

Утверждена Распоряжением
Министерства энергетики Московской области
от «_____» 2021 г. №_____



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
городского округа город Лыткарино
Московской области
на период 2019-2035 гг.**

(УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ)

Актуализация на 2022 год

СТС.ЛТКР.021.000.000

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.

«УТВЕРЖДЕНО»

Глава городского округа город Лыткарино



К.А. Кравцов

2021 г.

РАЗРАБОТЧИК

Индивидуальный предприниматель



А.В. Ратько

2021 г.

Содержание

Лист согласования с РСО.....	9
Введение	10
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах г.о.г. Лыткарино	11
1.1 Площадь строительных фондов и приrostы площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	11
1.1.1 Существующее положение.....	11
1.1.2 Реновация в г.о.г. Лыткарино.....	11
1.1.3 Новое многоэтажное жилищное строительство.....	18
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления на каждом этапе.....	19
1.2.1 Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления на каждом этапе	19
1.2.2 Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления на каждом этапе	21
1.2.2.1 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по выданным техническим условиям ТСО.....	21
1.2.2.2 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по площадкам реновации г.о.г. Лыткарино	23
1.2.2.3 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по новому строительству в г.о.г. Лыткарино	25
1.2.2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) ...	26
1.2.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом .. . этапе	30
1.2.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	30
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	34
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	34
2.1.1 Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	34
2.1.2 Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	38
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	40
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии	40
2.3.1 Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии	40
2.3.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе	44
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений.....	58

2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	58
2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	58
2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйствственные нужды источников тепловой энергии.....	58
2.8 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии.....	58
2.9 Существующие и перспективные потери 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	58
2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйствственные нужды тепловых сетей	59
2.11 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	59
2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	59
2.13 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно	59
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	63
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	63
3.1.1 Существующие балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	63
3.1.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	65
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	79
3.2.1 Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой).....	79
3.2.2 Перспективные объемы аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	79
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения	80
4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского .. . округа.....	80
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения	81
4.3 Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения .	81
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для каждого этапа.....	83
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	83
5.1.1 Строительство новой котельной для микрорайона в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино	83

5.1.2 Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Ленина) территории Компенсации №2	83
5.1.3 Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Лесная) территории Компенсации №3	84
5.1.4 Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Набережная) территории Компенсации №4	84
5.2 Обоснования расчетов ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	85
5.3 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	85
5.4 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения, перевод источников теплоснабжения на природный или компилированный газ	85
5.5 Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения	85
5.6 Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения	85
5.7 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	86
5.8 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	86
5.9 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	86
5.10 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	86
5.11 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценка затрат при необходимости его изменения.....	87
5.12 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	87
5.13 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	89
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для каждого этапа....	90
6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	90

6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку	90
6.2.1 Предложения по мероприятиям на тепловых сетях по выданным техническим условиям.....	90
6.2.2 Предложения по мероприятиям на тепловых сетях на площадках реновации и компенсации	93
6.2.2.1 Общие положения	93
6.2.2.2 Участок - ул. Первомайская, территория реновации и компенсации №1, ул. Коммунистическая территория реновации №4.....	93
6.2.2.3 Участок - территория реновации №2, ул. Ухтомская.....	97
6.2.2.4 Участок - территория реновации №3, ул. Спортивная	100
6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	105
6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	105
6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	105
6.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	107
6.6.1 Общие положения	107
6.6.2 Инвестиционная программа МП «Лыткаринская теплосеть» по модернизации системы теплоснабжения города Лыткарино на 2022-2023 годы.....	107
6.6.3 Проект государственной программы Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы»	109
6.7 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций	109
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	110
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	110
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	110
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	111
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	111
8.1.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных годовых расходов основного вида топлива.....	111
8.1.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимально часовых расходов основного вида топлива для зимнего, переходного и летнего периодов	115
8.1.3 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	123
8.2 Перспективные топливные балансы для нецентрализованных систем теплоснабжения	127
8.3 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	127

8.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	127
8.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	127
8.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского . округа.....	127
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	128
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	128
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	133
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	137
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	137
9.5 Предложения по величине необходимых инвестиций по городскому округу	137
9.6 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	139
9.7 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	143
9.7.1 Мероприятия для повышения эффективности работы системы теплоснабжения за счет бюджетных средств.....	143
9.7.2 Мероприятия для повышения эффективности работы системы теплоснабжения за счет собственных средств МП «Лыткаринская теплосеть»	143
9.8 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	143
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	145
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	145
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	145
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	145
10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	146
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения	146
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	148
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	150
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения	151
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных	

организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	151
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии ..	151
13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	151
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	152
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	152
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	152
13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	152
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения	153
14.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	153
14.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	153
14.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	153
14.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	155
14.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности	157
14.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	161
14.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа	163
14.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	163
14.9 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	163
14.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляющегося потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	163
14.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	166
14.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	169

14.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.....	171
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	174
15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	174
15.2 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	182

Лист согласования с РСО

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Схема теплоснабжения городского округа

Лыткарино Московской области

На период до 2035 года

№ п/п	Наименование ресурсоснабжающей организации	ФИО	Личная подпись, различимость = 80%	Дата согласования	Замечания
1	МП «Лыткаринская теплосеть»	Товчигречко Сергей Николаевич		19.04.2016	
2	АО «ЛЗОС»	Моисеичев Александр Геннадьевич		19.04.2016	
3	ООО «Тепло-сервис»	Коршунов Николай Николаевич		19.04.2016	
4	ФГУП ЦИАМ им. П. И. Баранова	Романов Петр Аркадьевич		19.04.2016	

Введение

Схема теплоснабжения г.о.г. Лыткарино актуализирована на 2022 год по Договору №15/2021-ЧС от 16 апреля 2021 года между МП «Лыткаринская теплосеть» и ИП Ратько Алексей Васильевич ОГРНИП 316784700214234, ИНН 784802159970.

22 февраля 2012 года принято Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

3 апреля 2018 г. принято Постановление Правительства РФ N 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации, которое определило новый порядок разработки и утверждения актуализированных и вновь разрабатываемых схем теплоснабжения. Настоящее постановление вступило в силу с 1 августа 2018 г.

5 марта 2019 г. приказом Министерства энергетики РФ «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» утверждены Методические указания по разработке схем теплоснабжения.

16 марта 2019 г. принято Постановление Правительства РФ N 276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения».

Органы местного самоуправления г.о.г. Лыткарино не могут обратиться в Правительство Российской Федерации об отнесении городского округа к ценовой зоне теплоснабжения по причине отсутствия критерия 2 (в соответствии с статьей 23.3 ФЗ №190-ФЗ от 27.27.2010 (Пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, составляют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)). Следовательно, **требования Постановления Правительства РФ N 276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения» на г.о.г. Лыткарино не распространяются.**

Схема теплоснабжения г.о.г. Лыткарино разрабатывается в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ N 405 от 3 апреля 2018 г. «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

За базовый год принят 2020 год.

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах г.о.г. Лыткарино

1.1 Площадь строительных фондов и приrostы площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

1.1.1 Существующее положение

Жилая застройка г.о.г. Лыткарино состоит в основном из многоквартирных жилых домов. Жилищный фонд г.о.г. Лыткарино насчитывает, по данным Администрации, 1209,85 тыс. кв. м. общей площади.

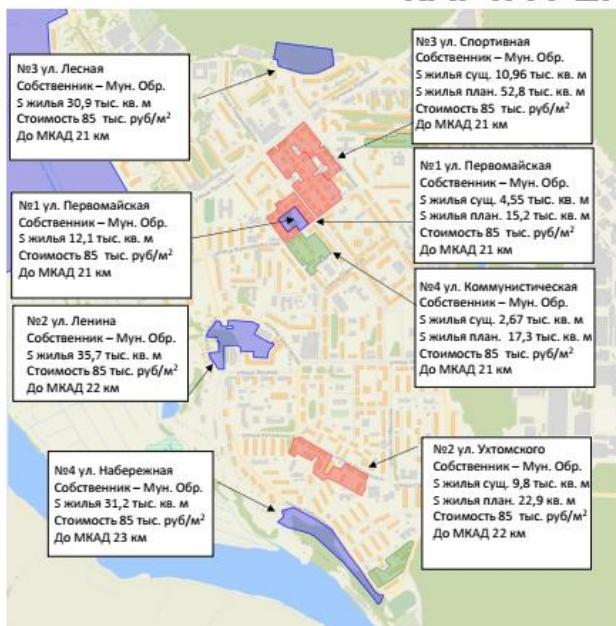
Общая площадь многоквартирных жилых домов составляет 1205,05 тыс. кв. м. В многоквартирной жилой застройке проживает 57,794 тыс. чел. Средняя жилищная обеспеченность населения, проживающего в городском округе, составляет 20,9 кв. м/чел, что намного ниже прогнозируемых показателей жилищной обеспеченности, указанных в Схеме территориального планирования Московской области на 2020 год ($33\text{-}35\text{ м}^2/\text{чел.}$) и превышают прогнозируемый показатель жилищной обеспеченности по устойчивым системам расселения на 2020 год ($24\text{ м}^2/\text{чел.}$).

Общая площадь индивидуальной жилой застройки по данным Администрации г.о.г. Лыткарино составляет 4,8 тыс. кв. м. В индивидуальной жилой застройке проживает 0,152 тыс. чел.

1.1.2 Реновация в г.о.г. Лыткарино

Карта реновации в г.о.г. Лыткарино представлена на рисунке 1.

КАРТА РЕНОВАЦИИ



Стартовые площадки

№1 ул. Комсомольская – 0,77 га
№2 ул. Ленина – 3 га
№3 ул. Лесная – 2,6 га
№4 ул. Набережная – 2,8 га

Кварталы реновации

№1 ул. . Первомайская – 1,34 га
№2 ул. Ухтомского – 2,02 га
№3 ул. Спортивная – 4,50 га
№4 ул. Коммунистическая – 1,1 га

S освоения – 9,17 га

S жилья план. – 218,1 тыс. кв. м

Расселение – 27,98 тыс. кв. м:

Рисунок 1. Карта реновации в г.о.г. Лыткарино

Данные по прогнозу приростов и убыли строительных фондов на площадках реновации и компенсации сведены в таблицу 1. Всего должно быть освоено 20,72 га з.У. Новое население составит 8538 чел. Площадь новой жилой застройки составит 341,5 тыс. м², снос МКД составит 36,48 м², зданий, не относящихся к МКД – 2,31 м².

Ниже приведен перечень объектов капитального строительства из Генерального плана г.о.г. Лыткарино, которые учтены в площадках реновации и компенсации:

1. Многоквартирный дом с просроченными ДДУ по адресу: Московская область, г. Лыткарино, ул. Набережная (к.н.з.у. 50:53:0000000:6249) учтен в территории компенсации №4 по ул. Набережная.

Таблица 1. Данные по прогнозу приростов и убыли строительных фондов на площадках реновации и компенсации

Расположение площадки под реновацию/компенсацию	Площадь ЗУ, га	Население (новое), чел	Площадь новой застройки, тыс. м ²	Площадь сносимой застройки МКД, тыс. м ²	Площадь сносимой застройки не относящийся к МКД, тыс. м ²	Предполагаемый срок ввода в эксплуатацию, год
ул. Комсомольская (Участок ул. Первомайская, территория компенсации №1)	0,77	433	17,30	0,00	0,00	2026
Участок ул. Ленина, территория компенсации №2	3,00	1275	51,00	0,00	0,00	2024
Участок ул. Лесная, территория компенсации №3	2,60	1105	44,20	0,00	0,00	2025
Участок ул. Набережная, территория компенсации №4	2,80	1115	44,60	0,00	0,00	2027
Участок ул. Первомайская, территория реновации №1	1,61	647	25,90	6,00	0,00	2026
Участок ул. Ухтомского, территория реновации №2	2,02	817	32,70	12,73	0,00	2024
Участок ул. Спортивная, территория реновации №3	6,14	2428	97,10	14,25	2,31	2025
Участок ул. Коммунистическая территория реновации №4	1,78	718	28,70	3,50	0,00	2027
Всего компенсация	9,17	3928,00	157,10	0,00	0,00	
Всего реновация	11,55	4610,00	184,40	36,48	2,31	
Итого	20,72	8538,00	341,50	36,48	2,31	

Сведения по каждому участку представлены на рисунках 2-10.

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, ТЕРРИТОРИЯ КОМПЕНСАЦИИ № 1



Площадь участка	0,77 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 21 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
0,77 га		
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная полтажная в г.н.с., тыс. кв.м	13,8	17,3
Площадь квартир, тыс. кв. м	9,7	12,1
Население, чел	345	433
ДОУ, мест	22	28
СОШ, мест	45	55
Поликлиника, пос./см	6	8
Парковки всего, м/мест	145	154
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 2. Участок ул. Комсомольская (ул. Первомайская, территория компенсации №1)

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. ЛЕНИНА ТЕРРИТОРИЯ КОМПЕНСАЦИИ № 2



Площадь участка	3 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 21 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
3 га		
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная полтажная в г.н.с., тыс. кв.м	42,3	51,0
Площадь квартир, тыс. кв. м	29,6	35,7
Население, чел	1057	1275
ДОУ, мест	69	83
СОШ, мест	137	161
Поликлиника, пос./см	19	22
Парковки всего, м/мест	444	454
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 3. Участок ул. Ленина, территория компенсации №2

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. ЛЕСНАЯ ТЕРРИТОРИЯ КОМПЕНСАЦИИ № 3



Площадь участка	2,6 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 21 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
	2,6 га	
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная этажная в г.и.с., тыс. кв.м	36,4	44,2
Площадь квартир, тыс. кв. м	25,5	30,9
Население, чел	909	1105
ДОУ, мест	59	72
СОШ, мест	118	139
Поликлиника, пос./см	16	19
Парковки всего, м/мест	382	393
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 4. Участок ул. Лесная, территория компенсации №3

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. НАБЕРЕЖНАЯ ТЕРРИТОРИЯ КОМПЕНСАЦИИ № 4



Площадь участка	2,8 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 23 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
	2,8 га	
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная этажная в г.и.с., тыс. кв.м	37,3	44,6
Площадь квартир, тыс. кв. м	26,1	31,2
Население, чел	931	1115
ДОУ, мест	61	72
СОШ, мест	121	140
Поликлиника, пос./см	16	20
Парковки всего, м/мест	391	397
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 5. Участок ул. Набережная, территория компенсации №4

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. ПЕРВОМАЙСКАЯ, ТЕРРИТОРИЯ РЕНОВАЦИИ № 1



Снос и расселение:

- 11 МКД (бараки, малоэтажки, иные площадью 6 тыс. кв. м. (с коэф. 1,3)
- 131 семей

Площадь участка	1,61 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 21 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
	1,61 га	
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная поэтажная в г.н.с., тыс. кв.м	20,7	25,9
Площадь квартир, тыс. кв. м	14,5	18,1
Население, чел	519	647
ДОУ, мест	34	42
СОШ, мест	70	82
Поликлиника, пос./см	9	11
Парковки всего, м/мест	218	230
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 6. Участок ул. Первомайская, территория реновации №1

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. УХТОМСКОГО, ТЕРРИТОРИЯ РЕНОВАЦИИ № 2



Снос и расселение:

- 10 МКД (малоэтажки 12,73 тыс. кв. м. (с коэф. 1,3)
- 166 семей

Площадь участка	2,02 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 21 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
	2,02 га	
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная поэтажная в г.н.с., тыс. кв.м	26,1	32,7
Площадь квартир, тыс. кв. м	18,3	22,9
Население, чел	654	817
ДОУ, мест	42	53
СОШ, мест	85	103
Поликлиника, пос./см	11	14
Парковки всего, м/мест	275	291
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 7. Участок ул. Ухтомского, территория реновации №2

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. СПОРТИВНАЯ, ТЕРРИТОРИЯ РЕНОВАЦИИ № 3



Снос и расселение:
- 24 МКД (бараки, малоэтажки, иные площадью 14,25 тыс. кв. м. (с коэф. 1,3)
- 287 семей

Площадь участка	6,14 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 21 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
6,02 га		
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная поэтажная в г.н.с., тыс. кв.м	77,9	97,1
Площадь квартир, тыс. кв. м	54,5	68,0
Население, чел	1947	2428
ДОУ, мест	127	158
СОШ, мест	263	306
Поликлиника, пос./см	34	42
Парковки всего, м/мест	818	864
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 8. Участок ул. Спортивная, территория реновации №3

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. СПОРТИВНАЯ, ТЕРРИТОРИЯ РЕНОВАЦИИ № 3
(здания, не относящиеся к МКД и включенные в территорию реновации)



1 - Центр социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов - отделение дневного пребывания (ул.Первомайская, д.34), ветхое здание, 2-х этажное, общая площадь 515 кв.м., собственность муниципального образования.

2 - МП «Водоканал» (ул.Спортивная, д.29), ветхое здание, 2-х этажное, общая площадь 447,3 кв.м., собственность муниципального образования.

3 - Мастерские МП «Лыткаринская теплосеть» (ул.Спортивная), ветхое здание, 2-х этажное, собственность муниципального образования.

4 - АО «Мособлэнерго», Домодедовский филиал, Лыткаринский отдел (ул.Спортивная, д.19а), ветхое здание, 2-х этажное, общая площадь ок. 450 кв.м., собственность муниципального образования.

5 - Станция скорой медицинской помощи (ул. Комсомольская, д.6), ветхое здание, 2-х этажное, общая площадь ок. 450 кв.м., собственность муниципального образования.

6 - Нежилое здание для размещения муниципальных учреждений (ул.Первомайская, д.20/10), ветхое здание, 2-х этажное, общая площадь ок. 450 кв.м., собственность муниципального образования.

Учреждения, расположенные в существующих ветхих нежилых зданиях, будут размещены во встроенно-пристроенных помещениях первых этажей много квартирных домов, построенных в рамках реновации.

Рисунок 9. Участок ул. Спортивная, территория реновации №3 (не относящиеся к МКД)

Г.О. ЛЫТКАРИНО, УЛ. КОММУНИСТИЧЕСКАЯ ТЕРРИТОРИЯ РЕНОВАЦИИ № 4



Снос и расселение:

- 7 МКД (малоэтажки площадью 3,5 тыс. кв. м (с коэф. 1,3)
- 68 семей

Площадь участка	1,78 га	
Собственник	МО	
Характеристики	Расстояние до МКАД – 21 км	
ТЭП	РНГП	РНГП
1,78 га		
Плотность застройки, тыс. кв.м / га	19,9	25
Суммарная поэтажная в г.н.с., тыс. кв.м	23,0	28,7
Площадь квартир, тыс. кв. м	16,1	20,1
Население, чел	575	718
ДОУ, мест	37	47
СОШ, мест	78	91
Поликлиника, пос./см	10	13
Парковки всего, м/мест	242	256
Доходность кейса		
Стоимость кв.м жилья, тыс. руб.	85 000	

Рисунок 10. Участок ул. Коммунистическая территория реновации №4

1.1.3 Новое многоэтажное жилищное строительство

Также на свободных территориях в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино планируется новое многоэтажное жилищное строительство. Ввод 1 очереди запланирован на 2029 год. Ввод 2 очереди на конец рассматриваемого периода – 2035 год. Расположение нового микрорайона на карте города представлено на рисунке 11.

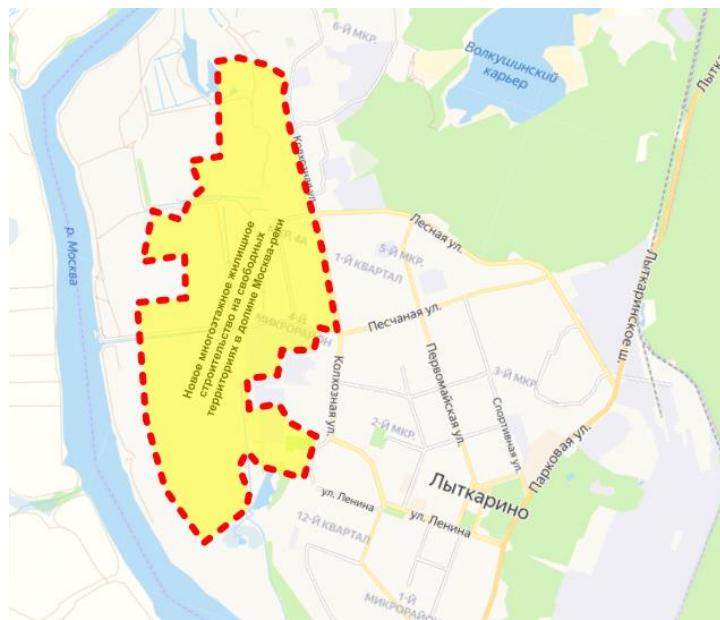


Рисунок 11. Расположение нового микрорайона на карте города

Ниже приведен перечень объектов капитального строительства из Генерального плана г.о.г. Лыткарино, которые уже введены в эксплуатацию:

1. ЖК «Центральный», застройщик: ООО «Славянское Подворье-Л» по адресу: г. Лыткарино, ул. Ленина, корп.3, (к.н.з.у. 50:53:0020107:14) подключен к тепловым сетям МП «Лыткаринская теплосеть» котельная АО «ЛЗОС» в 2018 году.

2. ЖК «Лыткарино Хит», застройщик: ГК ЮИТ АО «ЮИТ Московский регион» по адресу: г. Лыткарино, ул. Колхозная мкр.4-а, поз.8 (к.н.з.у.: 50:53:0000000:49) имеет собственные крышные котельные.

Также ниже приведен перечень объектов капитального строительства из Генерального плана г.о.г. Лыткарино, которые будут подключены на крышные котельные по решению застройщика:

1. Детский сад (встроенно-пристроенный на 80 мест расположенный в жилом доме) по адресу: Московская область, г.о.г. Лыткарино, мкрн. 6 (к.н.з.у. 50:53:0020101:27), застройщик ООО «АВИГРАН», планируемый год ввода – 2021 год.

2. ЖК «Новое Лыткарино» (4 МКД), застройщик: ООО «АВИГРАН» по адресу: г.о.г. Лыткарино, д. 6, корп.1, корп. 2, корп. 3, корп. 4; (к.н.з.у.: 50:53:0020101:27) планируемый год ввода – 2021-2022 год.

Т.к. объекты еще не введены в эксплуатацию, теплоснабжающая организация не определена, информация по тепловым нагрузкам отсутствует. Сведения по данным объектам будут добавлены в схему теплоснабжения при следующей актуализации.

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления на каждом этапе

1.2.1 Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления на каждом этапе

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 03.04.2018 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

Расчетными элементами территориального деления принята территория городского округа.

Значения, существующих расчетных тепловых нагрузок потребителей по источникам тепловой энергии г.о.г. Лыткарино представлены в таблице 2.

