 864,81	803,20	689,86	0,00	689,86
23	апрель	6,4	2 169,37	0,00	2 169,37	358,17	307,63	0,00	307,63
31	май	13		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	июнь	16,9		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	июль	18,7		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	август	16,8		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	сентябрь	11,1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	октябрь	5,2	3 226,40	0,00	3 226,40	532,69	457,52	0,00	457,52
30	ноябрь	-1,1	4 659,09	0,00	4 659,09	769,23	660,69	0,00	660,69
31	декабрь	-5,6	5 948,68	0,00	5 948,68	982,15	843,56	0,00	843,56
205		Итого	33 086	0,0	<u>33 086,1</u>	<u>5 463</u>	4 692	0	<u>4 691,82</u>

Таблица 6.10 — Потребность в топливе котельной №6Н по плану развития Схемы теплоснабжения в г. о. г. Лыткарино

Потребность топлива (газ). Теплота сгорания - 8150 ккал/м ³									2034 год
расчётная температура наружного воздуха, °С									-25
тепловая нагрузка потребителей при расчётной температуре наружного воздуха, Гкал/ч									19,855
тепловая нагрузка ГВС, средняя за сутки, Гкал/ч									1,242
Тепловая нагрузка всего, Гкал/ч									21,097
продолжи- тельность ОВ за период, сут	период	средняя тем- пература наружного воздуха за пе- риод, °С	Потребность тепла на период, Гкал/период			Потребление условного топлива, т у.т.	Потребность топлива (газ) на пери- од, тыс. нм ³		
			ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего		ОВ	ГВС (ср. нед)	Всего
31	январь	-7,8	8 285,44	923,82	9 209,26	1 520,48	1 174,93	131,00	1 305,93
28	февраль	-7,1	7 280,58	834,42	8 114,99	1 339,81	1 032,43	118,33	1 150,76
31	март	-1,3	6 198,02	923,82	7 121,84	1 175,84	878,92	131,00	1 009,92
23	апрель	6,4	3 605,07	894,02	4 499,09	742,81	511,22	126,78	638,00
31	май	13		923,82	923,82	152,53	0,00	131,00	131,00
30	июнь	16,9		894,02	894,02	147,61	0,00	126,78	126,78
31	июль	18,7		923,82	923,82	152,53	0,00	131,00	131,00
17	август	16,8		506,61	506,61	83,64	0,00	71,84	71,84
30	сентябрь	11,1		894,02	894,02	147,61	0,00	126,78	126,78
31	октябрь	5,2	4 110,60	923,82	5 034,42	831,20	582,91	131,00	713,91
30	ноябрь	-1,1	5 935,93	894,02	6 829,95	1 127,65	841,75	126,78	968,53
31	декабрь	-5,6	7 578,93	923,82	8 502,75	1 403,83	1 074,74	131,00	1 205,74
205		Итого	42 995	10 460,0	<u>53 454,6</u>	<u>8 826</u>	6 097	1 483	<u>7 580,20</u>

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Подробный перечень примерных затрат необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения *источников тепловой энергии* на каждом этапе согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино приведён в **таблице 7.1.1.**

Величина необходимых инвестиций в *источники тепловой энергии* на весь период 2017-2034 год *составляет* — **498 572,1 тыс. руб.**, в том числе:

- Этап 1 — 279 068,6 тыс. руб.;
- Этап 2 — 219 503,5 тыс. руб.

Таблица 7.1.1 — Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение *источников тепловой энергии* в городском округе город Лыткарино

Этап 1								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2017-2022 гг.)	2017	2019	2020	2021	2022	2019-2022
Котельные								
1	Замена натрий-катионитовых фильтров 2 шт. в системе хим. подготовки воды в Котельной №1;	3714		3714				3714
2	Ввод в работу котла ПТВМ-50 №3 на котельной №1	50 000,0		50000				50000
3	Капитальный ремонт котла ПТВМ-50 №1 на котельной ООО "ЛЗОС"	100 000,0		100 000,0				100000,0
4	Капитальный ремонт котла ПТВМ-50 №2 на котельной ООО "ЛЗОС"	100 000,0			100 000,0			100000,0
5	Реконструкция котельной №4 «Промзона» с заменой котлов ЗИО-60 на современные	15 602,8				15 602,8		15602,8
6	Реконструкция котельной №3 «Кормоцех» с заменой котлов ЗИО-60 на современные	9 751,8					9 751,8	9751,8
	Всего	279 068,6	-	153 714,0	100 000,0	15 602,8	9 751,8	279 068,6