Таблица 2. Значения, существующих расчетных тепловых нагрузок потребителей по источникам 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 средняя нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная расчетная нагрузка, Гкал/ч
МП «Лыткаринская теплосеть»						
1	Котельная №1	81,360	4,42	85,780	22,620	108,4
2	Котельная №2	0,455	0	0,455	0	0,455
3	Котельная №3	1,942	0	1,942	0,195	2,137
4	Котельная №4	1,581	0	1,581	0,281	1,862
5	Котельная №5	1,078	0,03	1,108	0,192	1,3
6	Котельная №6	3,466	0	3,466	0,246	3,712
7	Котельная АО «ЛЗОС»	21,940	2,13	24,070	5,040	29,110
Итого по МП «Лыткаринская теплосеть»		111,822	6,580	118,402	28,574	146,976
Ведомственные ТСО						
8	Котельная ООО «Тепло-сервис»	2,735	0	2,735	0,965	3,70
9	Котельная "НИЦ ЦИАМ"	11,15	0	11,15	0	11,15
ВСЕГО по ведомственным ТСО		13,89	0	13,89	0,97	14,85
ВСЕГО по г.о.г. Лыткарино		125,71	6,58	132,29	29,54	161,83

1.2.2 Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления на каждом этапе

1.2.2.1 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по выданным техническим условиям ТСО

В 2020-2021 году МП «Лыткаринская теплосеть» были выданы технические условия на подключение перспективных потребителей. Общая подключаемая нагрузка к тепловым сетям МП «Лыткаринская теплосеть» составит 18,2144 Гкал/час, в том числе:

- 11,7837 Гкал/час – отопление,
- 1,7909 Гкал/час – вентиляция,
- 4,6399 – ГВС.

На объекты капитального строительства из Генерального плана г.о.г. Лыткарино, на которые выданы отдельные ТУ представлены ниже:

1. Реконструкция здания МС(К)ОУ специальной (коррекционной) общеобразовательной школы № 8 для детей с ОВЗ на 216 мест по адресу: Московская область, г.о.г. Лыткарино, ул. Пионерская, д. 12а (к.н.з.у. 50:53:0010106:1018). Планируемый год ввода – 2023 год – ТУ №5-19Т;

2. ЖК «Президентский», застройщик: ООО ПО «РЕКОНСТРУКЦИЯ» по адресу: г.о.г. Лыткарино, ул. Октябрьская, корп. 2 (к.н.з.у.: 50:53:0010107:1585) – ТУ 3-13Т.

Данные представлены в таблице 3.

Потребитель Манукян С.Ш., расположенный по адресу ул. Набережная, д. 3, пом. 2 подключён в 2020 году и учитывается в существующих нагрузках.

Таблица 3. Данные технических условий на подключение перспективных потребителей МП «Лыткаринская теплосеть»

Название ТУ	Номер ТУ	Адрес	Год	Отопление, Гкал/час	Вентиляция, Гкал/час	ГВС, Гкал/час	Всего, Гкал/час	Источник теплоснабжения
ТУ Манукяну С.Ш.	ТУ№ 6-20Т	ул. Набережная, д.3, пом. 2	2020	0,0322	0	0,0059	0,0381	Котельная №6
ТУ Вадан, А.В.	ТУ№ 20-21Т	ул. Набережная, д.11, пом. 4	2021	0,0184	0	0	0,0184	Котельная №6
ТУ ООО "ТКС РИЭЛТИ"	ТУ№ 10-19Т	мкр. 6 Петровское	2022	1,5353	0,3071	0,2047	2,0470	Котельная №4
ТУ ООО "ТКС РИЭЛТИ"	ТУ№ 8-19Т	мкр. 6 Петровское	2022	1,0800	0,2160	0,1440	1,4400	Котельная №3
ТУ ООО "ТКС РИЭЛТИ"	ТУ№ 9-19Т	мкр. 6 Петровское	2021	0,5280	0,1056	0,0704	0,7040	Котельная №3
ООО "САМПО Девелопмент"	ТУ№ 10-20Т	жилой дом квартал №11	2021	0,49	0	0,3801	0,8701	Котельная АО "ЛЗОС"
МП «Водоканал»	ТУ№ 15-18Т	ул. Парковая	2021	1,8	0	0	1,8000	Котельная №2
ТУ Реконструкция здания МС(К)ОУ специальной (коррекционной) общеобразовательной школы № 8 для детей с ОВЗ на 216 мест	ТУ №5-19Т	ул. Пионерская, д. 12а	2021	0,800	0,333	0,200	1,3330	Котельная №1
ТУ ЖК Президентский, застройщик: ООО ПО «РЕКОНСТРУКЦИЯ»	ТУ 3-13Т	ул. Октябрьская, корп. 2	2022	5,5000	0,8290	3,6348	9,9638	Котельная АО "ЛЗОС"
Всего по выданным ТУ				11,7837	1,7909	4,6399	18,2144	

1.2.2.2 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по площадкам реновации г.о.г. Лыткарино

Приростов объемов потребления тепловой энергии

Учреждения и объекты общественно-деловой застройки на площадках реновации и компенсации будут расположены во встроенно-пристроенных помещениях первых этажей. Исходя из этого для прогноза приростов объемов потребления тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции используем актуализированную версию СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 как для жилой застройки. Этажность по всем районам принимаем от 11 до 14 этажей.

Для зданий с этажностью от 11 до 14 этажей для постройки после 2015 года удельный расход составляет $37 \text{ Вт}/\text{м}^2$. Примем запас к удельному расходу – плюс 15% на непредвиденные изменения в проектах и ОДЗ на первых этажах зданий.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии на ГВС определяем из прогнозируемого количества жителей по норме расхода горячей воды 105 л/сут. на одного жителя.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии по площадкам реновации и компенсации по видам потребления представлены в таблице 4.

Таблица 4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии по площадкам реновации по видам потребления

Расположение площадки под реновацию/компенсацию	Площадь новой застройки , тыс. м ²	Прогноз нагрузки на отопление и вентиляцию , Гкал/час	Население (новое), чел	Прогноз нагрузки на ГВС, Гкал/час	Зона действия ближайшего источника теплоснабжения	Предполагаемый срок проектных работ, год	Предполагаемый срок строительных работ, год	Предполагаемый срок ввода в эксплуатацию, год
Участок ул. Первомайская, территория компенсации №1	17,30	0,63	433	0,11	Котельная №1	2024	2025	2026
Участок ул. Ленина, территория компенсации №2	51,00	1,87	1275	0,33	Котельная №1	2022	2023	2024
Участок ул. Лесная, территория компенсации №3	44,20	1,62	1105	0,29	Котельная №1	2023	2024	2025
Участок ул. Набережная, территория компенсации №4	44,60	1,63	1115	0,29	Котельная №6	2025	2026	2027
Участок ул. Первомайская, территория реновации №1	25,90	0,95	647	0,17	Котельная №1	2024	2025	2026
Участок ул. Ухтомского, территория реновации №2	32,70	1,20	817	0,21	Котельная АО «ЛЗОС»	2022	2023	2024
Участок ул. Спортивная, территория реновации №3	97,10	3,55	2428	0,64	Котельная №1	2023	2024	2025
Участок ул. Коммунистическая территория реновации №4	28,70	1,05	718	0,19	Котельная №1	2025	2026	2027
Всего компенсация	157,10	5,75	3928,00	1,03				
Всего реновация	184,40	6,75	4610,00	1,21				
Итого	341,50	12,50	8538,00	2,24				

Убыль объемов потребления тепловой энергии

Сносу подлежат 36,48 тыс. м² жилья и 2,318 тыс. м² ОДЗ. Убыль расчетной существующей нагрузки составит нагрузка 2,848738 Гкал/час, в том числе 2,84751 Гкал/час на отопление и 0,00123 на ГВС. Данные представлены в таблице 5.

Таблица 5. Убыль расчетной существующей нагрузки

Расположение площадки под реновацию/компенсацию	Нагрузка на отопление и вентиляцию	Нагрузка на ГВС	Всего	Зона действия ближайшего источника теплоснабжения	Предполагаемый срок работ по сносу существующих зданий, год
Гкал/час					
Участок ул. Первомайская, территория реновации №1	0,45600	0	0,45600	Котельная №1	2024
Участок ул. Ухтомского, территория реновации №2	0,76740	0	0,76740	Котельная АО «ЛЗОС»	2022
Участок ул. Спортивная, территория реновации №3	1,34647	0,00123	1,34770	Котельная №1	2023
Участок ул. Коммунистическая территория реновации №4	0,27764	0	0,27764	Котельная №1	2025
Итого	2,84751	0,00123	2,848738		

1.2.2.3 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по новому строительству в г.о.г. Лыткарино

В первоначальной версии схемы теплоснабжения 2018 года был запланирован прирост перспективной нагрузки под многоэтажное строительство в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино в размере 21,1 Гкал/час. Ввод первой очереди - 11 Гкал/час в 2029 году, второй очереди - 10,1 Гкал/час в 2035 году. Прогноз остается неизменным.

Для строительства нового микрорайона в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино всего предусмотрено 21,1 Гкал/час, в том числе:

- Отопление и вентиляция – 17,72 Гкал/час.
- ГВС – 3,38 Гкал/час.

Данный район относится к зонам, не обеспеченным источниками тепловой энергии. Прогноз приростов перспективной нагрузки потребителей представлен в таблице 6.

Таблица 6. Прогноз приростов перспективной нагрузки потребителей нового микрорайона в долине Москвы-реки г.о.г. Лыткарино

2029			2035			Всего		
Прирост район "долина Москвы-реки", Гкал/час								
О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего
9,24	1,76	11,00	8,48	1,62	10,10	17,72	3,38	21,10

1.2.2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности)

Прогнозы приростов и убыли объемов потребления тепловой энергии (мощности) с учетом выданных ТУ, нового строительства и планируемой реновации в зонах действия ближайших источников тепла представлены в таблице 7.

Прогнозы приростов и убыли нарастающим итогом объемов потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия ближайших источников тепла представлены в таблице 8.

Прогнозы тепловой нагрузки потребителей присоединённой к тепловым сетям котельных, если предположить, что вся имеющаяся перспектива будет подключена на существующие источники представлены в таблице 9.

Всего по г.о.г. Лыткарино прирост составил 51,165 Гкал/час:

- отопление и вентиляция – 40,915 Гкал/час;
- горячее водоснабжение – 10,250 Гкал/час.

Таблица 7. Прогнозы приростов и убыли объемов потребления тепловой энергии (мощности) с учетом выданных ТУ, нового строительства и планируемой реновации в зонах действия ближайших источников тепла

Источник	2021			2022			2023			2024			2025		
	Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час		
	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего
Котельная №1	1,1331	0,2000	1,3330	0,0000	0,0000	0,0000	-1,3465	-0,0012	-1,3477	1,4102	0,3347	1,7449	4,8930	0,9274	5,8204
Котельная №2	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	1,8000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №3	0,0000	0,0000	0,0000	1,9296	0,2144	2,1440	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4	0,0000	0,0000	0,0000	1,8423	0,2047	2,0470	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №6	0,0184	0,0000	0,0184	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная АО «ЛЗОС»	0,4900	0,3801	0,8701	5,5616	3,6348	9,1964	0,0000	0,0000	0,0000	1,1966	0,2145	1,4111	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная ООО «Тепло-сервис»	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная "НИЦ ЦИАМ"	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Зона, не обеспеченная источниками тепловой энергии	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Всего	1,6415	0,5801	2,2215	11,1335	4,0539	15,1874	-1,3465	-0,0012	-1,3477	2,6068	0,5492	3,1560	4,8930	0,9274	5,8204

Продолжение таблицы 7

Источник	2026			2027			2029			2035		
	Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час		
	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего
Котельная №1	1,5808	0,2835	1,8643	1,0502	0,1885	1,2387	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №6	0,0000	0,0000	0,0000	1,6320	0,2927	1,9247	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная АО «ЛЗОС»	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная ООО «Тепло-сервис»	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная "НИЦ ЦИАМ"	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Зона, не обеспеченная источниками тепловой энергии	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9,2400	1,7600	11,0000	8,4840	1,6160	10,1000
Всего	1,5808	0,2835	1,8643	2,6823	0,4812	3,1634	9,2400	1,7600	11,0000	8,4840	1,6160	10,1000

Таблица 8. Прогнозы приростов и убыли нарастающим итогом объемов потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия ближайших источников тепла

Источник	2021			2022			2023			2024			2025		
	Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час		
	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего
Котельная №1	1,1331	0,2000	1,3330	1,1331	0,2000	1,3330	-0,2134	0,1987	-0,0147	1,1968	0,5334	1,7302	6,0898	1,4608	7,5506
Котельная №2	0,0000	0,0000	0,0000	1,8000	0,0000	1,8000									
Котельная №3	0,0000	0,0000	0,0000	1,9296	0,2144	2,1440									
Котельная №4	0,0000	0,0000	0,0000	1,8423	0,2047	2,0470									
Котельная №5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №6	0,0184	0,0000	0,0184	0,0184	0,0000	0,0184	0,0184	0,0000	0,0184	0,0184	0,0000	0,0184	0,0184	0,0000	0,0184
Котельная АО «ЛЗОС»	0,4900	0,3801	0,8701	6,0516	4,0149	10,0665	6,0516	4,0149	10,0665	7,2482	4,2294	11,4776	7,2482	4,2294	11,4776
Котельная ООО «Тепло-сервис»	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная "НИЦ ЦИАМ"	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Зона, не обеспеченная источниками тепловой энергии	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Всего	1,6415	0,5801	2,2215	12,7750	4,6340	17,4089	11,4285	4,6328	16,0612	14,0353	5,1819	19,2172	18,9283	6,1093	25,0376

Продолжение таблицы 8

Источник	2026			2027			2029			2035		
	Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час			Прирост, Гкал/час		
	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего
Котельная №1	7,6706	1,7443	9,4149	8,7208	1,9328	10,6536	8,7208	1,9328	10,6536	8,7208	1,9328	10,6536
Котельная №2	1,8000	0,0000	1,8000	1,8000	0,0000	1,8000	1,8000	0,0000	1,8000	1,8000	0,0000	1,8000
Котельная №3	1,9296	0,2144	2,1440	1,9296	0,2144	2,1440	1,9296	0,2144	2,1440	1,9296	0,2144	2,1440
Котельная №4	1,8423	0,2047	2,0470	1,8423	0,2047	2,0470	1,8423	0,2047	2,0470	1,8423	0,2047	2,0470
Котельная №5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная №6	0,0184	0,0000	0,0184	1,6505	0,2927	1,9431	1,6505	0,2927	1,9431	1,6505	0,2927	1,9431
Котельная АО «ЛЗОС»	7,2482	4,2294	11,4776	7,2482	4,2294	11,4776	7,2482	4,2294	11,4776	7,2482	4,2294	11,4776
Котельная ООО «Тепло-сервис»	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Котельная "НИЦ ЦИАМ"	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Зона, не обеспеченная источниками тепловой энергии	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9,2400	1,7600	11,0000	17,7240	3,3760	21,1000
Всего	20,5091	6,3928	26,9019	23,1914	6,8740	30,0653	32,4314	8,6340	41,0653	40,9154	10,2500	51,1653

Таблица 9. Прогнозы тепловой нагрузки потребителей присоединённой к тепловым сетям котельных, если предположить, что вся имеющаяся перспектива будет подключена на существующие источники

Источник	Существующее положение			2021			2022			2023			2024		
				Нагрузка потребителей, Гкал/час											
	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего	О и В	ГВС	Всего
Котельная №1	85,780	22,620	108,400	86,913	22,820	109,733	86,913	22,820	109,733	85,567	22,819	108,385	86,977	23,153	110,130
Котельная №2	0,455	0,000	0,455	0,455	0,000	0,455	2,255	0,000	2,255	2,255	0,000	2,255	2,255	0,000	2,255
Котельная №3	1,942	0,195	2,137	1,942	0,195	2,137	3,872	0,409	4,281	3,872	0,409	4,281	3,872	0,409	4,281
Котельная №4	1,581	0,281	1,862	1,581	0,281	1,862	3,423	0,486	3,909	3,423	0,486	3,909	3,423	0,486	3,909
Котельная №5	1,108	0,192	1,300	1,108	0,192	1,300	1,108	0,192	1,300	1,108	0,192	1,300	1,108	0,192	1,300
Котельная №6	3,466	0,246	3,712	3,485	0,246	3,730									
Котельная АО «ЛЗОС»	24,070	5,040	29,110	24,560	5,420	29,980	30,122	9,055	39,177	30,122	9,055	39,177	31,318	9,269	40,588
Котельная ООО «Тепло-сервис»	2,735	0,965	3,700	2,735	0,965	3,700	2,735	0,965	3,700	2,735	0,965	3,700	2,735	0,965	3,700
Котельная "НИЦ ЦИАМ"	11,150	0,000	11,150	11,150	0,000	11,150	11,150	0,000	11,150	11,150	0,000	11,150	11,150	0,000	11,150
Зона, не обеспеченная источниками тепловой энергии	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Всего	132,287	29,539	161,826	133,929	30,119	164,048	145,062	34,173	179,235	143,716	34,172	177,887	146,322	34,721	181,043

Продолжение таблицы 9

Источник	2025			2026			2027			2029			2035		
	Нагрузка потребителей, Гкал/час			Нагрузка потребителей, Гкал/час			Нагрузка потребителей, Гкал/час			Нагрузка потребителей, Гкал/час			Нагрузка потребителей, Гкал/час		
	О и В	ГВС	Всего												
Котельная №1	91,870	24,081	115,951	93,451	24,364	117,815	94,501	24,553	119,054	94,501	24,553	119,054	94,501	24,553	119,054
Котельная №2	2,255	0,000	2,255												
Котельная №3	3,872	0,409	4,281												
Котельная №4	3,423	0,486	3,909												
Котельная №5	1,108	0,192	1,300												
Котельная №6	3,485	0,246	3,730	3,485	0,246	3,730	5,117	0,539	5,655	5,117	0,539	5,655	5,117	0,539	5,655
Котельная АО «ЛЗОС»	31,318	9,269	40,588												
Котельная ООО «Тепло-сервис»	2,735	0,965	3,700												
Котельная "НИЦ ЦИАМ"	11,150	0,000	11,150												
Зона, не обеспеченная источниками тепловой энергии	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	9,240	1,760	11,000	17,724	3,376	21,100
Всего	151,215	35,648	186,864	152,796	35,932	188,728	155,479	36,413	191,891	164,719	38,173	202,891	173,203	39,789	212,991

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

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

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению представлены в таблице 10.

Таблица 10. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	176,19	191,86	190,42	193,79	200,02	202,01	205,40	205,40	217,17	217,17	217,17	217,17	217,17	217,17	227,98
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал/час	127,40	133,23	131,78	131,30	135,48	137,48	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80
Котельная № 1	Гкал/час	117,13	117,13	115,68	115,20	119,38	121,38	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70
Котельная № 2	Гкал/час	0,46	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Котельная № 3	Гкал/час	2,30	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59
Котельная № 4	Гкал/час	2,09	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
Котельная № 5	Гкал/час	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
Котельная № 6	Гкал/час	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
Котельная АО "ЛЗОС"	Гкал/час	32,37	42,21	42,21	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72
Котельная ООО "Тепло-сервис"	Гкал/час	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	22,58
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Площадь зоны теплоснабжения	га	1526,4 3														

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
МП "Лыткаринская теплосеть"	га	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51	581,51
<i>Котельная № 1</i>	<i>га</i>	<i>514,44</i>														
<i>Котельная № 2</i>	<i>га</i>	<i>8,38</i>														
<i>Котельная № 3</i>	<i>га</i>	<i>3,14</i>														
<i>Котельная № 4</i>	<i>га</i>	<i>31,01</i>														
<i>Котельная № 5</i>	<i>га</i>	<i>19,50</i>														
<i>Котельная № 6</i>	<i>га</i>	<i>5,05</i>														
Котельная АО "ЛЗОС"	га	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84	154,84
Котельная ООО "Тепло-сервис"	га	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06
Котельная НИЦ ЦИАМ	га	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52	366,52
Котельная (долина Москва-реки)	га	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78	384,78
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	га	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	га	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	га	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/час/га	0,12	0,13	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал/час/га	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
<i>Котельная № 1</i>	<i>Гкал/час/га</i>	<i>0,23</i>	<i>0,23</i>	<i>0,22</i>	<i>0,22</i>	<i>0,23</i>	<i>0,24</i>									
<i>Котельная № 2</i>	<i>Гкал/час/га</i>	<i>0,06</i>	<i>0,22</i>													
<i>Котельная № 3</i>	<i>Гкал/час/га</i>	<i>0,73</i>	<i>1,46</i>													

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная № 4	Гкал/час/га	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная № 5	Гкал/час/га	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная № 6	Гкал/час/га	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Котельная АО "ЛЗОС"	Гкал/час/га	0,21	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Котельная ООО "Тепло-сервис"	Гкал/час/га	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час/га	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал/час/га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал/час/га	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал/час/га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал/час/га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

2.1.1 Существующие зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Границы зон действия источников тепловой энергии устанавливаются по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

Котельная №1 МП «Лыткаринская теплосеть» (г.о.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.о.г. Лыткарино, ул. Парковая, стр. 32), обеспечивает потребности отопления очистных сооружений МП "Водоканал" г.о.г. Лыткарино.

Котельная №3 «Кормоцех» МП «Лыткаринская теплосеть» (г.о.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.о.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.о.г. Лыткарино, мкр. 6 стр. 31), обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, коммерческих потребителей микрорайона «ЗИЛ».

Котельная №6 «Вымпел» обеспечивает потребности отопления и горячего водоснабжения до по ул. Набережная №3, 5, 7, 9, 11.

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

Котельная ООО «Тепло-сервис» (г.о.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.о.г. Лыткарино, Промзона Тураево, строение 7) обеспечивает потребности отопления потребителей Промзоны «Тураево».

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением существующих зон действия приведены на рисунках 12-16.