Этап 2								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2023-2027 гг.)	2023	2024	2025	2026	2027	2024-2027
Котельные								
1	Реконструкция котельной №5 «ЗИЛ» с заменой котлов НР-18 на современные	0,0	13 002,3					0,0
2	Реконструкция котельной №2 «Очистные сооружения» с заменой котлов Е 1/9 на современные	6 501,2		6 501,2				6501,2
2	Строительство новой котельной «Котельная №6»	200 000,0			200 000,0			200000,0
	Всего	219 503,5	13 002,3	6 501,2	200 000,0	0,0	0,0	206 501,2
		498 572,1						

7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций, тепловых пунктов и систем потребления тепловой энергии на каждом этапе

Подробный перечень примерных затрат необходимых для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения *тепловых сетей и тепловых пунктов* на каждом этапе согласно выбранному Варианту развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино приведён в **таблице 7.2.1.**

Величина необходимых инвестиций в *тепловые сети и тепловые пункты* на весь период 2017-2034 год *составляет — 725 503,9 тыс. руб.:*

- Этап 1 — 200 249,5 тыс. руб.;
- Этап 2 — 271 580,4 тыс. руб.;
- Этап 3 — 253 674,0 тыс. руб.

Таблица 7.2.1 — Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение *тепловых сетей* в городском округе город Лыткарино

Этап 1								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2017 -2022 гг.)	2017	2019	2020	2021	2022	2019-2022
Тепловые сети (перекладка)								
1	Капитальный ремонт теплотрассы и ГВС 0,694 км			11130				11130
2	Замена участков тепловых сетей 0,748 км			8666				8666
3	Капитальный ремонт теплотрассы и ГВС 1,854 км				10416			10416
4	Замена участков тепловых сетей 1,617 км				13730			13730
5	Капитальный ремонт теплотрассы и ГВС 1,086 км					10725		10725
6	Замена участков тепловых сетей 1,568 км					15015		15015
	Всего	69682	0	19796	24146	25740	0	69682

Тепловые сети (новые)								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2017-2022 гг.)	2017	2019	2020	2021	2022	2019-2022
1	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5	26 113,5					0,0
2	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5		26 113,5				26113,5
3	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5			26 113,5			26113,5
4	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5				26 113,5		26113,5
5	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5					26 113,5	26113,5
	Всего	130 567,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	104 454,0
	ИТОГО по программе 1 Этапа	200 249,5						

Этап 2								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2023 -2027 гг.)	2023	2024	2025	2026	2027	2024-2027
Тепловые сети (перекладка)								
1	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,89 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	28 202,6	28 202,6					0,0
2	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,89 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	28 202,6		28 202,6				28202,6
3	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,89 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	28 202,6			28 202,6			28202,6
4	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,89 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	28 202,6				28 202,6		28202,6
5	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,89 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	28 202,6					28 202,6	28202,6
	Всего	141 012,9	28 202,6	28 202,6	28 202,6	28 202,6	28 202,6	112 810,3

Тепловые сети (новые)								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2023-2027 гг.)	2023	2024	2025	2026	2027	2024-2027
1	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5	26 113,5					0,0
2	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5		26 113,5				26113,5
3	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5			26 113,5			26113,5
4	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5				26 113,5		26113,5
5	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм — 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5					26 113,5	26113,5
	Всего	130 567,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	104 454,0
	ИТОГО по программе 2 Этапа	271 580,4						

Этап 3								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2028-2034 гг.)	2028	2029	2030	2031	2034	2029-2034
Тепловые сети (перекладка)								
1	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,65 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	24 621,3	24 621,3					0,0
2	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,65 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	24 621,3		24 621,3				24621,3
3	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,65 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	24 621,3			24 621,3			24621,3
4	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,65 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	24 621,3				24 621,3		24621,3
5	Перекладка магистральных тепловых сетей Ду 50 ÷ 300 мм — 1,65 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция)	24 621,3					24 621,3	24621,3
	Всего	123 106,5	24 621,3	24 621,3	24 621,3	24 621,3	24 621,3	98 485,2

Тепловые сети (новые)								
№ п/п	Наименование мероприятий	Планируемая потребность в финансовых средствах, тыс. руб						
		ВСЕГО (2028 – 2034 гг.)	2028	2029	2030	2031	2034	2029-2034
1	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм – 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5	26 113,5					0,0
2	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм – 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5		26 113,5				26113,5
3	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм – 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5			26 113,5			26113,5
4	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм – 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5				26 113,5		26113,5
5	Строительство новых двухтрубных тепловых сетей Ду 50 ÷ 350 мм – 1,75 км в двухтрубном исполнении (ППУ-изоляция) для новых потребителей	26 113,5					26 113,5	26113,5
	Всего	130 567,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	26 113,5	104 454,0
	ИТОГО по программе 3 Этапа	253 674,0						
		725 503,9						

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

Предлагаемые в схеме теплоснабжения мероприятия по развитию и реконструкции системы теплоснабжения городского округа город Лыткарино не предусматривают изменение действующих утвержденных температурных графиков работы источников тепла и тепловых сетей, а также изменение гидравлического режима работы систем теплоснабжения в поселении. Вследствие этого величина инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения в настоящем документе не определялась.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

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

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Федеральный закон от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении» статьей 2, пунктами 14 и 28 вводит понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения - это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;
- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» пунктом 4 устанавливает необходимость обоснования в проектах схем теплоснабжения предложений по определению единой теплоснабжающей организации.

Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы тепло-

снабжения поселения, сельского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

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

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

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

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

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения муниципального образования сельское поселение Лыткарино - подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и определения единой теплоснабжающей организацией муниципального образования сельское поселение Лыткарино. В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 указанных «Правил...» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган (в данном случае Администрация городского округа город Лыткарино) при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций муниципального образования городского округа город Лыткарино соответствующие сведения, являющимися критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

- «рабочая мощность источника тепловой энергии» - это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;
- «емкость тепловых сетей» - это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации» в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятель-

ности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, сельского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Согласно пункту 5 указанных «Правил...» для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории городского округа город Лыткарино лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и/или тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих «Правил...», заявку на присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагаться бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации городского округа город Лыткарино.

Согласно пункту 6 указанных «Правил...» в случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 - 10 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 8 указанных «Правил...» в случае, если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается

данной организации. Это требование для выбора ЕТО является наиболее важным и значимым и в дальнейшем будет определять варианты предложений по определению единой теплоснабжающей организации в соответствующей системе теплоснабжения, описанной соответствующими границами зоны деятельности.

Согласно пункту 9 указанных «Правил...» способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления городского округа город.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обес-

печения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В **таблице 8.1** показаны **восемь** зон действия изолированных систем теплоснабжения, которыми владеют (управляют) на законном основании четыре теплоснабжающие организации, рекомендованные в качестве единых теплоснабжающих организаций на территории городского округа город Лыткарино:

1. МП «Лыткаринская теплосеть»;
2. ОАО «ЛЗОС»;
3. ООО «ТЕКС»;
4. НИЦ ЦИАМ - филиал ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова».

Таблица 8.1 — Перечень зон действия систем теплоснабжения городского округа город Лыткарино

№ зоны теплоснабжения	Наименование ТСО, на базе которого образована система теплоснабжения	Зона действия	Организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании источником тепловой энергии
1	МП «Лыткаринская теплосеть»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №1	МП «Лыткаринская теплосеть»
2	МП «Лыткаринская теплосеть»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №2 "Очистные сооружения"	МП «Лыткаринская теплосеть»
3	МП «Лыткаринская теплосеть»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №3 "Кормоцех"	МП «Лыткаринская теплосеть»
4	МП «Лыткаринская теплосеть»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №4 "Промзона"	МП «Лыткаринская теплосеть»
5	МП «Лыткаринская теплосеть»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №5 "ЗИЛ"	МП «Лыткаринская теплосеть»
6	ОАО «ЛЗОС» (источник) МП «Лыткаринская теплосеть» (тепловые сети)	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная ОАО «ЛЗОС»	ОАО «ЛЗОС»
7	ООО «ТЕКС»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная ООО «ТЕКС»	ООО «ТЕКС»
8	НИЦ ЦИАМ - филиал ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная «НИЦ ЦИАМ»	НИЦ ЦИАМ - филиал ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»

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

9.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Выбранным Вариантом развития схемы теплоснабжения городского округа город Лыткарино на расчетный срок (2034г.) планируется строительство *новых* источников централизованного теплоснабжения:

- *одной* новой котельной №6Н.

Перспективная подключенная тепловая нагрузка потребителей для каждого источника тепловой энергии представлена в п. 2.4.6 Раздела 2 «Утверждаемая часть Схема теплоснабжения».

Решения по дополнительному резервированию тепловой нагрузки между источниками не принимались, ввиду значительной удаленности источников тепловой энергии друг от друга и существенных затрат на прокладку тепловых сетей.

Раздел 10. Решения по бесхозьяйным тепловым сетям

10.1 Перечень выявленных бесхозьяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Согласно исходным данным, в настоящее время, за всеми участками тепловых сетей в городском округе город Лыткарино закреплены эксплуатирующие организации. Бесхозьяйные тепловые сети в городском округе город Лыткарино не выявлены.