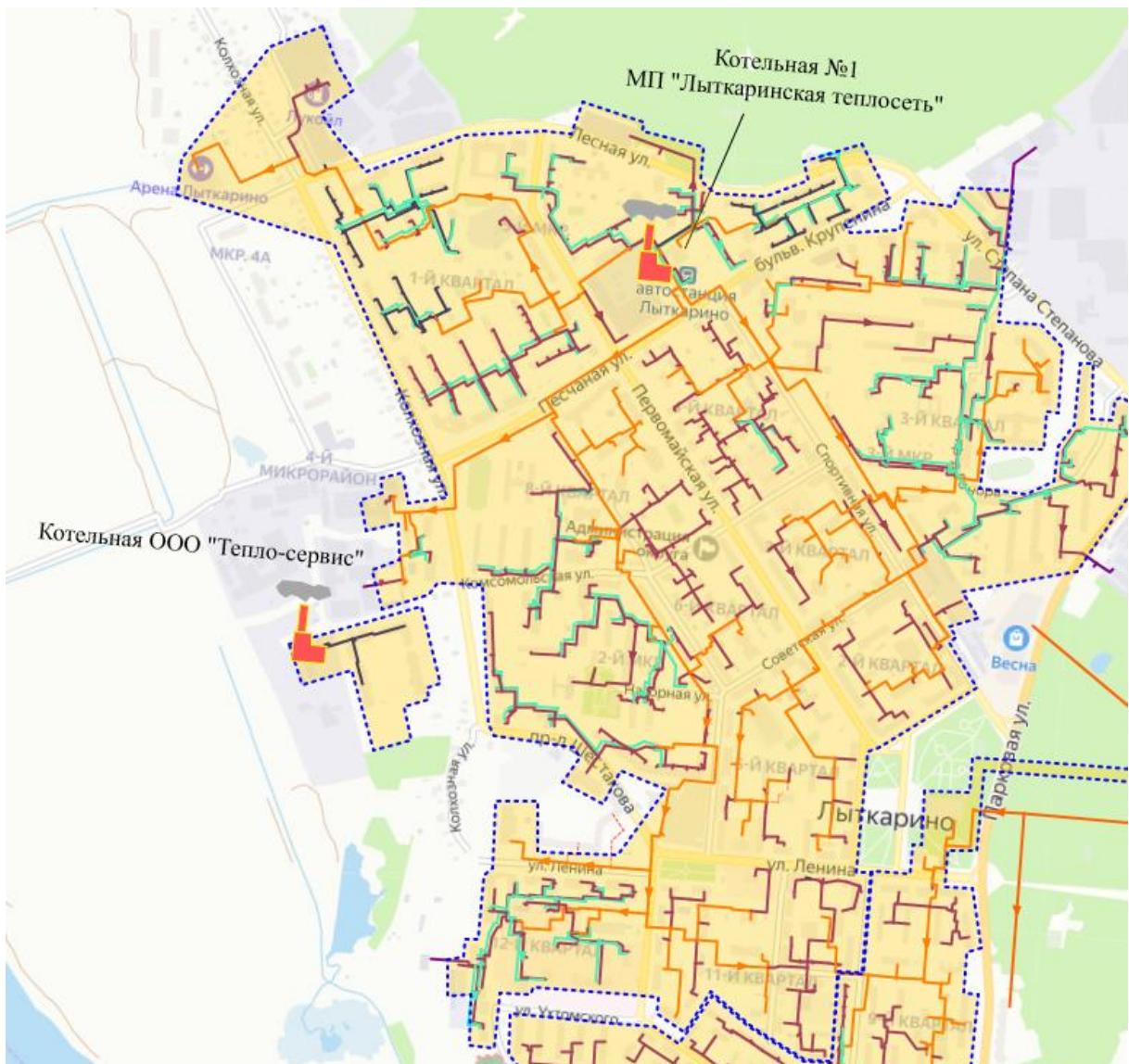


Рисунок 12. Зоны действия котельных №1 и ООО «Тепло-сервис»



Рисунок 13. Зоны действия котельных №3,4

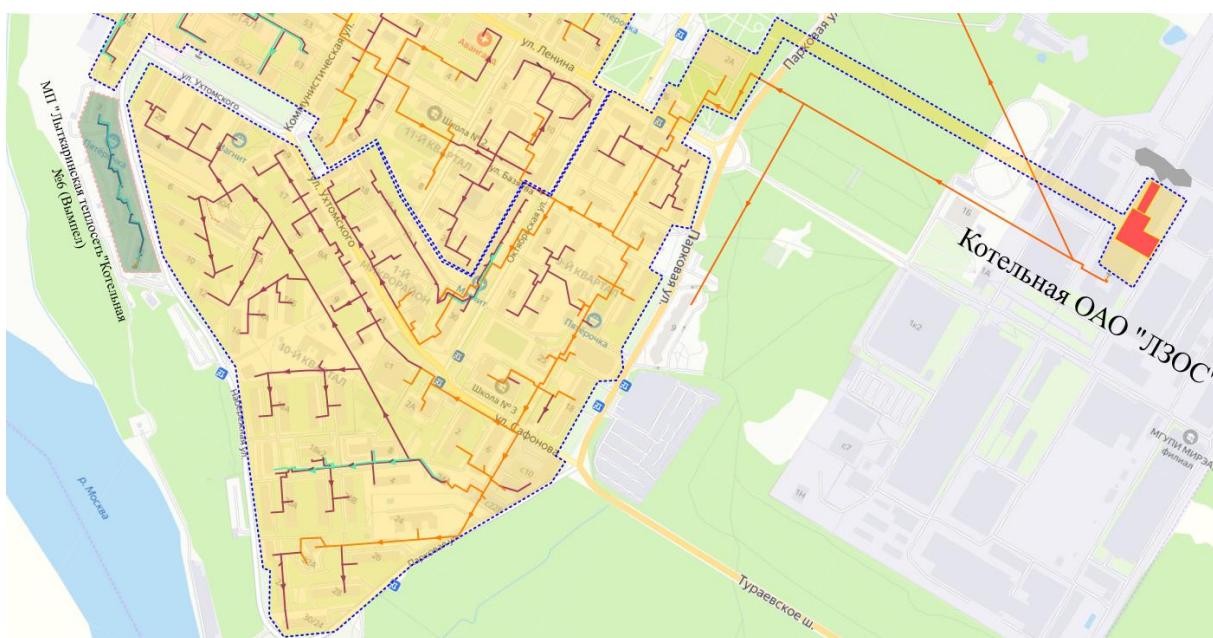


Рисунок 14. Зона действия котельных №6 и ОАО «ЛЗОС»



Рисунок 15. Зона действия котельной №2

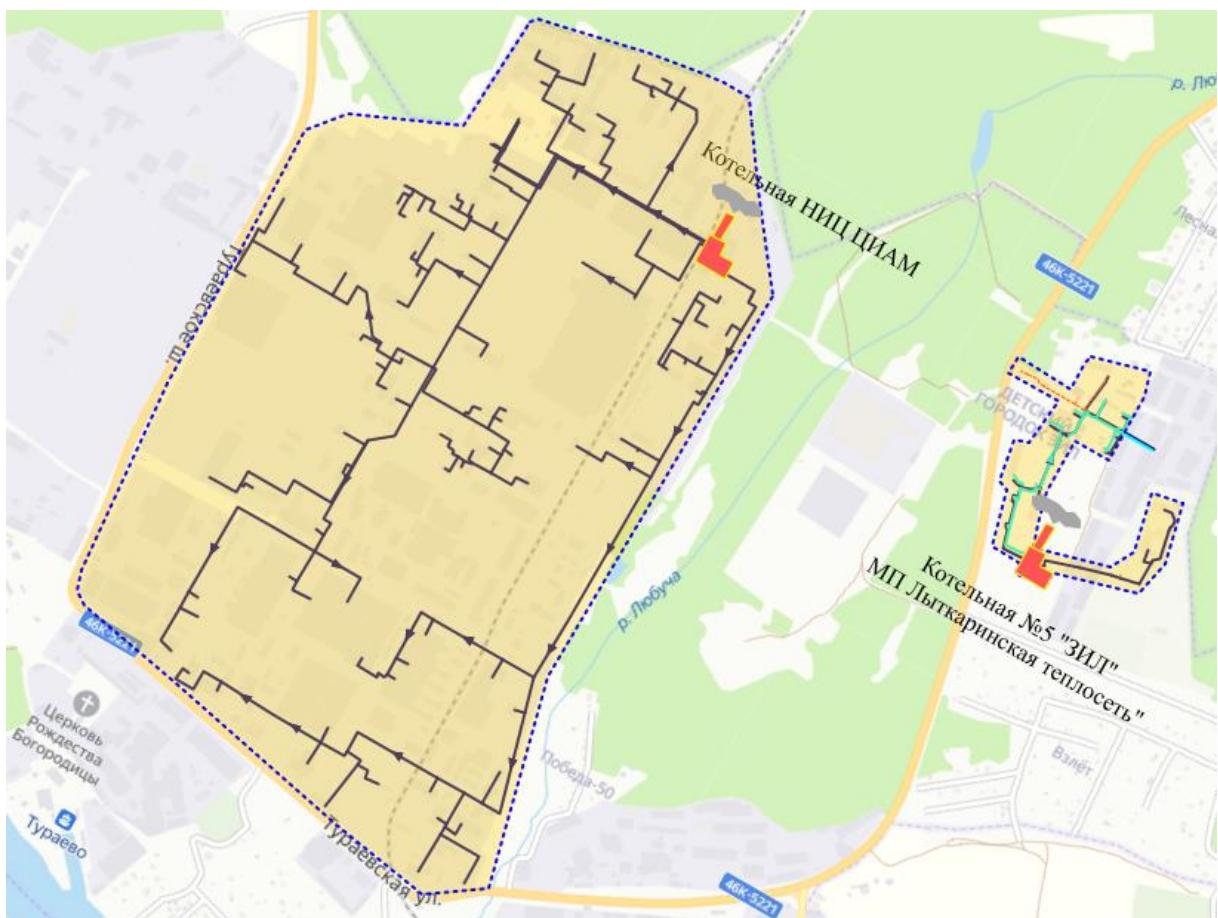


Рисунок 16. Зона действия котельной №5 и НИЦ ЦИАМ

2.1.2 Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоны действия существующих источников не изменяются.

Предполагаемые зоны действия новых котельных соответствуют участкам, выделенным под перспективную застройку и представлены на рисунках 17-20.

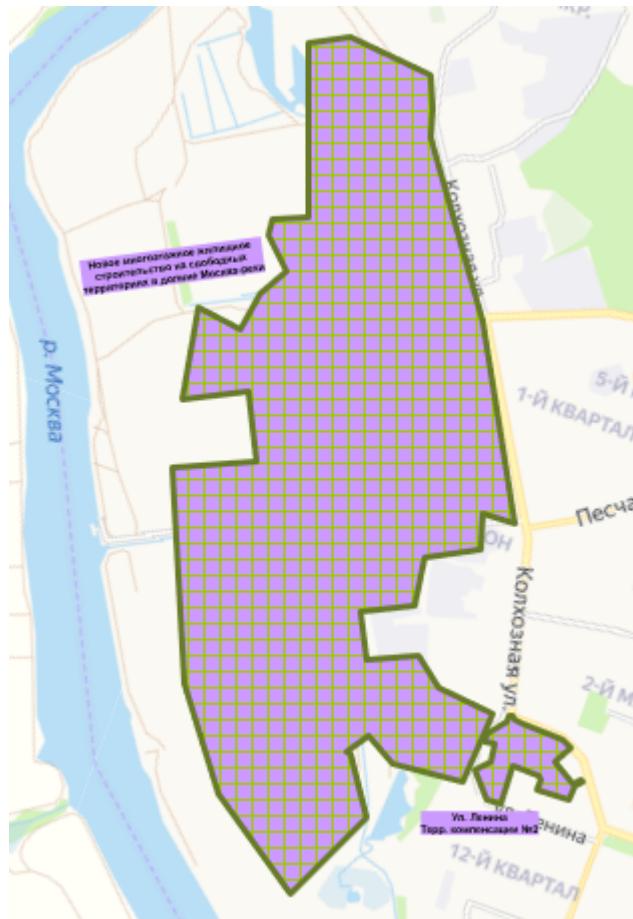


Рисунок 17. Зона действия котельной (долина Москва-реки)

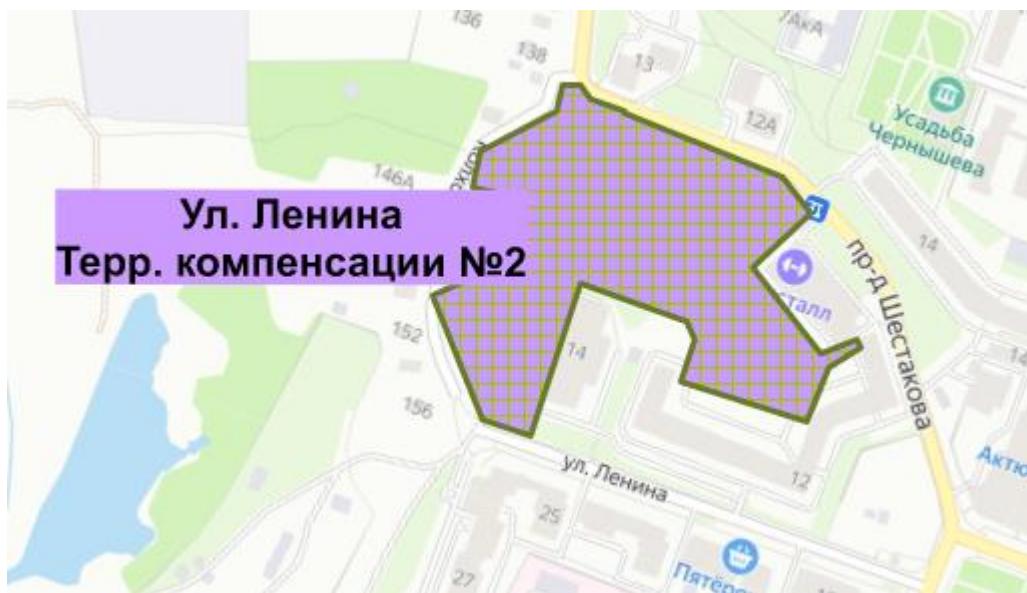


Рисунок 18. Зона действия котельной (ул. Ленина) территория Компенсации №2

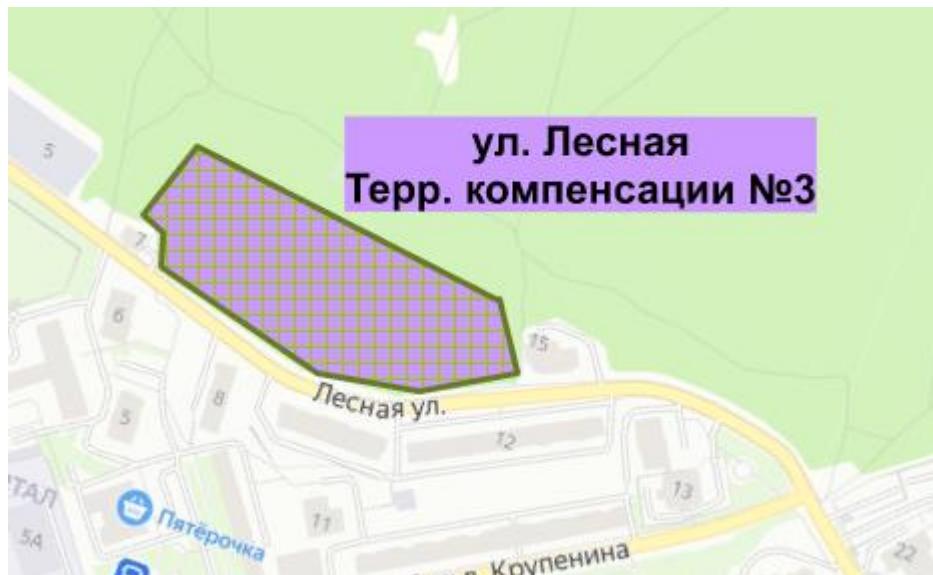


Рисунок 19. Зона действия котельной (ул. Лесная) территория Компенсации №3

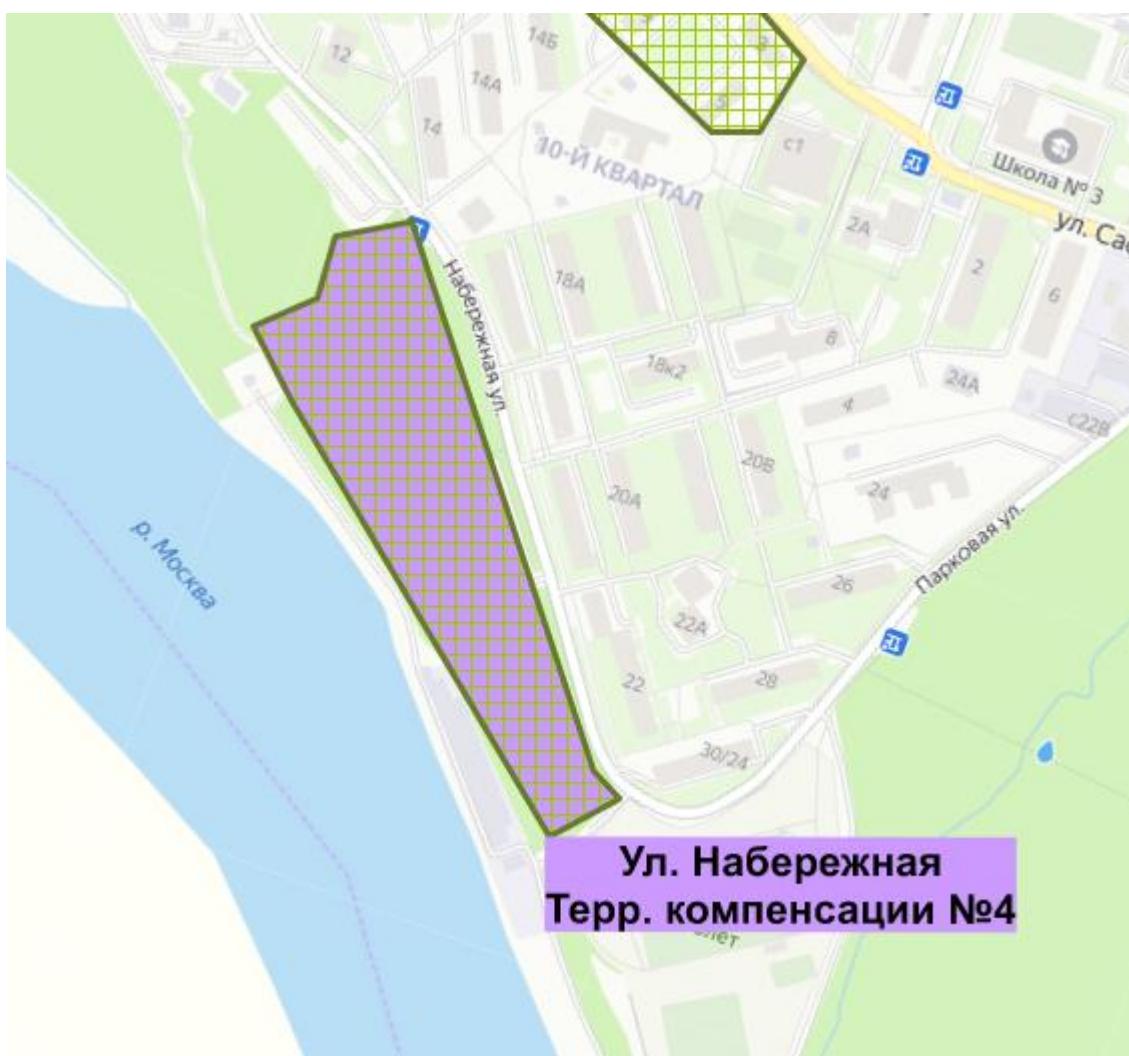


Рисунок 20. Зона действия котельной (ул. Набережная) территория Компенсации №4

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

К зонам действия индивидуальных источников теплоснабжения можно отнести отдельные жилые и нежилые дома и сооружения, которые могут находиться, как и вблизи от тепловых сетей действующих котельных, так и в других районах г.о.г. Лыткарино.

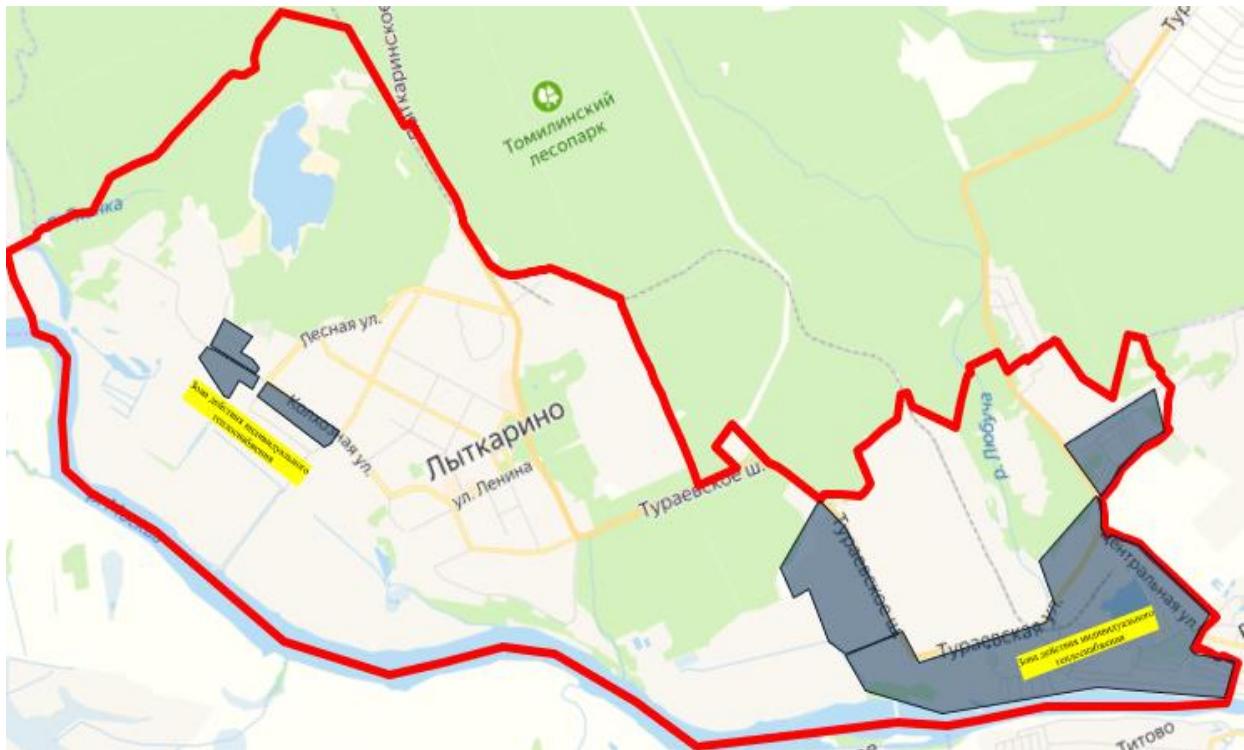


Рисунок 21. Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии

2.3.1 Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных г.о.г. Лыткарино в 2020 году представлен в таблице 11.

По результатам составления балансов тепловой мощности «нетто» по договорной нагрузке, а также с учетом вывода самого мощного котлоагрегата при условии сохранения 85,5% подключенной фактической нагрузки наблюдаются следующим результаты:

Котельная №1

Дефицит мощности:

- по подключенной нагрузке – -30,77 Гкал/час или -36%.
- с учетом вывода самого мощного котлоагрегата при условии сохранения 85,5% подключенной нагрузки - -34,52 Гкал/час или -99%.

Котельная №6

Дефицит мощности:

- с учетом вывода самого мощного котлоагрегата при условии сохранения 85,5% подключенной нагрузки - -1,31 Гкал/час или -80%.

Котельная ООО «Тепло-сервис»

Дефицит мощности:

- с учетом вывода самого мощного котлоагрегата при условии сохранения 85,5% подключенной нагрузки - -0,51 Гкал/час или -28%.

На остальных источниках резерв мощности.

Таблица 11. Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потеря тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных г.о.г. Лыткарино в 2020 году

Наименование показателя	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	Котельная №5	Котельная №6	Котельная АО «ЛЗОС»	Котельная ООО «Тепло-сервис»	Котельная "НИЦ ЦИАМ"	Всего
Установленная тепловая мощность, Гкал/час	100,00	1,22	7,20	5,40	2,60	4,30	100,00	4,50	82,80	308,02
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	85,70	1,22	4,66	4,12	2,60	3,80	84,88	4,50	74,60	266,08
Расчетная нагрузка на собственные нужды, Гкал/час	0,66	0,06	0,05	0,04	0,06	0,00	0,78	0,17	1,75	3,57
Тепловая мощность "нетто", Гкал/час	85,04	1,16	4,61	4,08	2,54	3,80	84,10	4,33	72,85	262,51
Потери в тепловых сетях, Гкал/час	7,3	0,06	0,16	0,23	0,34	0	2,33	0,47	1,1	11,99
Расчетная нагрузка на хоз. нужды, Гкал/час	0,114	0,012	0,022	0,020	0,012	0,006	0,140	0,018	0,331	0,68
Расчетная нагрузка потребителей, Гкал/час	108,40	0,46	2,14	1,86	1,30	3,71	29,11	3,70	11,15	161,83
отопление	81,36	0,46	1,94	1,58	1,08	3,47	21,94	2,74	11,15	125,71
вентиляция	4,42	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	2,13	0,00	0,00	6,58
горячее водоснабжение	22,62	0,00	0,20	0,28	0,19	0,25	5,04	0,97	0,00	29,54
Подключенная нагрузка к коллекторам, Гкал/час	115,70	0,52	2,30	2,09	1,64	3,71	31,44	4,17	12,25	173,82
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/час	-30,77	0,63	2,29	1,97	0,89	0,08	52,52	0,15	60,27	88,02
Резерв/дефицит тепловой мощности, %	-36%	55%	50%	49%	35%	2%	63%	4%	83%	34%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	35,04	0,55	3,71	3,18	1,89	1,65	34,10	1,83	52,85	134,80

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование показателя	Котельная №1	Котельная №2	Котельная №3	Котельная №4	Котельная №5	Котельная №6	Котельная АО «ЛЗОС»	Котельная ООО «Тепло-сервис»	Котельная "НИЦ ЦИАМ"	Всего
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	69,56	0,39	1,66	1,35	0,92	2,96	18,76	2,34	9,53	107,48
Резерв/дефицит тепловой мощности (при отключении самого мощного котла), Гкал/час	-34,52	0,16	2,05	1,83	0,97	-1,31	15,34	-0,51	43,32	27,32
Резерв/дефицит тепловой мощности (при отключении самого мощного котла), %	-99%	29%	55%	57%	51%	-80%	45%	-28%	82%	20%
Зона действия источника тепловой мощности, га	170,61	2,81	10,12	10,50	6,22	1,68	96,30	3,88	116,19	418,32
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,64	0,16	0,21	0,18	0,21	1,48	0,30	0,95	0,10	4,22

2.3.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом предлагаемых мероприятий, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки представлены в таблицах 12-24 и на рисунках 8-20.

Как видно по всем котельным отсутствуют дефициты мощности.

Таблица 12. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной №1 МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	117,13	117,13	115,68	115,20	119,38	121,38	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70	122,70
Отопление и вентиляция	Гкал/час	86,91	86,91	85,57	85,11	88,39	89,97	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02
ГВС	Гкал/час	22,82	22,82	22,82	22,82	23,46	23,74	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93
Потери в сетях	Гкал/час	7,39	7,39	7,30	7,27	7,54	7,67	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	100,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	85,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70	135,70
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,77	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Мощность "нетто"	Гкал/час	84,93	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92	134,92
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	74,31	74,31	73,16	73,16	73,16	73,16	73,16	73,16	77,82	77,82	77,82	77,82	77,82	77,82	77,82
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	35,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70	85,70
Резерв/дефицит	Гкал/час	-32,20	17,79	19,23	19,23	19,23	19,23	19,23	19,23	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22
Резерв/дефицит	%	-37,92%	13,19%	14,26%	14,26%	14,26%	14,26%	14,26%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	-38,61	11,39	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	-108,15%	13,29%	14,63%	14,63%	14,63%	14,63%	14,63%	9,20%	9,20%	9,20%	9,20%	9,20%	9,20%	9,20%	9,20%

Таблица 13. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной №2 МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	0,46	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,46	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	1,22	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	1,22	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Мощность "нетто"	Гкал/час	1,21	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,39	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,61	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,75	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв/дефицит	%	61,90%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%	0,95%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	0,22	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	35,52%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%	-26,15%

Таблица 14. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной №3 МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	2,30	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59
Отопление и вентиляция	Гкал/час	1,94	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
ГВС	Гкал/час	0,20	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Потери в сетях	Гкал/час	0,16	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Мощность "нетто"	Гкал/час	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	1,66	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76
Резерв/дефицит	Гкал/час	2,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит	%	49,94%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	2,10	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	55,84%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%	11,96%

Таблица 15. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной №4 МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	2,09	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28
Отопление и вентиляция	Гкал/час	1,58	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
ГВС	Гкал/час	0,28	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Потери в сетях	Гкал/час	0,23	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	5,40	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	4,12	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Мощность "нетто"	Гкал/час	4,06	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94	4,94
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	1,35	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	3,22	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
Резерв/дефицит	Гкал/час	1,97	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Резерв/дефицит	%	48,45%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%	13,39%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	1,87	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	58,02%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%	27,63%

Таблица 16. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной №5 МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
Отопление и вентиляция	Гкал/час	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
ГВС	Гкал/час	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Потери в сетях	Гкал/час	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Мощность "нетто"	Гкал/час	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Резерв/дефицит	%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%	35,12%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%	51,42%

Таблица 17. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной №6 МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
Отопление и вентиляция	Гкал/час	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
ГВС	Гкал/час	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потери в сетях	Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Мощность "нетто"	Гкал/час	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит	%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%	0,27%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%	-80,56%

Таблица 18. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной АО «ЛЗОС»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	32,37	42,21	42,21	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72
Отопление и вентиляция	Гкал/час	24,56	30,12	30,12	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32
ГВС	Гкал/час	5,42	9,05	9,05	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27	9,27
Потери в сетях	Гкал/час	2,39	3,03	3,03	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88	84,88
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Мощность "нетто"	Гкал/час	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96	83,96
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	21,00	25,75	25,75	25,75	25,75	25,75	25,75	25,75	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78	26,78
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88
Резерв/дефицит	Гкал/час	51,59	41,75	41,75	41,75	41,75	41,75	41,75	41,75	40,24	40,24	40,24	40,24	40,24	40,24	40,24
Резерв/дефицит	%	61,45%	49,73%	49,73%	49,73%	49,73%	49,73%	49,73%	49,73%	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%	47,93%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	13,88	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	9,13	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	39,80%	26,16%	26,16%	26,16%	26,16%	26,16%	26,16%	26,16%	23,23%	23,23%	23,23%	23,23%	23,23%	23,23%	23,23%

Таблица 19. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной ООО «Тепло-сервис»

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
Отопление и вентиляция	Гкал/час	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
GBC	Гкал/час	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Потери в сетях	Гкал/час	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Мощность "нетто"	Гкал/час	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв/дефицит	%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%	3,36%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%	-16,92%

Таблица 20. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной НИЦ ЦИАМ

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25
Отопление и вентиляция	Гкал/час	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в сетях	Гкал/час	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60	74,60
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
Мощность "нетто"	Гкал/час	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52	72,52
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60	54,60
Резерв/дефицит	Гкал/час	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27	60,27
Резерв/дефицит	%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%	83,11%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07	45,07
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%	82,54%

Таблица 21. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной (Долина Москва-река)

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	22,58
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	17,72
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	3,38
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	1,48
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	25,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	25,00
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,68
Мощность "нетто"	Гкал/час				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,46	17,46	17,46	17,46	17,46	17,46	24,32
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	15,15
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	15,32
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69	2,42
Резерв/дефицит	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	32,59%	32,59%	32,59%	32,59%	32,59%	32,59%	7,18%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,17
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	6,62%	1,10%

Таблица 22. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной (ул. Ленина) территории Компенсации №2

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Мощность "нетто"	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Резерв/дефицит	%	0,00	0,00	0,00	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%	19,07%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	0,00	0,00	0,00	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%	16,46%

Таблица 23. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной (ул. Лесная) территории Компенсации №3

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Мощность "нетто"	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Резерв/дефицит	%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%	12,33%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	0,00	0,00	0,00%	0,00%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%

Таблица 24. Баланс тепловой мощности «нетто» и расчетной тепловой нагрузки котельной (ул. Набережная) территория Компенсации №4

Наименование	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах в том числе	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Мощность "нетто"	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на СН) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/час	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Резерв/дефицит	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Резерв/дефицит	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%	11,53%
Резерв/дефицит в аварийном режиме	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв/дефицит в аварийном режиме	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%	8,68%

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений

Зоны действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух или более поселений, отсутствуют.

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии представлены в таблицах 11-24.

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

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблицах 11-24.

К концу расчетного периода при замене основного оборудования и реконструкции котельных обеспечивается резерв на всех источниках тепловой энергии.

2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйствственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйствственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблицах 11-24.

2.8 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии представлены в таблицах 11-24.

2.9 Существующие и перспективные потери 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

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя

представлены в таблицах 11-24. Затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь рассчитываются в разделе 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» и учтены в нормативной утечке теплоносителя.

2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйствственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйствственные нужды тепловых сетей учитывается в общих хозяйственных нуждах котельных. Хозяйственные и собственные нужды котельных представлены в таблицах 11-24.

2.11 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

Существующая и перспективная резервная тепловая мощность 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 учитывается в установленной мощности котлоагрегатов для котельных. Установленная мощность представлена в таблицах 11-24.

2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки представлены в таблицах 11-24.

2.13 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в целом и по каждой системе отдельно

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 кгс/(м²*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:

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

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

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

В таблице 25 приведены расчеты по определению эффективного радиуса теплоснабжения для вновь присоединяемых потребителей.

Таблица 25. Расчет эффективного радиуса теплоснабжения

D, мм	G, т/ч	Q^{di} , Гкал/час	$Q^{\text{di}}_{\text{год}}$, Гкал/год	$Q^{\text{di}}_{\text{пот}}$, Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
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

D, мм	G, т/ч	Q^{di} , Гкал/час	$Q^{di}_{год}$, Гкал/год	$Q^{di}_{пот.}$, Гкал/год	Допустимая длина		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
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 26.

Таблица 26. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения котельных городского округа Лыткарино

№	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	0,4	0,06
3	Котельная №3	0,5	0,08
4	Котельная №4	0,5	0,51
5	Котельная №5	0,5	0,30
6	Котельная №6	0,25	0,6
7	Котельная АО «ЛЗОС»	2,2	2,70
8	Котельная ООО «Тепло-сервис»	0,24	0,60
9	Котельная НИЦ ЦИАМ	1,8	1,95

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

Выводы:

Согласно этим данным, потребители тепловой энергии **трех** котельных **не находятся** в зонах эффективного теплоснабжения.

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.

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.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

3.1.1 Существующие балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 27.

Таблица 27. Баланс теплоносителя и подпитки тепловой сети котельных г.о.г. Лыткарино

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, т/час
Котельная №1	4 197,7	2 694,6	6 892,3	51,72	137,85
Котельная №2	7,4	15,2	22,6	2	0,45
Котельная №3	16,8	19,5	36,3	0,22	0,73
Котельная №4	30,0	45,4	75,4	0,59	1,51
Котельная №5	27,2	27,0	54,2	0,35	1,08
Котельная №6	9,42	75	84,42	0,26	0,56
Котельная АО «ЛЗОС»	590,7	729,1	1 319,8	10,2	26,40
Котельная ООО «Тепло-сервис»	43,2	64,8	108,0	8,25	2,16
Котельная «НИЦ ЦИАМ»	881,2	467,5	1 348,8	10,15	26,98

3.1.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоотребляющими установками потребителей

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя составлены с учетом всех мероприятий на источниках теплоснабжения и на тепловых сетях, предложенных в Главе 7. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр СТС.ЛТКР.021.007.000) и Главе 8. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» (шифр СТС.ЛТКР.021.008.000).

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя представлены в таблицах 28-40. На всех существующих котельных – резерв производительности ВПУ более 90%.

На новых котельных необходимо предусмотреть установку систем ВПУ в соответствии с таблицами 37-40.

Таблица 28. Баланс ВПУ котельной №1

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	9,153	9,153	9,029	8,991	9,830	10,234	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	9,153	9,153	9,029	8,991	9,830	10,234	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	9,153	9,153	9,029	8,991	9,830	10,234	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503	10,503
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	36,59	36,59	36,13	36,00	41,35	43,94	45,66	45,66	45,66	45,66	45,66	45,66	45,66	45,66	45,66
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	310,847	310,847	310,971	311,009	310,170	309,766	309,497	309,497	309,497	309,497	309,497	309,497	309,497	309,497	309,497
Доля резерва	%	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	96,9%	96,8%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%

Таблица 29. Баланс ВПУ котельной №2

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,042	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,042	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,042	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	19,958	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892	19,892
Доля резерва	%	99,8%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%

Таблица 30. Баланс ВПУ котельной №3

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,159	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,159	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,159	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	29,841	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744	29,744
Доля резерва	%	99,5%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%

Таблица 31. Баланс ВПУ котельной №4

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,092	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,092	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,092	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	19,908	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815	19,815
Доля резерва	%	99,5%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%

Таблица 32. Баланс ВПУ котельной №5

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851	29,851
Доля резерва	%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%

Таблица 33. Баланс ВПУ котельной №6

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Срок службы	лет	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796	4,796
Доля резерва	%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%

Таблица 34. Баланс ВПУ котельной АО «ЛЗОС»

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	2,807	3,107	3,107	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	2,807	3,107	3,107	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	2,807	3,107	3,107	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	12,23	12,02	12,02	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98	13,98
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	317,193	316,893	316,893	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587	316,587
Доля резерва	%	99,1%	99,0%	99,0%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%

Таблица 35. Баланс ВПУ котельной ООО «Тепло-сервис»

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Срок службы	лет	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д														
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	н/д														
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766
Доля резерва	%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%	95,3%

Таблица 36. Баланс ВПУ котельной НИЦ ЦИАМ

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Срок службы	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	н/д														
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	н/д														
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746	2,746
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не дезаэрированной водой)	м ³ /час	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254	317,254
Доля резерва	%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%

Таблица 37. Баланс ВПУ котельной Долина (Москва-реки)

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч									20	20	20	20	20	20	20
Срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376	4,558
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376	4,558
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376	4,558
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,20	15,20	15,20	15,20	15,20	15,20	29,15
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	17,378	17,378	17,378	17,378	17,378	17,378	15,196
Доля резерва	%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	76,9%

Таблица 38. Баланс ВПУ котельной ул. Ленина территории компенсации №2

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Срок службы	лет	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,00	0,00	0,00	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493	3,493
Доля резерва	%	0,000	0,000	0,000	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%

Таблица 39. Баланс ВПУ котельной ул. Лесная территория компенсации №3

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч				0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Срок службы	лет	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	3,027	3,027	3,027	3,027	3,027	3,027	3,027	3,027	3,027	3,027	3,027
Доля резерва	%	0,000	0,000	0,000	0,000	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%

Таблица 40. Баланс ВПУ котельной ул. Набережная территория компенсации №4

Параметр	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ на подпитку тепловой сети	т/ч				0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Срок службы	лет	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418
Всего подпитка тепловой сети, в том числе	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418
Нормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418
Сверхнормативные утечки теплоносителя	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м ³ /час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м ³ /час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
Резерв (+) дефицит (-) ВПУ	м ³ /час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055	3,055
Доля резерва	%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%	88,0%

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

3.2.1 Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)

Существующие объемы аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) представлены в таблице 27.

3.2.2 Перспективные объемы аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)

Перспективные объемы аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) представлены в таблицах 28-40.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения поселения, городского округа

В утвержденном варианте схемы теплоснабжения рассматривалось три сценария развития схемы теплоснабжения г.о. Лыткарино.

Сценарий №1 развития схемы теплоснабжения г.о.г. Лыткарино предполагает строительство новой газовой котельной на нужды теплоснабжения нового микрорайона в районе Москва-реки.

Предпосылкой для разработки Сценария №1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Федеральный закон №190ФЗ от 27 июля 2010г.). Согласно федеральному закону новые потребители подключаются с соблюдением радиуса эффективного теплоснабжения. Радиус эффективного теплоснабжения максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе. Соблюдение этого условия позволит сократить расходы прокладку тепловых сетей, что снизит тариф для потребителей.

Сценарий №2 развития схемы теплоснабжения г.о.г. Лыткарино предполагает установку крышных котельных у потребителей.

Достоинствами данной схемы подключения:

- отсутствие тепловых сетей;
- автономное снабжение тепловой энергией;
- проще увеличить тепловую нагрузку на потребителе.

Недостатки схемы:

- чувствительность к давлению газа;
- доступ к источнику тепла не всегда возможен;
- взрывопожароопасность;
- более дорогая система автоматизации потребителя;
- трудность и высокая стоимость получения разрешения на подключение к газовой магистрали;
- необходимость организовывать дымоход и отдельное помещение под котельную.

Застройщиком не предусмотрено техническое решение по оборудованию новых жилых застроек индивидуальными крышными котельными. Данный сценарий развития схемы теплоснабжения приведет к росту тарифов на тепловую энергию.

Сценарий №3 развития схемы теплоснабжения г.о.г. Лыткарино предполагает подключение новых потребителей этого микрорайона к газовой котельной №1. Установленной мощности котельной недостаточно для покрытия тепловых нагрузок новых потребителей. Поэтому необходима полная ее модернизация с заменой отопительных котлов. Прокладка новых и реконструкция старых тепловых сетей. Разработка нового технического проекта на котельную.

Данный источник теплоснабжения существенно удален от перспективных потребителей, что приведет к большим тепловым потерям в сетях. Так же не будет соблюдаться условие о радиусе эффективного теплоснабжения.

Все остальные мероприятия, предложенные в данной схеме теплоснабжения, являются безальтернативными.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения

Как и в утвержденной схеме теплоснабжения выбирается сценарий №1 – обеспечение нового микрорайона в районе Москва-реки на базе новой газовой котельной. Данный сценарий развития удовлетворяет всем параметрам эффективного теплоснабжения. Таким образом, данный вариант теплоснабжения позволяет снизить тариф на тепловую энергию, соблюсти радиус эффективного теплоснабжения.

Способы обеспечения всех остальных районов реновации и компенсации тепловой энергией являются безальтернативными – будут строиться новые источники теплоснабжения или будет проведено подключение к существующим котельным в зависимости от месторасположения новой застройки.

Все мероприятия представлены в соответствующих главах обосновывающих материалов.

Мастер-план не изменился.

4.3 Описание развития систем газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения

В системах газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения г.о.г. Лыткарино должны быть предусмотрены дополнительные мощности для обеспечения новых котельных в соответствии с разделом 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для каждого этапа.

Необходимые параметры для проектирования объектов газоснабжения, электроснабжения и водоснабжения должны быть рассчитаны и утверждены в установленном порядке в соответствующих схемах ресурсо-снабжения г.о.г. Лыткарино:

Схеме газоснабжения г.о.г. Лыткарино,
Схеме электроснабжения г.о.г. Лыткарино и
Схеме водоснабжения г.о.г. Лыткарино.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии для каждого этапа

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

5.1.1 Строительство новой котельной для микрорайона в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино

Для обеспечения прироста перспективной нагрузки под многоэтажное строительство в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино в размере 21,1 Гкал/час предлагается построить БМК УТМ 25 Гкал/час.

Строительство может проходить в 2 этапа:

1 этап - проект в 2027 году, строительство в 2028 году, пуск в работу в 2029 году.

2 этап - проект в 2033 году, строительство в 2034 году, пуск в работу в 2035 году.

Место под новый источник и характеристика тепловых сетей будет определяться по проекту планировки территории.

На первом этапе предлагается оснастить котельную двумя котлами единичной мощностью по 9 Гкал/час. На втором этапе добавить еще 1 котел мощностью 7 Гкал/час.

Установленная и располагаемая мощность котельной составит:

1 этап - 18 Гкал/час.

2 этап - 25 Гкал/час.

УТМ котельной может быть изменена после разработки проекта планировки территории и уточнения прироста перспективных нагрузок в районе, а также определения материальной характеристики тепловых сетей с проведением гидравлических расчетов и расчетов потерь в сетях.

5.1.2 Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Ленина) территории Компенсации №2

Для обеспечения прироста перспективной нагрузки территории Компенсации №2 для микрорайона недалеко от ул. Ленина предлагается построить БМК УТМ 3 Гкал/час.

Место под новый источник и характеристика тепловых сетей будет определяться по проекту планировки территории.

Предлагается оснастить котельную тремя котлами единичной мощностью по 1 Гкал/час.

Предполагаемый ввод в эксплуатацию в 2024 году.

УТМ котельной может быть изменена после разработки проекта планировки территории и уточнения прироста перспективных нагрузок в районе, а также определения материальной характеристики тепловых сетей с проведением гидравлических расчетов и расчетов потерь в сетях.

5.1.3 Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Лесная) территории Компенсации №3

Для обеспечения прироста перспективной нагрузки территории Компенсации №3 для микрорайона недалеко от ул. Лесная предлагается построить БМК УТМ 2,4 Гкал/час.

Место под новый источник и характеристика тепловых сетей будет определяться по проекту планировки территории.

Предлагается оснастить котельную тремя котлами единичной мощностью по 0,8 Гкал/час.

Предполагаемый ввод в эксплуатацию в 2025 году.