В случае обнаружения бесхозьяйных тепловых сетей решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозьяйных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ:

«В случае выявления бесхозьяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа город до признания права собственности на указанные бесхозьяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозьяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозьяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозьяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозьяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно требованиям п.8 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ» «О теплоснабжении», обязательными критериями принятия решений в отношении развития систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надёжности теплоснабжения потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учётом экономической обоснованности;
- учёт инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных организаций, региональных программ, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также программами электрификации и газификации.

Описание текущего состояния системы теплоснабжения, возможные и оптимальные пути реализации мероприятий по развитию г. о. г. Лыткарино, а также объем необходимых инвестиций для реализации выбранных вариантов развития отражены в актуализированном документе - «Схема теплоснабжения городского округа город Лыткарино Московской области».

Предлагаемые в схеме теплоснабжения основные направления развития городской инфраструктуры на кратковременную, среднесрочную и долгосрочную перспективу (на срок 15 лет) дают возможность принятия стратегических решений по развитию различных отраслей экономики городского округа город.

Развитие системы теплоснабжения г. о. г. Лыткарино в течение расчётного срока предлагается базировать на комплексе работ:

- на преимущественном использовании существующих котельных, находящихся в ведении организаций, занятых в сфере теплоснабжения;
- покрытие перспективных нагрузок при помощи строительства новых источников тепловой энергии;
- на установке приборов коммерческого учета тепловой энергии для проведения расчетов между теплоснабжающей организацией и потребителями (юридические и физические лица, управляющие компании) по фактическим значениям потребленной тепловой энергии.

Предлагаемый органам местного самоуправления г. о. г. Лыткарино вариант установления для теплоснабжающих организаций статуса «единой теплоснабжающей организации» улучшит качество теплоснабжения и обеспечит их более устойчивую работу.

В соответствии с «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утверждёнными, схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счёт перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в неё мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продлённого ресурсов;
- баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов резервных запасов топлива;
- финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения. Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 15 апреля года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и теплосетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимаются до 1 марта.

Для достижения поставленных задач предлагается:

- 1) В связи с *приростом* объема потребления тепловой энергии жилым и общественным фондом, а также строительством объектов социально-культурного, административного, коммунально-бытового и общественно-делового обслуживания населения:
 - **Ввод в работу котла ПТВМ-50 №3** с увеличением располагаемой мощности котельной №1 до 150,0 Гкал/час в 2019 году;
 - строительство **новой котельной «Котельная №6»** общей мощностью 25,0 Гкал/час в 2023-2027 гг.;

- 2) Реконструкция существующих теплоисточников в связи с выработкой ресурса:
 - Замена натрий-катионитовых фильтров 2 шт. в системе хим. подготовки воды в Котельной №1 в 2019 г – 1000мм;
 - реконструкция котельной ОАО «ЛЗЭС» с **капитальным ремонтом котлов ПТВМ-50** в 2019-20 гг.;
 - реконструкция котельной №4 «Промзона» с **заменой котлов ЗИО-60 на современные** в 2021 г. с новой мощностью 2,4 Гкал/час;
 - реконструкция котельной №3 «Кормоцех» с **заменой котлов ЗИО-60 на современные** в 2022 г. с новой мощностью 1,5 Гкал/час;
 - реконструкция котельной №5 «ЗИЛ» с **заменой котлов НР-18 на современные** в 2023 г. с новой мощностью 2,0 Гкал/час;
 - реконструкция котельной №2 «Очистные сооружения» с **заменой котлов Е 1/9 на современные** в 2024 г. с новой мощностью 1,0 Гкал/час;

- 3) Реконструкция и модернизация существующих тепловых сетей:
 - Кап. Ремонт теплотрассы от ТК-322 до ТК-324 квартал 9 ул. Парковая в 2019г. – 282 м;
 - Кап. Ремонт теплотрассы и ГВС от ЦТП-10А до ТК-347 ул. Набережная г. Лыткарино «ЗИЛ» городок в 2019 г. – 366 м;
 - Кап. Ремонт теплотрассы и ГВС от ж/д №13 до ж/д №13 А Квартал 3-А г. Лыткарино ул. Набережная в 2019 г. – 46 м;
 - Замена теплотрассы от ТК340 до ТК-342 квартал 9 ул. Парковая в 2019 г. – 252 м;
 - Замена теплотрассы и ГВС от ТК-3 до ж/д 37; от ТК-4 до ж/д 38 и от ТК-3 до ТК-4 "ЗИЛ" Городок в 2019 г. – 362 м;
 - Замена теплотрассы от ДОУ-14 до ж/д 9 ул. Спортивная г. Лыткарино в 2019 г. – 134 м;