УТМ котельной может быть изменена после разработки проекта планировки территории и уточнения прироста перспективных нагрузок в районе, а также определения материальной характеристики тепловых сетей с проведением гидравлических расчетов и расчетов потерь в сетях.

5.1.4 Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Набережная) территории Компенсации №4

Для обеспечения прироста перспективной нагрузки территории Компенсации №4 для микрорайона недалеко от ул. Набережная предлагается построить БМК УТМ 2,4 Гкал/час.

Место под новый источник и характеристика тепловых сетей будет определяться по проекту планировки территории.

Предлагается оснастить котельную тремя котлами единичной мощностью по 0,8 Гкал/час.

Предполагаемый ввод в эксплуатацию в 2027 году.

УТМ котельной может быть изменена после разработки проекта планировки территории и уточнения прироста перспективных нагрузок в районе, а также определения материальной характеристики тепловых сетей с проведением гидравлических расчетов и расчетов потерь в сетях.

5.2 Обоснования расчетов ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Система теплоснабжения г.о.г. Лыткарино не относится к ценовым зонам теплоснабжения.

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

Устранение дефицита мощности котельной №4 МП «Лыткаринская теплосеть»

Предлагается провести капитальный ремонт котлов №1,2 с восстановлением тепловой мощности за счет застройщика в рамках, выданных ТУ на техническое присоединение.

Располагаемая ТМ котельной составит – 5,02 Гкал/час.

5.4 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения, перевод источников теплоснабжения на природный или компилированный газ

На 2023 г. запланированы работы по техническому перевооружению газового оборудования, автоматики безопасности и регулирования котлов ПТВМ-50, ст.№1,2 на котельной №1 МП «Лыткаринская теплосеть», общей стоимостью 64739,071 тыс. руб.

5.5 Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения

Предложения по переводу потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения отсутствуют.

5.6 Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения

Предложения по подключению существующих потребителей к источникам централизованного теплоснабжения отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории г.о.г. Лыткарино, отсутствуют и к строительству не планируются.

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

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

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

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

Причины отсутствия возможности переоборудования котельных в источники с комбинированной выработкой на территории г.о.г. Лыткарино следующие:

1. Отсутствие инвестора, либо концессионера.
2. Отсутствие планов переоборудования производственных котельных в источники комбинированной выработки от собственников предприятий владельцев котельных.

5.10 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не требуются.

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

Фактические температурные графики отпуска тепловой энергии от котельных МП «Лыткаринская теплосеть»:

- Котельная №1 принят 110-70°C;
- Котельная №2 принят 95-70°C;
- Котельная №3 принят 95-70°C;
- Котельная №4 принят 95-70°C;
- Котельная №5 принят 95-70°C;
- Котельная №6 принят 95-70°C.

Фактический температурный график отпуска тепловой энергии от котельной АО «ЛЗОС» принят 115-70°C.

Фактический температурный график отпуска тепловой энергии от котельной ООО «Тепло-сервис» принят 100-70°C.

Фактический температурный график отпуска тепловой энергии от котельной НИЦ ЦИАМ принят 105-70°C.

Изменения в температурные графики отпуска тепловой энергии не требуются.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии в таблице 41. Предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в разделах 5.1, 5.3.

Таблица 41. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/час	308,02	359,53	359,53	362,53	364,93	364,93	367,33	367,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	392,33
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал/час	120,72	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23
Котельная № 1	Гкал/час	100,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Котельная № 2	Гкал/час	1,22	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
Котельная № 3	Гкал/час	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Котельная № 4	Гкал/час	5,40	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
Котельная № 5	Гкал/час	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Котельная № 6	Гкал/час	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
Котельная АО "ЛЗОС"	Гкал/час	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная ООО "Тепло-сервис"	Гкал/час	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	25,00
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40

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

Предложений по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусмотрено.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для каждого этапа

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

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

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

6.2.1 Предложения по мероприятиям на тепловых сетях по выданным техническим условиям

Мероприятия на тепловых сетях по выданным техническим условиям определяет теплоснабжающая организация, эксплуатирующая тепловые сети.

Мероприятия после точки подключения выполняются застройщиком. До точки подключения – теплоснабжающей организацией за плату за подключение.

Мероприятия, которые были определены в ТУ представлены в таблице 42.

Таблица 42. Мероприятия, которые были определены в ТУ

Название ТУ	Адрес	Год	Источник теплоснабжения	Точка подключения	Мероприятия
ТУ Манукяну С.Ш.	ул. Набережная, д.3, пом. 2	2020	Котельная №6	Внутридомовая сеть МУП "ДЕЗ-Лыткарино"	Подключено. Не требуются
ТУ Вадан, А.В.	ул. Набережная, д.11, пом. 4	2021	Котельная №6	Внутридомовая сеть ООО "Стробэт-Л"	Внутридомовая сеть. Теплоснабжающей организации не принадлежит. Перекладок не требуется.
ТУ ООО "ТКС РИЭЛТИ"	мкр. 6 Петровское	2022	Котельная №4	TK-10 (вблизи д.5 мкр.6)	Канальная прокладка в ППМ изоляции. Выполнить перекладку тепловой сети с определением диаметра учитывая снос жилых домов №5,4,9,16,17,18. Перекладка тепловой сети от TK-10 до существующих и вновь строящихся жилых домов. Выполнить устройство ИТП с элеваторным присоединением по отоплению и закрытой ГВС.
ТУ ООО "ТКС РИЭЛТИ"	мкр. 6 Петровское	2022	Котельная №3	TK-14, TK-18	Канальная прокладка в ППМ изоляции. Перекладка от TK-14 до TK-18 с увеличением диаметра с Ду 125 до Ду 200. От TK-18 новая сеть до строящего здания
ТУ ООО "ТКС РИЭЛТИ"	мкр. 6 Петровское	2021	Котельная №3	TK-18	Канальная прокладка в ППМ изоляции. Организовать ТК для врезки в тепловую сеть от TK-18. Проложить новую тепловую сеть от новой ТК б/н до ввода в строящееся здание.
ООО "САМПО Девелопмент"	жилой дом квартал №11	2021	Котельная АО "ЛЗОС"	TK-303a	Канальная прокладка в ППМ изоляции. Выполнить перекладку тепловой сети от TK-303a до TK-321 с Ду300 мм до Ду400 мм. Выполнить перекладку тепловой сети от TK-321 до TK-0 с Ду250 мм до Ду300 мм с организацией новой ТК на повороте по ул. Октябрьская с исключением участка сети Ду 250 мм (от угла поворота через TK 402 и TK 403). Проложить от TK-1 до TK-3 сеть ДУ 250 мм с организацией ТК возле ЦТП-10 по ул. Октябрьской. Предусмотреть врезку с проектируемой трассы в TK-403 трех существующих объектов по ул. Октябрьская №20,30,18. Для подключения строящихся объектов по ул. Ухтомского проложить теплотрассу Ду 250 (отопление) и Ду 150 мм (ГВС) от TK-3 до TK-9. Существующие тепловые сети,

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Название ТУ	Адрес	Год	Источник теплоснабжения	Точка подключения	Мероприятия
					подпадающие под застройку при строительстве объектов 9,8,28а,29а переложить.
МП «Водоканал»	ул. Парковая	2021	Котельная №2	Тепловая камера на выходе трубопроводов из котельной	В ТУ не определены.
ТУ Реконструкция здания МС(К)ОУ специальной (коррекционной) общеобразовательной школы № 8 для детей с ОВЗ на 216 мест	ул. Пионерская, д. 12а	2021	Котельная №1	TK-66	Выполнить проект перекладки тепловой сети от ТК-64 до ТК-66 с увеличением диаметра с Ду 125 до Ду 150. Выполнить проект и проложить новую сеть от ТК-66 до ввода в здание.
ТУ ЖК Президентский, застройщик: ООО ПО «РЕКОНСТРУКЦИЯ»	ул. Октябрьская, корп. 2	2022	Котельная АО "ЛЗОС"	согласно ТУ	Выполнить перекладку теплотрассы от ТК-306 до ТК-321 с диаметром ду=300 мм на диаметр фу=400 мм. Проложить теплотрассу через улицу Октябрьская в полупроходном канале 2d=250 мм, от Т 1 до ТК 0. Для подключения жилых домов и зданий по ул. Ухтомского проложить теплотрассу диаметром 2d=250-2d=150 мм от ТК-0 до ТК-9. Предусмотреть врезку с проектируемой теплотрассы 2d=250 в ТК-3 на ЦТП-10, для обеспечения нужд потребителей ЦТП-10

6.2.2 Предложения по мероприятиям на тепловых сетях на площадках реновации и компенсации

6.2.2.1 Общие положения

Распределительные тепловые сети и сооружения на них на площадках реновации и компенсации будут строиться застройщиком. Мероприятия могут быть определены только после разработки проектов застройки площадок. Возврат инвестиций будет включен в стоимость продаваемой жилой и нежилой площади. Принадлежность тепловых сетей также будет определяться после ввода в эксплуатацию объектов недвижимости.

6.2.2.2 Участок - ул. Первомайская, территория реновации и компенсации №1, ул. Коммунистическая территория реновации №4

Участки находятся в зоне действия котельной №1. Территориальное расположение участков представлено на рисунке 22.

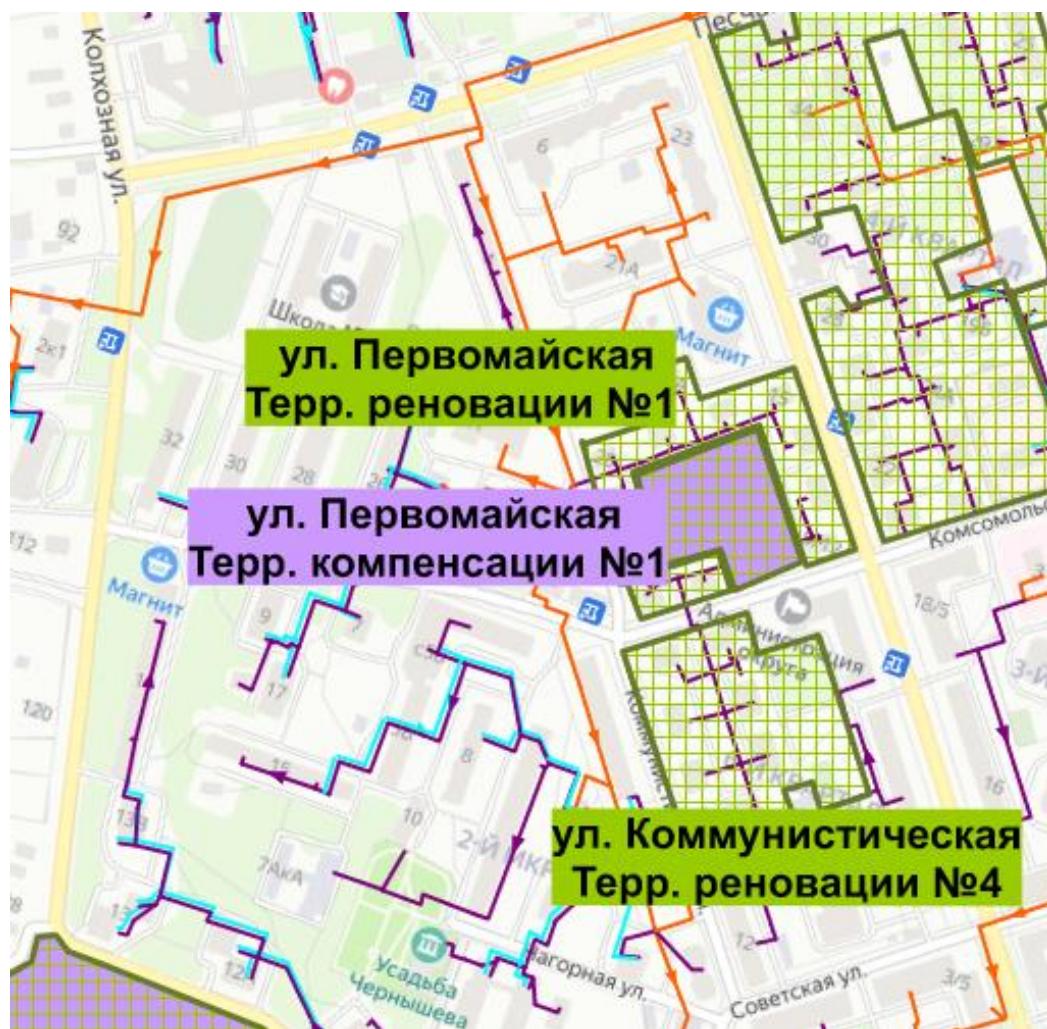


Рисунок 22. Территориальное расположение участков территории реновации и компенсации №1, ул. Коммунистическая территория реновации №4

Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей представлены на рисунке 23 и в таблице 43.

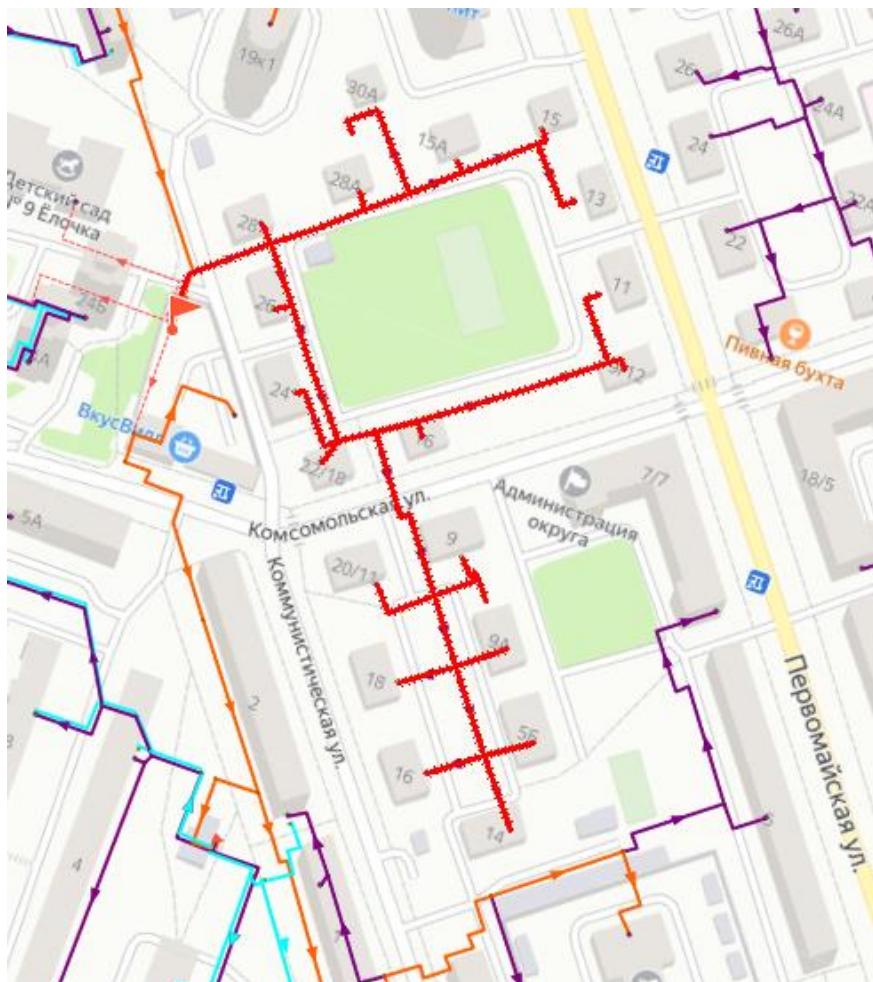


Рисунок 23. Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей территории реновации и компенсации №1, ул. Коммунистическая территория реновации №4

Всего демонтажу подлежит 874,26 м тепловых сетей с материальной характеристикой 142,29 м². Вместо них будут построены тепловые сети новых районов.

Схемы подключения потребителей независимые по отоплению и вентиляции, независимая по ГВС. Установки теплообменного оборудования в ЦТП или ИТП зданий – по проекту застройщика.

Точка подключения микрорайона - ТК-158 к трубопроводу Ду-500 мм.

Перекладка с увеличением диаметра вводного участка в ТК-158 не требуется.

**Таблица 43. Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей территории реновации и компенсации №1,
ул. Коммунистическая территория реновации №4**

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Наружный диаметр, м	Наружный диаметр, м	Материальная характеристика, м ²
TK-119	ул. Коммунистическая, 28	7,76	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,88
TK-109	TK-112	33,29	Канальная	1959 год	0,108	0,108	7,19
TK-112	ул. Коммунистическая, 22/18	9,88	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,13
TK-112	TK-113	14,59	Канальная	1959 год	0,108	0,108	3,15
TK-113	TK-117	16,49	Канальная	1959 год	0,089	0,089	2,94
TK-117	ул. Комсомольская, 16	6,19	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,71
TK-117	TK-117a	43,33	Канальная	1959 год	0,089	0,089	7,71
TK-117a	Уз	32,50	Канальная	1959 год	0,089	0,089	5,79
Уз	ул. Первомайская, 11	31,22	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,56
Уз	ул. Первомайская, 9/12	9,18	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,05
TK-120a	Уз	17,80	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,17
TK-131	ул. Первомайская, 15	8,32	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,95
TK-131	ул. Первомайская, 13	30,68	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,50
TK-120a	ул. Коммунистическая, 28A	7,32	Канальная	1997 год	0,057	0,057	0,83
Уз	TK-122	12,03	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,37
TK-122	ул. Коммунистическая, 30A	5,08	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,58
TK-113	TK-114	68,94	Канальная	1959 год	0,089	0,089	12,27
TK-114	ул. Комсомольская, 20/11	30,45	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,47
TK-114	Уз	18,01	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,05
Уз	Мастерские эл. сети	8,70	Бесканальная	1959 год	0,049	0,049	0,85
Уз	ул. Комсомольская, 9	12,67	Бесканальная	1959 год	0,057	0,057	1,44
TK-114	TK-115	28,65	Канальная	1959 год	0,089	0,089	5,10
TK-115	TK-116	35,37	Канальная	1959 год	0,089	0,089	6,30

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Наружный диаметр, м	Наружный диаметр, м	Материальная характеристика, м ²
TK-116	ул. Коммунистическая, 14	29,90	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,41
TK-116	ул. Первомайская, 5Б	19,30	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,20
TK-116	ул. Коммунистическая, 16	22,87	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,61
TK-115	ул. Коммунистическая, 18	22,94	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,62
TK-115	ул. Комсомольская, 9А	20,38	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,32
TK-112	ул. Коммунистическая, 24	31,67	Канальная	1959 год	0,108	0,108	6,84
TK-119	Уз	24,72	Канальная	1959 год	0,159	0,159	7,86
Уз	TK-109	21,72	Канальная	1959 год	0,159	0,159	6,91
Уз	ул. Коммунистическая, 26	6,51	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,74
Уз	TK-131a	22,03	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,92
TK-131a	TK-131	30,14	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,44
TK-131a	ул. Первомайская, 15А	4,72	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,54
TK-119	TK-120	17,57	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,13
TK-120	TK-120a	20,94	Канальная	1988 год	0,089	0,089	3,73
Уз	Уз	34,05	Канальная	1988 год	0,057	0,057	3,88
TK-158	TK-119	56,35	Бесканальная	1997 год	0,108	0,108	12,17
Итого		874,26	-	-	0,08	0,08	142,29

6.2.2.3 Участок - территория реновации №2, ул. Ухтомская

Участок находится в зоне действия котельной АО «ЛЗОС». Территориальное расположение участка представлено на рисунке 24.

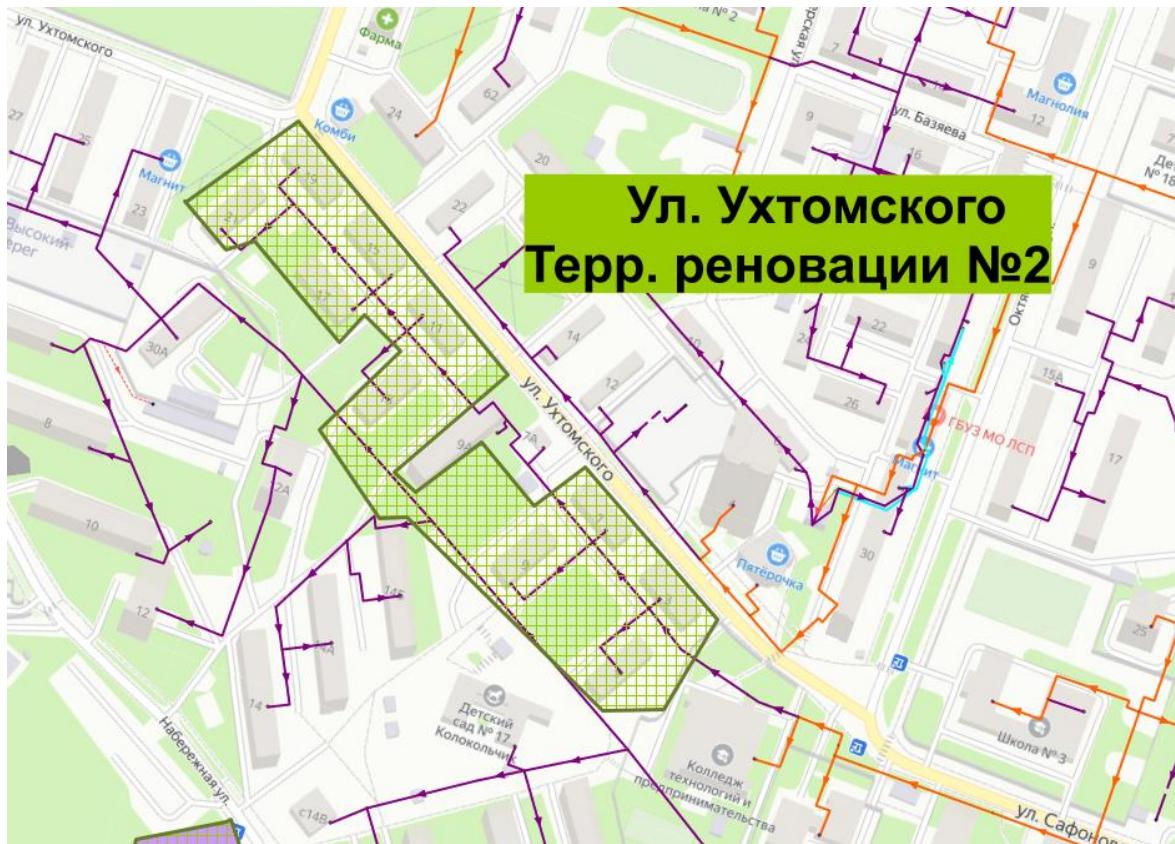


Рисунок 24. Территориальное расположение участка территории реновации №2,
ул. Ухтомская

Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей представлены на рисунке 25 и в таблице 44.



Рисунок 25. Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей территории реновации №2, ул. Ухтомская

Всего демонтажу подлежит 736,06 м тепловых сетей с материальной характеристикой 139,65 м². Вместо них будут построены тепловые сети новых районов.

Схемы подключения потребителей независимые по отоплению и вентиляции, закрытая по ГВС. Установки теплообменного оборудования в ЦТП или ИТП зданий – по проекту застройщика.

Точка подключения микрорайона - ТК-388а.

Перекладка с увеличением диаметра вводного участка в ТК-388а не требуется.

Таблица 44. Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей территории реновации №2, ул. Ухтомская

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Наружный диаметр, м	Наружный диаметр, м	Материалная характеристика, м ²
TK-388a	TK-389	30,37	Бесканальная	1988 год	0,159	0,159	9,66
TK-389	TK-390	71,48	Бесканальная	1988 год	0,133	0,133	19,01
TK-390	ул. Ухтомского, 3	7,97	Канальная	1988 год	0,057	0,057	0,91
TK-390	ул. Ухтомского, 5	51,37	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	5,86
TK-390	TK-391	47,17	Бесканальная	1988 год	0,133	0,133	12,55
TK-391	ул. Ухтомского, 7	9,53	Канальная	1988 год	0,057	0,057	1,09
TK-391	ул. Ухтомского, 9	59,60	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	6,79
TK-391	TK-391a	54,53	Бесканальная	1988 год	0,133	0,133	14,50
TK-391a	ул. Ухтомского, 7А	12,44	Канальная	1988 год	0,057	0,057	1,42
TK-391a	TK-392	32,83	Бесканальная	1988 год	0,133	0,133	8,73
TK-392	ул. Ухтомского, 9А	10,97	Канальная	1997 год	0,057	0,057	1,25
TK-392	TK-393	81,22	Бесканальная	1988 год	0,133	0,133	21,60
TK-393	ул. Ухтомского, 11	11,85	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	1,35
TK-393	ул. Ухтомского, 13	53,80	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	6,13
TK-393	TK-394	27,53	Бесканальная	1988 год	0,089	0,089	4,90
TK-394	ул. Ухтомского, 17	14,38	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	1,64
TK-394	ул. Ухтомского, 15	13,74	Канальная	2003 год	0,057	0,057	1,57
TK-394	TK-395	64,45	Бесканальная	1988 год	0,089	0,089	11,47
TK-395	ул. Ухтомского, 19	27,42	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	3,13
TK-395	ул. Ухтомского, 21	53,41	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	6,09
Итого		736,06	-	-	0,09	0,09	139,65

6.2.2.4 Участок - территория реновации №3, ул. Спортивная

Участок находится в зоне действия котельной №1. Территориальное расположение участка представлено на рисунке 26.

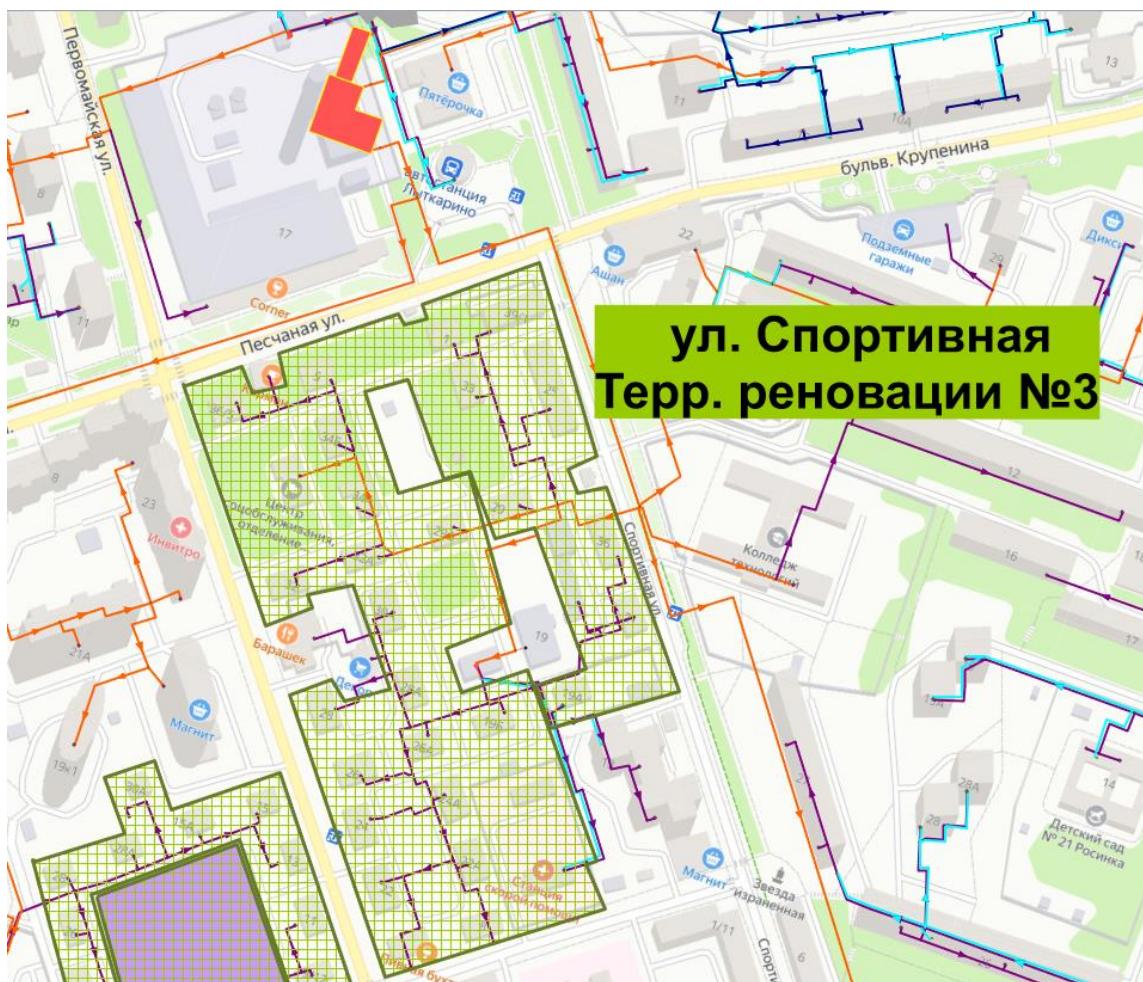


Рисунок 26. Территориальное расположение участка территории реновации №3,
ул. Спортивная

Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей представлены на рисунке 27 и в таблице 45.

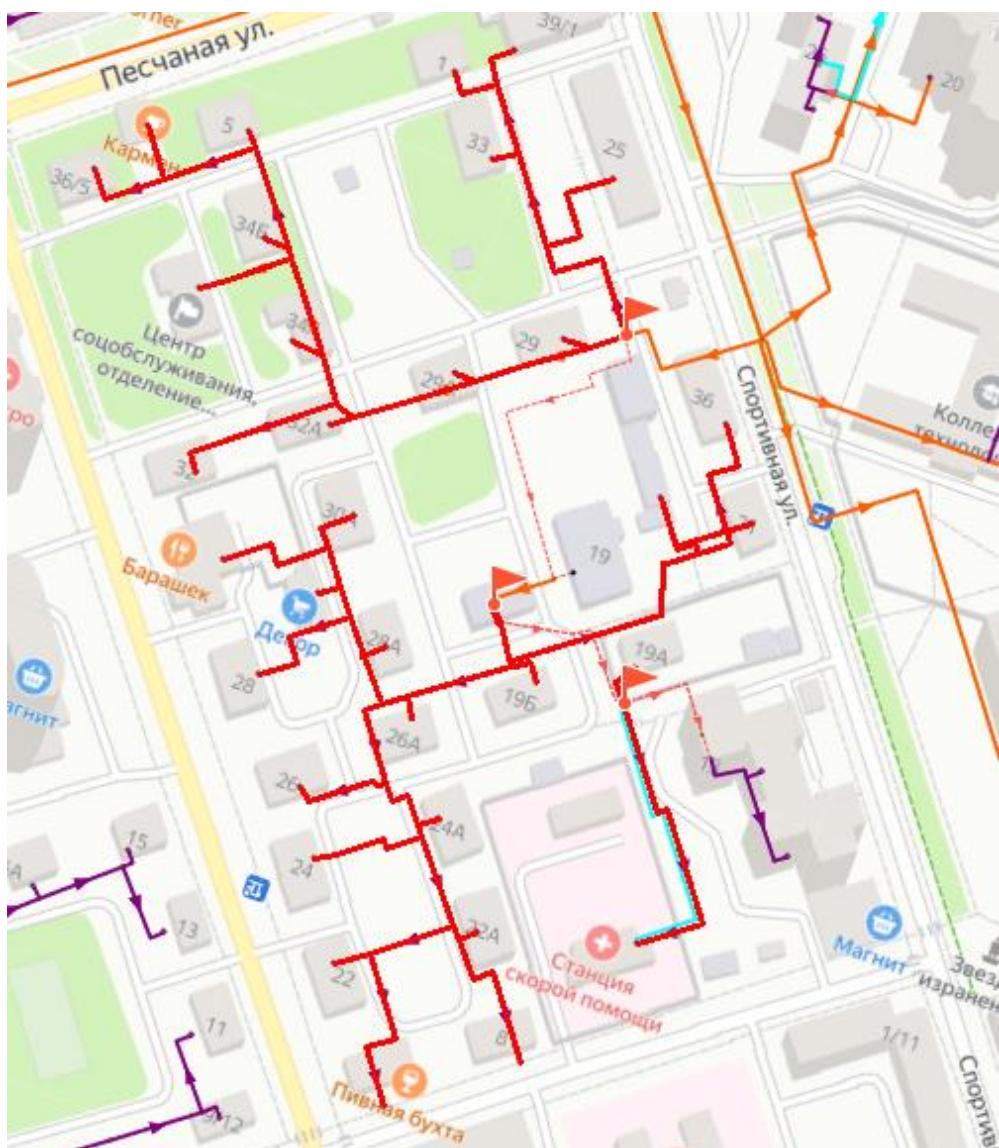


Рисунок 27. Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей территории реновации №3, ул. Спортивная

Всего демонтажу подлежит 1743,14 м тепловых сетей с материальной характеристикой 296,26 м². Вместо них будут построены тепловые сети новых районов.

Схемы подключения потребителей независимые по отоплению и вентиляции, закрытая по ГВС. Установки теплообменного оборудования в ЦТП или ИТП зданий – по проекту застройщика.

Точка подключения микрорайона - ТК-4, ТК-141. ЦТП-4 остается в работе на обеспечение потребителя ул. Спортивная, 13.

Перекладка с увеличением диаметра вводного участка в ТК-4, ТК-141 не требуется.

Таблица 45. Участки тепловых сетей, подлежащие демонтажу от сноса существующих потребителей территории реновации №3, ул. Спортивная

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Наружный диаметр, м	Наружный диаметр, м	Материальная характеристика, м ²
TK-86	TK-85	20,36	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,32
TK-85	ул. Спортивная, 21	7,11	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,81
TK-88	ул. Спортивная, 19А	16,22	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,85
TK-88	Станция Скорой помощи	105,68	Канальная	1959 год	0,089	0,089	18,81
TK-87	TK-90	36,93	Канальная	1959 год	0,089	0,089	6,57
TK-90	TK-91	9,31	Канальная	1959 год	0,089	0,089	1,66
TK-90	ул. Первомайская, 26А	7,48	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,85
TK-91	TK-92	17,49	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,11
TK-92	ул. Первомайская, 28А	8,61	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,98
TK-93	TK-95	10,52	Канальная	1959 год	0,089	0,089	1,87
TK-95	ул. Первомайская, 30Б (Тестон)	7,88	Канальная	1959 год	0,057	0,076	1,05
TK-95	TK-96	14,15	Канальная	1959 год	0,076	0,076	2,15
TK-96	TK-97	7,53	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,86
TK-97	ул. Первомайская, 30А	12,01	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,37
TK-96	ул. Первомайская, 30	42,46	Канальная	1959 год	0,057	0,057	4,84
TK-93	TK-94	32,91	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,75
TK-94	ул. Первомайская, 28	11,85	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,35
TK-91	TK-98	31,92	Канальная	1959 год	0,089	0,089	5,68
TK-98	ул. Первомайская, 26	32,58	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,71
TK-98	TK-99	23,45	Канальная	1959 год	0,089	0,089	4,17
TK-99	ул. Первомайская, 24А	7,81	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,89
TK-99	TK-100	4,01	Канальная	1959 год	0,089	0,089	0,71
TK-100	TK-102	32,31	Канальная	1959 год	0,089	0,089	5,75
TK-102	TK-104	4,85	Канальная	1959 год	0,089	0,089	0,86

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Наружный диаметр, м	Наружный диаметр, м	Материальная характеристика, м ²
TK-104	ул. Первомайская, 22A	6,82	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,78
TK-102	TK-103	30,03	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,42
TK-104	ул. Комсомольская, 8	54,35	Канальная	1959 год	0,057	0,057	6,20
TK-103	ул. Первомайская, 22	12,55	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,43
TK-103	TK-107	41,35	Канальная	1959 год	0,057	0,057	4,71
TK-107	ул. Первомайская, 20/10	21,01	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,40
TK-100	TK-101	33,69	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,84
TK-101	ул. Первомайская, 24	7,15	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,82
Уз	Уз	5,72	Подвальная	1959 год	0,089	0,089	1,02
Уз	TK-147	2,19	Канальная	1959 год	0,089	0,089	0,39
TK-92	TK-93	14,24	Канальная	1959 год	0,089	0,089	2,53
0	Комсомольская ул, 6	105,75	Бесканальная	2003 год	0,049	0,049	10,36
TK-144	TK-145	24,86	Канальная	1959 год	0,089	0,089	4,43
TK-145	ул. Спортивная, 39/1	17,5	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,12
TK-145	TK-146	2,73	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,31
TK-146	ул. Песчаная, 1	17,93	Канальная	1988 год	0,057	0,057	2,04
TK-141	TK-142	23,09	Канальная	1959 год	0,108	0,108	4,99
TK-142	TK-143	30,29	Канальная	1959 год	0,108	0,108	6,54
TK-143	TK-144	33,36	Канальная	1959 год	0,089	0,089	5,94
TK-143	ул. Спортивная, 25	43,91	Канальная	1988 год	0,076	0,076	6,67
TK-144	ул. Спортивная, 33/1	8,89	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,01
TK-141	Уз	12,66	Канальная	1959 год	0,108	0,108	2,73
Уз	ул. Спортивная, 29	8,82	Подвальная	1959 год	0,057	0,057	1,01
Уз	Уз	22,93	Подвальная	1959 год	0,089	0,089	4,08
Уз	Уз	17,44	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,10
Уз	ул. Спортивная, 29А	7,31	Подвальная	1959 год	0,057	0,057	0,83
Уз	Уз	23,45	Подвальная	1959 год	0,089	0,089	4,17
Уз	Уз	19,9	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,54
Уз	ул. Первомайская, 32А	8,17	Подвальная	1959 год	0,057	0,057	0,93

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Наружный диаметр, м	Наружный диаметр, м	Материальная характеристика, м ²
TK-147	ул. Первомайская, 32	60,29	Канальная	1959 год	0,057	0,057	6,87
TK-147	Уз	16,97	Канальная	1959 год	0,089	0,089	3,02
Уз	ул. Первомайская, 34А	10,67	Подвальная	1959 год	0,057	0,057	1,22
Уз	ул. Первомайская, 34Б	8,86	Подвальная	1959 год	0,057	0,057	1,01
TK-149	ул. Песчаная, 5	5,93	Канальная	1988 год	0,049	0,049	0,58
TK-149	TK-149а	33,25	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,79
TK-149а	Кафе Кармен	18,63	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,12
TK-149а	ул. Песчаная, 36/5	31,69	Канальная	1959 год	0,057	0,057	3,61
Уз	Уз	25,4	Подвальная	1959 год	0,089	0,089	4,52
Уз	TK-149	11,14	Канальная	1959 год	0,089	0,089	1,98
Уз	Уз	25,14	Подвальная	1959 год	0,089	0,089	4,47
Уз	Уз	9,73	Канальная	1959 год	0,089	0,089	1,73
Уз	Уз	3,2	Канальная	1959 год	0,089	0,089	0,57
Уз	TK-87	14,67	Бесканальная	1997 год	0,159	0,159	4,67
TK-87	TK-89	7,4	Канальная	1959 год	0,089	0,089	1,32
TK-89	ул. Спортивная, 19Б	7,18	Канальная	1959 год	0,057	0,057	0,82
TK-87	TK-87	73,15	Канальная	1959 год	0,159	0,159	23,26
TK-84	ул. Спортивная, 23	14,55	Канальная	1959 год	0,057	0,057	1,66
TK-87	Уз	11,3	Канальная	1959 год	0,325	0,325	7,35
Уз	TK-84	46,31	Канальная	1959 год	0,325	0,325	30,10
Уз	TK-86	10,05	Канальная	1959 год	0,159	0,159	3,20
TK-86	Мастерские, теплосеть	17,93	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,04
Уз	TK-148	22,91	Канальная	1959 год	0,057	0,057	2,61
Уз	0	59,65	Бесканальная	2003 год	0,108	0,049	9,37
ЦТП-4	Уз	7,03	Подвальная	2003 год	0,159	0,159	2,24
TK-148	Соц. защита	10,37	Бесканальная	1988 год	0,057	0,057	1,18
0	ул. Спортивная, 19А	16,22	Канальная	1959 год	0,049	0,049	1,59
Итого		1743,14	-	-	0,09	0,08	296,26

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

Возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников в рамках данной Схемы теплоснабжения возможна при реализации мероприятий, представленных в разделе 6.5.

6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается, так как отсутствуют пиковые водогрейные котельные. Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы (раздел 6.6).

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

Предлагается из ТК-7 провести магистраль Ду500 по ул. Спортивная до ул. Парковая и далее повернуть на ул. Парковая и провести магистраль до теплотрассы Ду 500 между ТК-302 и ТК-302а с устройством новой тепловой камеры. Оснастить магистраль секционными задвижками и дренажной арматурой в обеих тепловых камерах и на углах поворота.

Эта магистраль позволит:

1. Зарезервировать оба источника теплоснабжения. При аварии на одном из источников, тепловая нагрузка может быть переброшена на второй источник с понижением параметров, что позволит протапливать всю систему теплоснабжения не отключая потребителей.
2. Забирать на котельную №1 всю нагрузку ГВС котельной ОАО «ЛЗОС» в межотопительный период, что снизит объемы покупки от стороннего источника.
3. Выводить в межотопительный период зоны теплоснабжения и котельные на плановые ремонты без отключения горячего водоснабжения потребителей, что повысит качество теплоснабжения потребителей и позволит увеличить объемы реализации тепловой энергии.

Трассировка новой теплотрассы представлена на рисунке 28 (штриховая линия). Общая протяженность перемычки составит 530 м в двухтрубном исчислении, диаметр –

Ду500 мм. Трубопроводы бесканальной прокладки в ППУ изоляции. Данные приведены в таблице 46.

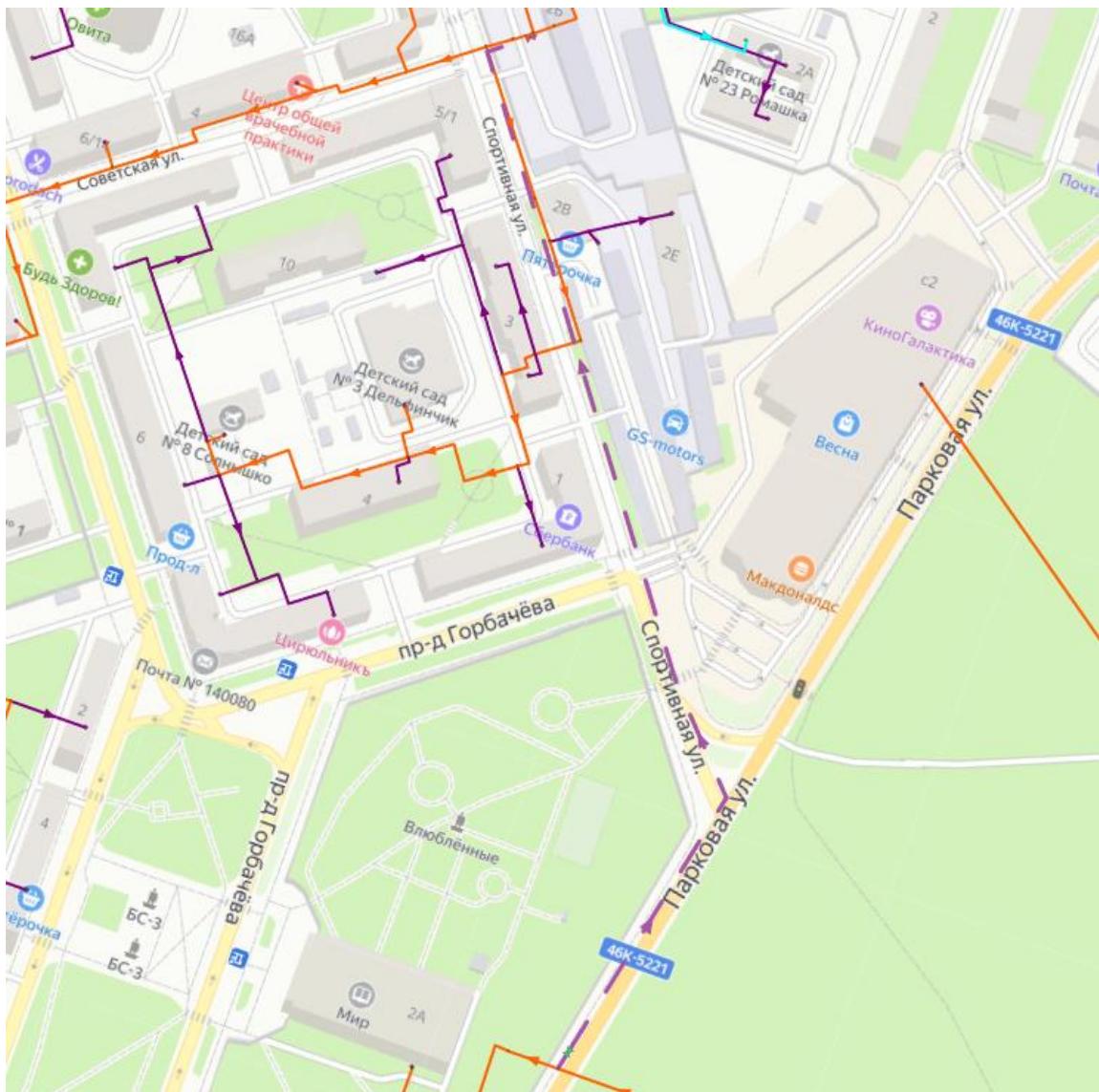


Рисунок 28. Трассировка новой теплотрассы (перемычки между котельными №1 и ОАО «ЛЗОС»)

Таблица 46. Характеристика перемычки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети	Наружный диаметр, м	Наружный диаметр, м	Материалная характеристика, м ²
TK-7	TK-302 (перемычка)	528,92	Канальная	2003 год	0,529	0,529	559,597

6.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

6.6.1 Общие положения

В настоящее время в Комитет по тарифам Московской области подана на утверждение «Инвестиционная программа МП «Лыткаринская теплосеть» по модернизации системы теплоснабжения города Лыткарино на 2022-2023 годы» (далее «ИП МП «Лыткаринская теплосеть» на 2022-2023 годы»).