- Замена теплотрассы от ТК-59 с ответвлением на ж.дом 6/14 ул. Советская и ж/д 3/5 ул. Первомайская в 2020 г. – 230 м;
- Замена теплотрассы и ГВС от ТК-26 до ТК-27 с ответвлением на ж/д 3 и ж/д 4 квартал 3-а в 2020 г. – 206 м;
- Замена теплотрассы и ГВС от ЦТП-8 до ж.дома 2 ул. Колхозная в 2020 г. – 292 м;
- Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-422 с ответвлением на ж/д 59; 58; 56; 54; 55 ул. Коммунистическая и ж/д 24 ул. Ухтомского в 2020 г. – 644 м;
- Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-28 до ТК-31 квартал 3-а в 2020 г. – 208 м;
- Капитальный ремонт теплотрассы и ГВС от ЦТП-19 до ж/д 25 и 23 с заменой воздушной теплотрассы и ГВС до отпуска у УП ул. Ленина в 2020 г. – 1002 м;
- Замена теплотрассы от ТК-61 до ж/д 3/5 ул. Первомайская в 2020 г. – 94 м;
- Замена теплотрассы от ТК-375 до ж/д 22 ул. Набережная квартал 10 в 2020 г. – 56 м;
- Замена теплотрассы от ТК-361 с ответвлением на ж/д 8; 10 и КНС ул. Набережная в 2020 г. – 307 м;
- Замена теплотрассы от ТК-64 с ответвлением на ж/д 13 ул. Советская и ж/д 12; 10; и 8 ул. Пионерская в 2020 г. – 432 м;
- Замена теплотрассы и ГВС от ТК-212 до ТК-220 с ответвлением на ж/д 12 квартал 2 в 2021 г. – 196 м;
- Замена теплотрассы от ТК-12 до ТК-25 квартал 3-А в 2021 г. – 316 м;
- Замена теплотрассы от ТК-5Б с ответвлением на ж/д 6; 4; 2 ул. Спортивная в 2021 г. – 316 м;
- Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-345 до ТК-352 квартал 10 в 2021 г. – 227 м;
- Капитальный ремонт теплотрассы от ТК-4 на "Колледж" и ж/д 12 ул. Спортивная в 2021 г. – 346 м;
- Капитальный ремонт теплотрассы и ГВС от школы №2 до ДОУ-6 ул. Пионерская в 2021 г. – 213 м;
- Капитальный ремонт теплотрассы от ДОУ-4 до мед. Центра "Медартис" (Авангард) ул. Пионерская в 2021 г. – 245 м;
- Замена теплотрассы от ж/д 12"А" до ж/д 12 ул. Набережная кв.10 в 2021 г. – 282 м;
- Замена теплотрассы от ТК-65 до магазина "Импульс" ул. Ленина в 2021 г. – 212 м;
- Замена теплотрассы от ТК-167 до ТК-412 ул. Коммунистическая в 2021 г. – 175 м;

- Замена теплотрассы и ГВС от ЦТП-19"А" до ТСЖ "Мечта" ул. Коммунистическая в 2021 г. – 306 м;
- 4) Замена существующих тепловых сетей (*год ввода в эксплуатацию – до 1991 г.*) – **9 450** метров в двухтрубном исчислении:
- в период с 2023 г. по 2027 г. – по 1,89 км/год.
- 5) Замена существующих тепловых сетей (*год ввода в эксплуатацию – до 2001 г.*) – **9 900** метров в двухтрубном исчислении (отопление + ГВС):
- в период с 2028 г. по 2034 г. – по 1,65 км/год.
- 6) Строительство новых двухтрубных тепловых сетей с существующих и перспективных источников тепловой энергии к новым потребителям – **28 000** метров в двухтрубном исчислении:
в период с 2017 г. по 2034 г. – по 1,75 км/год.

Литература

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении";
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения";
3. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2006 г. №306 "Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг";
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
6. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 19 июня 2003 г. №229 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации";
7. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 г. №115 "Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок";
8. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №565/667 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения";
9. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. №325 "Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя";
10. Приказ Министерства энергетики РФ от 10 августа 2012 г. №377 "О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения";
11. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённые приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 г. №115;

- 12.Свод правил СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99*. «Строительная климатология»;
- 13.Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. «Тепловая защита зданий»;
- 14.Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003. «Тепловые сети»;
- 15.Свод правил СП 89.13330.2012 «СНиП II-35-76. «Котельные установки»;
- 16.Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утверждённая заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003.
- 17.Схема теплоснабжения в административных границах городского округа город Лыткарино Одинцовского муниципального района Московской области до 2029 года.