Согласно ИП планируется реконструкция и модернизация тепловых сетей г.о.г. Лыткарино на сумму 22451,447 тыс. руб. в течении 2022-2023 годов. Источником инвестиций выступают собственные средства предприятия.

Также согласно Выписки из проекта государственной программы Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы» МП «Лыткаринская теплосеть» запланирована перекладка теплотрассы от ТК-158 до ТК-155, Ду 500 мм, на общую сумму 22000 тыс. руб. Источником инвестиций выступают бюджеты разных уровней:

- бюджетирование МО-41%,
- г. Москва-41%,
- Муниципальное образование-18%.

6.6.2 Инвестиционная программа МП «Лыткаринская теплосеть» по модернизации системы теплоснабжения города Лыткарино на 2022-2023 годы

Согласно формы №2 ИП ТС планируются мероприятия Группы 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников.

Согласно ИП планируется перекладка теплотрасс общей протяженностью 1316 м в однотрубном исчислении, а также модернизация одного сетевого насоса марки 1Д1250-125 мощностью 500 кВт на котельной №1.

Перечень мероприятий ИП МП «Лыткаринская теплосеть» на 2022-2023 годы представлены в таблице 47.

Таблица 47. Перечень мероприятий ИП МП «Лыткаринская теплосеть» на 2022-2023 годы

№ п/п	Наименование мероприятий	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия		
			Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя					
					до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
1	Модернизация теплотрассы от ТК- 355 до ТК-360 Д=200 мм. квартал 10	г. Лыткарино, квартал 10	общая длина всех трубопроводов 444 м.	м	444	444	2022	2022		
2	Модернизация теплотрассы от ТК- 342 до ЦТП-10А Д=300 мм. квартал 10	г. Лыткарино, квартал 10	общая длина всех трубопроводов 158 м.	м	158	158	2022	2022		
3	Модернизация теплотрассы от ТК- 246 до ЦТП-1 г. Лыткарино	г. Лыткарино, квартал 1	общая длина всех трубопроводов 214 м.	м	214	214	2022	2022		
4	Модернизация теплотрассы от ТК- 64 с ответвлением на ж.д. 12; 10 ул. Пионерская	г. Лыткарино, ул. Пионерская	общая длина всех трубопроводов 186 м.	м	186	186	2022	2023		
5	Модернизация теплотрассы от ТК- 60 до ТК-61 с ответвлением на ж.д.3/5 ул. Первомайская	г. Лыткарино ул. Первомайская	общая длина всех трубопроводов 314 м.	м	314	314	2023	2023		
6	Модернизация насоса марки 1Д1250-125 с электродвигателем в Котельной №1	г. Лыткарино, квартал 1	500	кВт	500	500	2023	2023		
Всего тепловых сетей					1316	1316				

6.6.3 Проект государственной программы Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы»

Согласно Выписки из проекта государственной программы Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы» МП «Лыткаринская теплосеть» запланирована перекладка теплотрассы от ТК-158 до ТК-155, Ду 500 мм, длиной 672 м в однотрубном исчислении. Источником инвестиций выступают бюджеты разных уровней:

- бюджетирование МО-41%,
- г. Москва-41%,
- Муниципальное образование-18%.

6.7 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций

При проектировании новых и реконструкции действующих тепловых сетей, после выполнения гидравлического расчета, не выявлена необходимость строительства насосных станций.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

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

Открытая ГВС в г.о.г. Лыткарино отсутствует. Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» не разрабатывалась.

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

Открытая ГВС в г.о.г. Лыткарино отсутствует. Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» не разрабатывалась.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

8.1.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных годовых расходов основного вида топлива

Расчет представлен в таблице 48.

УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов котельных изменится не значительно с 158,31 кг/Гкал до 158,02 кг/Гкал. (рисунок 29).

Таблица 48. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных годовых расходов основного вида топлива

Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №1																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	244195,6	244195,6	241189,1	240171,8	248900,8	253059,8	255823,1	255823,1	255823,1	255823,1	255823,1	255823,1	255823,1	255823,1	255823,1
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	158,60	158,60	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01	157,01
Годовой расход условного топлива	тут	38729,4	38729,4	37870,1	37710,3	39080,9	39733,9	40167,8	40167,8	40167,8	40167,8	40167,8	40167,8	40167,8	40167,8	40167,8
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	33102,1	33102,1	32367,6	32231,1	33402,5	33960,6	34331,5	34331,5	34331,5	34331,5	34331,5	34331,5	34331,5	34331,5	34331,5
Котельная №2																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	991,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6	3877,6
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	165,10	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27
Годовой расход условного топлива	тут	163,7	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0	637,0
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	139,9	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4	544,4
Котельная №3																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	6538,8	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3	13069,3
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60	175,60
Годовой расход условного топлива	тут	1148,2	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0	2295,0
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	981,4	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5	1961,5
Котельная №4																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	3694,6	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9	7999,9
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	173,70	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83	172,83
Годовой расход условного топлива	тут	641,8	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6	1382,6
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	548,5	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7	1181,7
Котельная №5																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0	3759,0
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20	179,20
Годовой расход условного топлива	тут	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6	673,6
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7	575,7
Котельная №6																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9	10562,9
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	155,70	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14	154,14
Годовой расход условного топлива	тут	1644,6	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2	1628,2
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	1405,7	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6	1391,6
Котельная АО "ЛЗОС"																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	156264,6	203765,9	203765,9	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2	211054,2
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
Годовой расход условного топлива	тут	24221,0	31583,7	31583,7	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4	32713,4
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	20701,7	26994,6	26994,6	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2	27960,2
Котельная ООО "Тепло-сервис"																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7	8050,7
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	154,20	1													

Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Годовой расход условного топлива	тут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3832,4	3832,4	3832,4	3832,4	3832,4	3832,4	3832,4	7314,4
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3275,5	3275,5	3275,5	3275,5	3275,5	3275,5	3275,5	6251,7
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	0,0	0,0	0,0	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	4789,9	
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	0,00	0,00	0,00	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	
Годовой расход условного топлива	тут	0,0	0,0	0,0	766,8	766,8	766,8	766,8	766,8	766,8	766,8	766,8	766,8	766,8	766,8	
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	655,4	655,4	655,4	655,4	655,4	655,4	655,4	655,4	655,4	655,4	655,4	
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	4151,3	4151,3	4151,3	4151,3	4151,3	4151,3	4151,3	4151,3	4151,3	4151,3	
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	
Годовой расход условного топлива	тут	0,0	0,0	0,0	0,0	664,6	664,6	664,6	664,6	664,6	664,6	664,6	664,6	664,6	664,6	
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	568,0	568,0	568,0	568,0	568,0	568,0	568,0	568,0	568,0	568,0	
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4188,9	4188,9	4188,9	4188,9	4188,9	4188,9	4188,9	4188,9	4188,9	
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	160,09	
Годовой расход условного топлива	тут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	670,6	670,6	670,6	670,6	670,6	670,6	670,6	670,6	670,6	
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	573,1	573,1	573,1	573,1	573,1	573,1	573,1	573,1	573,1	
По г.о.г. Лыткарино																
Отпуск ТЭ с коллекторов	Гкал	490731,6	552767,9	549761,4	560822,5	573702,8	577861,8	584814,0	584814,0	608753,6	608753,6	608753,6	608753,6	608753,6	608753,6	630734,5
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	158,35	158,39	157,70	157,68	157,69	157,69	157,70	157,70	157,79	157,79	157,79	157,79	157,79	157,79	157,82
Годовой расход условного топлива	тут	77708,9	87555,5	86696,2	88433,0	90468,1	91121,1	92225,6	92225,6	96057,9	96057,9	96057,9	96057,9	96057,9	96057,9	99540,0
Годовой расход природного газа	тыс. м ³	66417,8	74833,8	74099,3	75583,7	77323,2	77881,3	78825,3	78825,3	82100,8	82100,8	82100,8	82100,8	82100,8	82100,8	85076,9

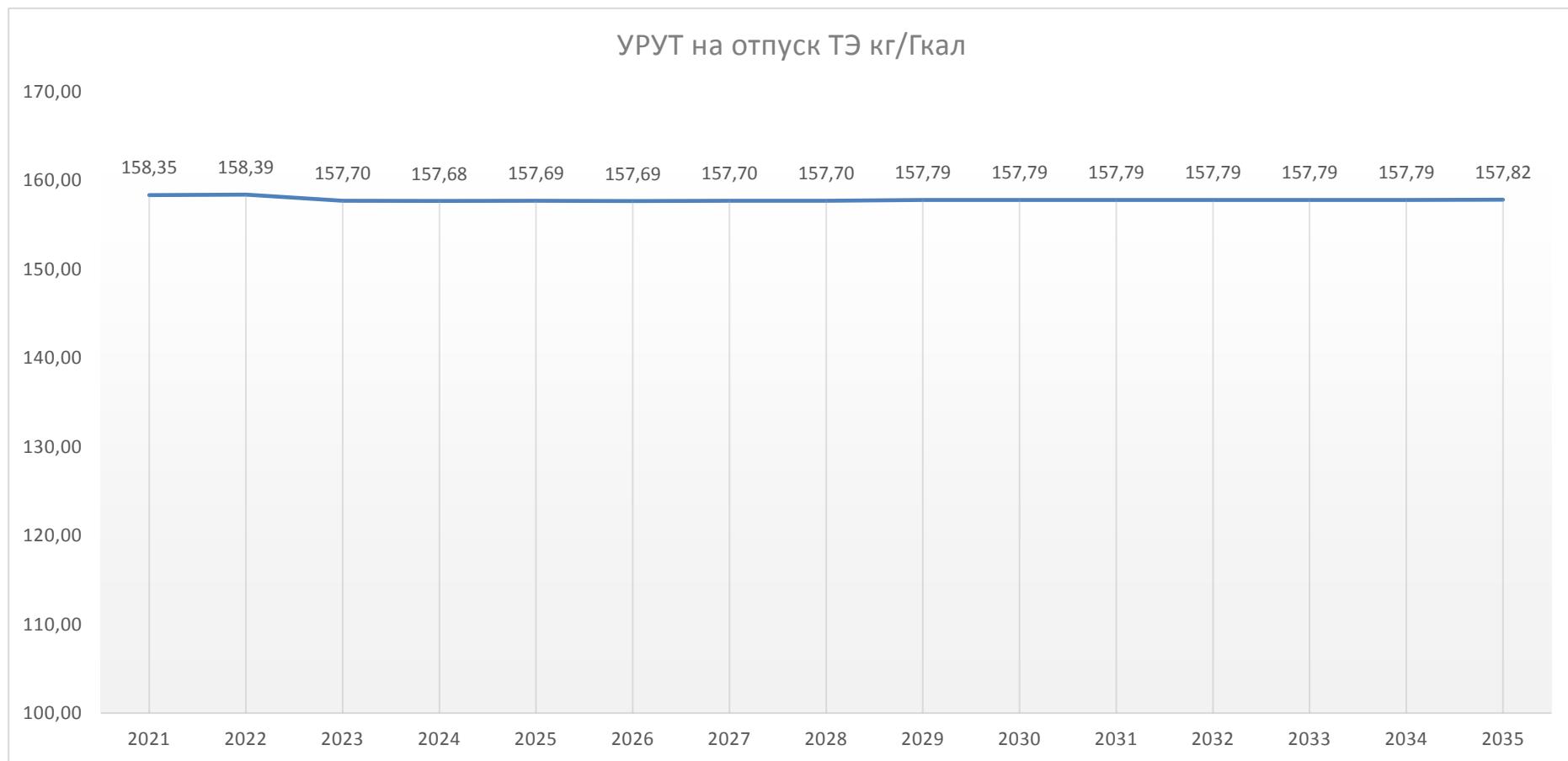


Рисунок 29. Динамика изменения УРУТ на отпуск тепловой энергии

8.1.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимально часовых расходов основного вида топлива для зимнего, переходного и летнего периодов

Максимально часовые расходы топлива на выработку тепловой энергии по источникам теплоснабжения рассчитаны:

Для зимнего периода – по нагрузке отопления и вентиляции при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления -25 °C, а также по среднечасовой нагрузке ГВС с учетом потерь в сетях и СН котельных.

Для переходного периода – по нагрузке отопления и вентиляции при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления +8 °C, а также по среднечасовой нагрузке ГВ с учетом потерь в сетях и СН котельных.

Для летнего периода – по среднечасовой нагрузке ГВС с учетом потерь в сетях и СН котельных.

Расчет для зимнего периода представлен в таблице 49.

Расчет для переходного периода представлен в таблице 50.

Расчет для летнего периода представлен в таблице 51.

Таблица 49. Расчет максимального-часовых расходов топлива на выработку тепловой энергии по источникам теплоснабжения для зимнего периода функционирования

Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Максимально-часовой расход природного газа	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
По г.о.г. Лыткарино																
Максимально-часовая подключенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/час	180,37	199,26	197,81	201,28	207,58	209,57	217,28	217,28	229,59	229,59	229,59	229,59	229,59	229,59	240,54
Отопление и вентиляция	Гкал/час	133,93	147,54	146,20	148,80	153,70	155,28	158,39	158,39	167,63	167,63	167,63	167,63	167,63	167,63	176,11
ГВС	Гкал/час	30,12	34,64	34,64	35,19	36,12	36,40	38,22	38,22	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	41,60
Потери в сетях	Гкал/час	12,14	12,87	12,78	13,00	13,41	13,54	13,92	13,92	14,69	14,69	14,69	14,69	14,69	14,69	15,39
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	4,18	4,20	4,20	4,29	4,36	4,36	6,76	6,76	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,30	7,44
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	157,01	157,01	156,31	156,27	156,26	156,26	156,25	156,25	156,21	156,21	156,21	156,21	156,21	156,21	156,12
Максимально-часовой расход условного топлива	тут	28,32	31,28	30,92	31,45	32,44	32,75	33,95	33,95	35,87	35,87	35,87	35,87	35,87	35,87	37,55
Максимально-часовой расход природного газа	тыс. м ³	24,2	26,7	26,4	26,9	27,7	28,0	29,0	29,0	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	32,1

Таблица 50. Расчет расходов топлива на выработку тепловой энергии по источникам теплоснабжения для переходного периода функционирования

Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №1																
Подключенная тепловая нагрузка в переходной период, в том числе:	Гкал/час	46,24	46,24	45,90	45,79	47,29	47,98	48,44	48,44	48,44	48,44	48,44	48,44	48,44	48,44	48,44
Отопление и вентиляция	Гкал/час	20,21	20,21	19,90	19,79	20,55	20,92	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17
ГВС	Гкал/час	22,82	22,82	22,82	22,82	23,46	23,74	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93	23,93
Потери в сетях	Гкал/час	2,90	2,90	2,88	2,87	2,97	3,01	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	157,69	157,69	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12	156,12
Расход условного топлива в переходной период	тут	7,29	7,29	7,17	7,15	7,38	7,49	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
Расход природного газа в переходной период	тыс. м ³	6,2	6,2	6,1	6,1	6,3	6,4	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Котельная №2																
Подключенная тепловая нагрузка в переходной период, в том числе:	Гкал/час	0,11	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,11	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	157,09	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30	156,30
Расход условного топлива в переходной период	тут	0,02	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Расход природного газа в переходной период	тыс. м ³	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная №3																
Подключенная тепловая нагрузка в переходной период, в том числе:	Гкал/час	0,72	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,45	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
ГВС	Гкал/час	0,20	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Потери в сетях	Гкал/час	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Собственные и хозяйствственные нужды	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87	172,87
Расход условного топлива в переходной период	тут	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Расход природного газа в переходной период	тыс. м ³	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная №4																
Подключенная тепловая нагрузка в переходной период, в том числе:																

Таблица 51. Расчет расходов топлива на выработку тепловой энергии по источникам теплоснабжения для летнего периода функционирования

Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	154,51
Расход условного топлива в летний период	тут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,57
Расход природного газа в летний период	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2																
Подключенная тепловая нагрузка в летний период, в том числе:	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	0,00	0,00	0,00	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28
Расход условного топлива в летний период	тут	0,00	0,00	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Расход природного газа в летний период	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3																
Подключенная тепловая нагрузка в летний период, в том числе:	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28
Расход условного топлива в летний период	тут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Расход природного газа в летний период	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4																
Подключенная тепловая нагрузка в летний период, в том числе:	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Потери в сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28
Расход условного топлива в летний период	тут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Расход природного газа в летний период	тыс. м ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
По г.о. Лыткарину																
Подключенная тепловая нагрузка в летний период, в том числе:	Гкал/час	32,72	37,55	37,55	38,15	39,15	39,46	42,48	42,48	44,45	44,45	44,45	44,45	44,45	44,45	46,20
Отопление и вентиляция	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/час	30,12	34,64	34,64	35,19	36,12	36,40	38,22	38,22	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	41,60
Потери в сетях	Гкал/час	2,20	2,46	2,46	2,50	2,56	2,58	2,72	2,72	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,96
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,40	0,45	0,45	0,46	0,47	0,47	1,53	1,53	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,64
УРУТ на выработку ТЭ	кг/Гкал	157,01	157,01	156,31	156,27	156,26	156,26	156,25	156,25	156,21	156,21	156,21	156,21	156,21	156,21	156,12
Расход условного топлива в летний период	тут	5,14	5,90	5,87	5,96	6,12	6,17	6,64	6,64	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	7,21
Расход природного газа в летний период	тыс. м ³	4,4	5,0	5,0	5,1	5,2	5,3	5,7	5,7	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,2

8.1.3 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

Для электростанций и котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$\text{ННЗТ} = Q_{\max} \times H_{cp,m} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \text{ (тыс. т)}$$

где Q_{\max} - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сут.;

$H_{cp,m}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки в соответствии с таблицей 52.

Таблица 52. Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, в зависимости от вида топлива и способа его доставки

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
твердое	железнодорожный транспорт	14
твердое	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
жидкое	автотранспорт	5

Общий нормативный запас основного и резервного топлива (ОНЗТ) рассчитывается по сумме неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

Для отопительных (производственно-отопительных) котельных, работающих на газовом топливе с резервным жидким топливом, расчет НЭЗТ может не выполняться в случае отсутствия снижений подачи газа в периоды похолоданий за три года,

предшествовавших текущему, и отсутствие графика снижения подачи газа на текущий и(или) планируемый годы.

В таблице 53 рассчитан неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) котельных г.о.г. Лыткарино.

Таблица 53. Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) котельных г.о.г. Лыткарино

8.2 Перспективные топливные балансы для нецентрализованных систем теплоснабжения

Перспективные топливные балансы для нецентрализованных систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива не используются.

Преобладающим видом топлива на территории г.о.г. Лыткарино является природный газ. Переход на другие виды топлива источниками системы теплоснабжения г.о.г. Лыткарино не планируется.

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

Уголь не используется.

8.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Природный газ 100%.

8.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Развитие топливного баланса на территории г.о.г. Лыткарино не предусмотрено.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в таблицах 54-60. Стоимость мероприятий по статьям расходов в таблицах разделена условно. Может не совпадать с реальным разделением затрат.

Объем капитальных вложений в котельные составит – 331 370 тыс. руб.

Таблица 54. Капитальные вложения строительства котельной (долина Москва-реки)

Котельная (долина Москва-реки)	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	0	0	0	0	0	0	9456	0	0	0	0	0	4235	0	0	0	13691
Основное оборудование	тыс. руб	0	0	0	0	0	0	0	75894	0	0	0	0	33796	0	0	0	109690
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	0	0	0	0	0	0	0	16346	0	0	0	0	7279	0	0	0	23626
Всего капитальные затраты	тыс. руб	0	0	0	0	0	0	9456	96911	0	0	0	0	4235	43155	0	0	153757
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	0	0	0	0	0	0	0	4670	0	0	0	0	2080	0	0	0	6750
НДС	тыс. руб	0	0	0	0	0	0	1891	19382	0	0	0	0	847	8631	0	0	30751
Всего смета проекта	тыс. руб	0	0	0	0	0	0	11347	116294	0	0	0	0	5082	51786	0	0	184509

Таблица 55. Капитальные вложения строительства котельной (ул. Ленина) территория Компенсации №2

Котельная (ул. Ленина) территория Компенсации №2	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	0	2102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2102
Основное оборудование	тыс. руб	0	0	17014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17014
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	0	0	3665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3665
Всего капитальные затраты	тыс. руб	0	2102	21725	0	23828												
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	0	0	1047	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1047
НДС	тыс. руб	0	420	4345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4766
Всего смета проекта	тыс. руб	0	2523	26070	0	28593												

Таблица 56. Капитальные вложения строительства котельной (ул. Лесная) территория Компенсации №3

Котельная (ул. Лесная) территория Компенсации №3	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	0	0	1843	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1843
Основное оборудование	тыс. руб	0	0	0	14926	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14926
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	0	0	0	3215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3215
Всего капитальные затраты	тыс. руб	0	0	1843	19060	0	20903											
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	0	0	0	919	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	919
НДС	тыс. руб	0	0	369	3812	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4181
Всего смета проекта	тыс. руб	0	0	2212	22871	0	25083											

Таблица 57. Капитальные вложения строительства котельной (ул. Набережная) территория Компенсации №4

Котельная (ул. Набережная) территория Компенсации №4	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	0	0	0	0	1969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1969
Основное оборудование	тыс. руб	0	0	0	0	0	15804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15804
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	0	0	0	0	0	3404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3404
Всего капитальные затраты	тыс. руб	0	0	0	0	1969	20181	0	22150									
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	0	0	0	0	0	973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	973
НДС	тыс. руб	0	0	0	0	394	4036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4430
Всего смета проекта	тыс. руб	0	0	0	0	2363	24217	0	26580									

Таблица 58. Капитальные вложения на устранение дефицита мощности котельной №4 МП «Лыткаринская теплосеть»

Котельная №4 МП «Лыткаринская теплосеть»	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142
Основное оборудование	тыс. руб	1106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1106
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238
Всего капитальные затраты	тыс. руб	1555	0	1555														
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
НДС	тыс. руб	311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311
Всего смета проекта	тыс. руб	1866	0	1866														

**Таблица 59. Капитальные вложения на работы по техническому перевооружению газового оборудования, автоматики безопасности и
регулирования котлов ПТВМ-50, ст.№1,2 на котельной №1 МП «Лыткаринская теплосеть»**

Котельная №1 МП «Лыткаринская теплосеть» Автоматика	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	0	0	5934	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5934
Основное оборудование	тыс. руб	0	0	33449	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33449
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	0	0	11869	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11869
Всего капитальные затраты	тыс. руб	0	0	53949	0	53949												
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	0	0	2697	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2697
НДС	тыс. руб	0	0	10790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10790
Всего смета проекта	тыс. руб	0	0	64739	0	64739												

Таблица 60. Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Всего по г.о.г. Лыткарино ИСТОЧНИКИ	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	142	2102	7778	0	1969	0	9456	0	0	0	0	0	4235	0	0	0	25682
Основное оборудование	1106	0	50462	14926	0	15804	0	75894	0	0	0	0	33796	0	0	0	191990
Строительно-монтажные и наладочные работы	238	0	15533	3215	0	3404	0	16346	0	0	0	0	7279	0	0	0	46016
Всего капитальные затраты	1555	2102	77518	19060	1969	20181	9456	96911	0	0	0	0	4235	43155	0	0	276142
Непредвиденные расходы + ПНР	68	0	3744	919	0	973	0	4670	0	0	0	0	2080	0	0	0	12454
НДС	311	420	15504	3812	394	4036	1891	19382	0	0	0	0	847	8631	0	0	55228
Всего смета проекта	1866	2523	93021	22871	2363	24217	11347	116294	0	0	0	0	5082	51786	0	0	331370

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе приведены в таблицах 61-65. Стоимость мероприятий по статьям расходов в таблицах разделена условно. Может не совпадать с реальным разделением затрат.

Объем капитальных вложений в тепловые сети составит – 107 680 тыс. руб.

Таблица 61. Капитальные вложения в строительство перемычки

Перемычка	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	0	0	5485	4425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9910	
Основное оборудование	тыс. руб	0	0	0	24938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24938	
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	0	0	0	8849	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8849	
Всего капитальные затраты	тыс. руб	0	0	5485	40223	0	45708											
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	0	0	0	2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2011	
НДС	тыс. руб	0	0	1097	8045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9142	
Всего смета проекта	тыс. руб	0	0	6582	48268	0	54850											

Таблица 62. Капитальные вложения мероприятий инвестиционной программы МП «Лыткаринская теплосеть» по модернизации системы теплоснабжения города Лыткарино на 2022-2023 годы

Инвестиционная программа	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	0	997	1061	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2058
Основное оборудование	тыс. руб	0	5620	5980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11600
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	0	1994	2122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4116
Всего капитальные затраты	тыс. руб	0	9065	9645	0	18710												
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	0	453	482	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	935
НДС	тыс. руб	0	1813	1929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3742
Всего смета проекта	тыс. руб	0	10878	11574	0	22451												

Таблица 63. Капитальные вложения мероприятий инвестиционной программы МП «Лыткаринская теплосеть» по модернизации системы теплоснабжения города Лыткарино на 2022-2023 годы (Форма ИПТС)

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики		Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)			в т.ч. по годам	
		Ед. изм.	Значение показателя			Всего	Профинансирано к 2022 году		2022	2023
			до реализации мероприятия						2022	2023
1	Модернизация теплотрассы от ТК-355 до ТК-360 Д=200 мм. квартал 10	м	444	444	2022	2022	5346,446	0	5346,446	
2	Модернизация теплотрассы от ТК-342 до ЦТП-10А Д=300 мм. квартал 10	м	158	158	2022	2022	3009,922	0	3009,922	
3	Модернизация теплотрассы от ТК-246 до ЦТП-1 г. Лыткарино	м	214	214	2022	2022	2521,435	0	2521,435	
4	Модернизация теплотрассы от ТК- 64 с ответвлением на ж.д. 12; 10 ул. Пионерская	м	186	186	2022	2023	2704,995	0		2704,995
5	Модернизация теплотрассы от ТК- 60 до ТК-61 с ответвлением на ж.д.3/5 ул. Первомайская	м	314	314	2023	2023	4250,624	0		4250,624
6	Модернизация насоса марки 1Д1250-125 с электродвигателем в Котельной №1	кВт	500	500	2023	2023	4618,025	0		4618,025
Всего сетей			1316	1316			22451,447	0	10877,803	11573,644

Таблица 64. Капитальные вложения мероприятий по «Проекту государственной программы Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы»»

Проект государственной программы Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы»	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	1008	0	857	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2017
Основное оборудование	тыс. руб	5683	0	4831	853	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11367
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	2017	0	1714	303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4033
Всего капитальные затраты	тыс. руб	9167	0	7792	1375	0	18333											
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	458	0	390	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	917
НДС	тыс. руб	1833	0	1558	275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3667
Всего смета проекта	тыс. руб	11000	0	9350	1650	0	22000											

Таблица 65. Капитальные вложения мероприятий в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Всего по г.о.г. Лыткарино СЕТИ	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	1008	997	8035	5274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15315
Основное оборудование	тыс. руб	5683	5620	10811	29728	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51842
Строительно-монтажные и наладочные работы	тыс. руб	2017	1994	3836	10549	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18396
Всего капитальные затраты	тыс. руб	9167	9065	23553	47948	0	89733											
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	458	453	872	2397	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4181
НДС	тыс. руб	1833	1813	4711	9590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17947
Всего смета проекта	тыс. руб	11000	10878	28264	57538	0	107680											

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Изменения в температурные графики отпуска тепловой энергии не требуются.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Открытая ГВС в г.о.г. Лыткарино отсутствует. Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» не разрабатывалась.

9.5 Предложения по величине необходимых инвестиций по городскому округу

Предложения по величине необходимых инвестиций в систему теплоснабжения г.о.г. Лыткарино на каждом этапе приведены в таблице 66. Стоимость мероприятий по статьям расходов в таблице 66 разделена условно. Может не совпадать с реальным разделением затрат.

Объем капитальных вложений в тепловые сети составит – 349 050 тыс. руб.

Таблица 66. Предложения по величине необходимых инвестиций в систему теплоснабжения г.о.г. Лыткарино на каждом этапе

Всего по г.о.г. Лыткарино	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Всего
ПИР и ПСД	тыс. руб	1150	3100	15812	5274	1969	0	9456	0	0	0	0	0	4235	0	0	0	40997
Основное оборудование	тыс. руб	6790	5620	61273	44654	0	15804	0	75894	0	0	0	0	0	33796	0	0	243832
Строительно- монтажные и наладочные работы	тыс. руб	2255	1994	19369	13764	0	3404	0	16346	0	0	0	0	0	7279	0	0	64412
Всего капитальные затраты	тыс. руб	10721	11167	101071	67008	1969	20181	9456	96911	0	0	0	0	4235	43155	0	0	365875
Непредвиденные расходы + ПНР	тыс. руб	526	453	4616	3316	0	973	0	4670	0	0	0	0	0	2080	0	0	16635
НДС	тыс. руб	2144	2233	20214	13402	394	4036	1891	19382	0	0	0	0	847	8631	0	0	73175
Всего смета проекта	тыс. руб	12866	13401	121285	80410	2363	24217	11347	116294	0	0	0	0	5082	51786	0	0	439050

9.6 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в таблицах 67,68.

Таблица 67. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии

Группа проектов	Обоснование необходимости проведения мероприятий	Мероприятие	Источник финансирования	Источник возврата инвестиций	Влияние на тариф для потребителя	Капитальные вложения с НДС, тыс. руб
Источники ТЭ	Прирост перспективной нагрузки	Строительство новой котельной для микрорайона в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	184508,77
Источники ТЭ	Прирост перспективной нагрузки	Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Ленина) территория Компенсации №2	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	28593,46
Источники ТЭ	Прирост перспективной нагрузки	Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Лесная) территория Компенсации №3	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	25083,22
Источники ТЭ	Прирост перспективной нагрузки	Строительство новой котельной для микрорайона (ул. Набережная) территория Компенсации №4	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	26580,19
Источники ТЭ	Прирост перспективной нагрузки	Устранение дефицита мощности котельной №4 МП «Лыткаринская теплосеть»	Средства теплоснабжающей организации	Плата за подключение	нет	1865,53
Источники ТЭ	Повышение эффективности работы	Техническое перевооружение газового оборудования, автоматики безопасности и регулирования котлов ПТВМ-50, ст.№1,3 на котельной №1 МП «Лыткаринская теплосеть»	Бюджет г.о.г. Лыткарино -18%. Бюджет Московской обл. - 82%.	-	нет	64739,07
Всего						331370,24

Таблица 68. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения тепловых сетей

Группа проектов	Обоснование проведения мероприятий	Мероприятие	Источник финансирования	Источник возврата инвестиций	Влияние на тариф для потребителя	Капитальные вложения с НДС, тыс. руб
Тепловые сети и сооружения на них	Прирост перспективной нагрузки	Строительство тепловых сетей для котельной для микрорайона в долине Москва-реки между ул. Колхозной и автодорогой МКАД-Дзержинский-Лыткарино	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	нет проекта
Тепловые сети и сооружения на них	Прирост перспективной нагрузки	Строительство тепловых сетей для новой котельной для микрорайона (ул. Ленина) терриитория Компенсации №2	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	нет проекта
Тепловые сети и сооружения на них	Прирост перспективной нагрузки	Строительство тепловых сетей для новой котельной для микрорайона (ул. Лесная) терриитория Компенсации №3	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	нет проекта
Тепловые сети и сооружения на них	Прирост перспективной нагрузки	Строительство тепловых сетей для новой котельной для микрорайона (ул. Набережная) терриитория Компенсации №4	Собственные средства застройщика территории	Реализация жилой и общественно-деловой площади	нет	нет проекта
Тепловые сети и сооружения на них	Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения	Строительство перемычки между зонами теплоснабжения котельной №1 и котельной АО "ЛЗОС"	Средства МП "Лыткаринская теплосеть"	Инвестиционная надбавка в тариф	да	63228,37

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Группа проектов	Обоснование проведения мероприятий	Мероприятие	Источник финансирования	Источник возврата инвестиций	Влияние на тариф для потребителя	Капитальные вложения с НДС, тыс. руб
Тепловые сети и сооружения на них	Повышение эффективности работы	Инвестиционная программа МП «Лыткаринская теплосеть» по модернизации системы теплоснабжения города Лыткарино на 2022-2023 годы	Средства МП "Лыткаринская теплосеть"	Статья тарифа: Прибыль, направленная на инвестиции, Амортизационные отчисления	да	22451,45
Тепловые сети и сооружения на них	Повышение эффективности работы	Государственная программа Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы» МП «Лыткаринская теплосеть»	Бюджет г.о.г. Лыткарино - 18%. Бюджет Московской обл. - 41%. Бюджет г. Москва - 41%.	-	нет	22000,00
Всего						107679,81

9.7 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

9.7.1 Мероприятия для повышения эффективности работы системы теплоснабжения за счет бюджетных средств

В связи с отсутствием у МП «Лыткаринская теплосеть» полного объема собственных средств на проведение всех мероприятий, капитальные вложения на техническое перевооружение газового оборудования, автоматики безопасности и регулирования котлов ПТВМ-50, ст.№1,2 на котельной №1 МП «Лыткаринская теплосеть» и мероприятия Государственной программы Московской области «Развитие инженерной инфраструктуры и энергоэффективности на 2018-2024 годы» МП «Лыткаринская теплосеть» планируется профинансировать за счет бюджетов муниципального образования, Московской области и г. Москвы. Бюджетные средства являются не возвратными.

В такой ситуации объем инвестиций, требуемый для осуществления данных проектов не повлияет на тариф для потребителя и соответственно на НВВ. Т.е. расчет инвестиционной составляющей в тариф не требуется и расчет эффективности инвестиций провести не представляется возможным.

9.7.2 Мероприятия для повышения эффективности работы системы теплоснабжения за счет собственных средств МП «Лыткаринская теплосеть»

За счет собственных средств МП «Лыткаринская теплосеть» планируется провести:

1. Работы, по перекладке тепловых сетей на тот же диаметр в связи с исчерпанием своего ресурса (Инвестиционная программа МП «Лыткаринская теплосеть» по модернизации системы теплоснабжения города Лыткарино на 2022-2023 годы).

2. Работы по строительству перемычки между зонами теплоснабжения котельной №1 и котельной АО "ЛЗОС" (Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения).

Экономическая эффективность от реализации этих мероприятий может быть получена только в случае возникновения на тепловых сетях или котельных аварийных ситуаций, которые привели бы ТСО и потребителей к значительным материальным и финансовым потерям по сравнению с нормативной работой оборудования. Эффективности инвестиций в обычном понимании эти мероприятия не принесут, но обеспечат безаварийную работу оборудования на ближайшие 20-30 лет и резервирование двух крупнейших источников тепловой энергии в городе.

9.8 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации представлена на рисунке 30.

МП "ЛЫТКАРИНСКАЯ ТЕПЛОСЕТЬ" Обороты счета 60 за 2020 г.									
Выводимые данные: БУ (данные бухгалтерского учета)									
Отбор: Контрагенты В списке "ИНТЕХ ООО; АМАКС ООО ИК"									
Счет	Начальное сальдо Дт	Начальное сальдо Кт	Оборот Дт	51	Оборот Кт	08	19	Конечное сальдо Дт	Конечное сальдо Кт
Контрагенты									
Период									
60			2 994 566,66	2 994 566,66	5 288 350,29	4 406 958,57	881 391,72		2 293 783,63
60.01			2 994 566,66	2 994 566,66	5 288 350,29	4 406 958,57	881 391,72		2 293 783,63
ИНТЕХ ООО			2 994 566,66	2 994 566,66	5 288 350,29	4 406 958,57	881 391,72		2 293 783,63
Обороты за Сентябрь 20			200 000,00	200 000,00	494 566,66	412 138,68	82 427,78		294 566,66
Обороты за Октябрь 20		294 566,66	294 566,66	294 566,66	4 793 783,63	3 994 819,69	798 963,94		4 793 783,63
Обороты за Декабрь 20		4 793 783,63	2 500 000,00	2 500 000,00					2 293 783,63
Итого			2 994 566,66	2 994 566,66	5 288 350,29	4 406 958,57	881 391,72		2 293 783,63

4406958,57 без НДС, Сумма реализации по ИП 2020 г. (замена тепловой сети и ГВС от ЦПП
10А до ТК-347 по ул. Парковая)

Главный бухгалтер 
Г.А. Савина

Рисунок 30. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В качестве единых теплоснабжающих организаций на территории городского округа город Лыткарино предлагается три ТСО:

ETO №1 - МП «Лыткаринская теплосеть».

ETO №2 - АО «ЛЗОС».

ETO №3 - ООО «Тепло-сервис».

Для перспективных источников теплоснабжения и зон их действия ETO будет определена при вводе их в эксплуатацию.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г.о.г. Лыткарино представлен в таблице 69.

Таблица 69. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г.о.г. Лыткарино

Источник	Теплоснабжающая организация	Район теплоснабжения
Котельная №1	МП «Лыткаринская теплосеть»	Микрорайон №2, кв-л 5
Котельная №2 «Очистные сооружения»		Очистные сооружения г. Лыткарино
Котельная №3 «Кормоцех»		Микрорайон №6
Котельная №4 «Промзона»		Микрорайон №6
Котельная №5 «ЗИЛ»		Микрорайон «ЗИЛ»
Котельная №6 «Вымпел»		ул. Набережная, д.11
Котельная АО «ЛЗОС»	АО «ЛЗОС»	Микрорайон №1
Котельная ООО «Тепло-сервис»	ООО «Тепло-сервис»	Микрорайон №4
Котельная НИЦ ЦИАМ	НИЦ ЦИАМ - филиал ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»	Промзона «Тураево»

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

Согласно п. 7 Правил организации теплоснабжения устанавливаются следующие критерии определения ETO:

- 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 действия ETO;
- Размер собственного капитала;

- Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения

Установлено 9 зон действия изолированных систем теплоснабжения.

Перечень зон действия систем теплоснабжения г.о.г. Лыткарино представлен в таблице 70.

Таблица 70. Перечень зон действия систем теплоснабжения г.о.г. 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		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №2 "Очистные сооружения"	
3		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №3 "Кормоцех"	
4		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №4 "Промзона"	
5		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №5 "ЗИЛ"	
6		Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная №6 «Вымпел»	
7	АО «ЛЗОС» (источник) МП «Лыткаринская теплосеть» (тепловые сети)	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная АО «ЛЗОС»	АО «ЛЗОС»
8	ООО «Тепло-сервис»	Согласно границе расположения потребителей, подключенных к источнику: котельная ООО «Тепло-сервис»	ООО «Тепло-сервис»
9	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 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел содержит сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.

Тепловая нагрузка, подключенная к источникам тепловой энергии для каждого этапа представлена в таблице 71.

Таблица 71. Тепловая нагрузка, подключенная к источникам тепловой энергии для каждого этапа

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	176,19	191,86	190,42	193,79	200,02	202,01	205,40	205,40	217,17	217,17	217,17	217,17	217,17	217,17	227,98
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал/час	127,40	133,23	131,78	131,30	135,48	137,48	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80	138,80
<i>Котельная № 1</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>117,13</i>	<i>117,13</i>	<i>115,68</i>	<i>115,20</i>	<i>119,38</i>	<i>121,38</i>	<i>122,70</i>								
<i>Котельная № 2</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>0,46</i>	<i>1,80</i>													
<i>Котельная № 3</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>2,30</i>	<i>4,59</i>													
<i>Котельная № 4</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>2,09</i>	<i>4,28</i>													
<i>Котельная № 5</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>1,64</i>														
<i>Котельная № 6</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>3,78</i>														
Котельная АО "ЛЗОС"	Гкал/час	32,37	42,21	42,21	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72	43,72
Котельная ООО "Тепло-сервис"	Гкал/час	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	22,58
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае, если организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, осуществляют эксплуатацию тепловых сетей, собственник или иной законный владелец которых не установлен (бесхозяйные тепловые сети), затраты на содержание, ремонт, эксплуатацию таких тепловых сетей учитываются при установлении тарифов в отношении указанных организаций в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить ТСО, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Принятие на учет бесхозяйных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозяйных недвижимых вещей».

В настоящее время на территории г.о.г. Лыткарино бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствует.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии не выявлены.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Необходимо предусмотреть топливную инфраструктуру для новых котельных:

К 2024 году – котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2.

К 2025 году – котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3.

К 2027 году – котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4.

К 2029 году – котельная (долина Москва-река).

Эксплуатационные и максимально-часовые расходы природного газа определены в разделе 8.

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

Строительства источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории г.о.г. Лыткарино, не планируется.

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

Строительства источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории г.о.г. Лыткарино, не планируется.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Утвержденная схема водоснабжения отсутствует.

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

Предусмотреть подвод технической и (или) питьевой воды к местам строительства новых котельных:

К 2024 году – котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2.

К 2025 году – котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3.

К 2027 году – котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4.

К 2029 году – котельная (долина Москва-река).

Эксплуатационные и аварийные расходы воды определены в разделе 3.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

14.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не зафиксированы.

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

Прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не зафиксированы.

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

Прогнозный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных г.о.г. Лыткарино представлен в таблице 72 и на рисунке 31.

Таблица 72. Прогнозный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных г.о.г. Лыткарино

Наименование	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
УРУТ на отпуск ТЭ	кг/Гкал	158,35	158,39	157,70	157,68	157,69	157,69	157,70	157,70	157,79	157,79	157,79	157,79	157,79	157,79	157,82



Рисунок 31. Прогнозный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельных г.о.г. Лыткарино

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 73 и на рисунке 32.

Таблица 73. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
г.о.г. Лыткарино															
Материальная характеристика тепловых сетей, м ²	19210,4	19070,7	18774,4	19623,8	20270,1	20491,4	20867,0	20867,0	22172,8	22172,8	22172,8	22172,8	22172,8	22172,8	23371,7
Потери в тепловых сетях, Гкал/год	29397,08	28905,53	28474,28	29430,12	29662,35	29662,35	29955,57	29955,57	31631,34	31631,34	31631,34	31631,34	31631,34	31631,34	33170,01
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ²	1,5303	1,5157	1,5167	1,4997	1,4634	1,4475	1,4356	1,4356	1,4266	1,4266	1,4266	1,4266	1,4266	1,4266	1,4192

**Отношение величины технологических потерь тепловой энергии,
теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м²**

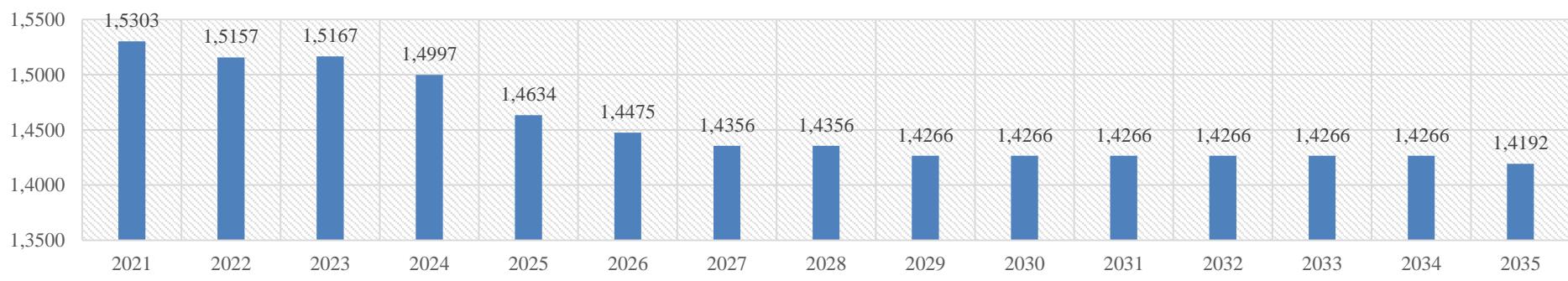


Рисунок 32. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

14.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной мощности котельной можно найти по формуле:

$$КИУМ = Q_{год}/Q_{уст} \cdot t$$

где, $Q_{год}$ - годовая выработка тепловой энергии, Гкал;

$Q_{уст}$ - установленная мощность котлоагрегатов котельной, ГКал/ч.

t - время работы котельной, ч.

Расчет КИУМ по каждой котельной представлен в таблице 74.

Но на практике КИУМ является характеристикой загрузки оборудования электростанций, а для котельных нужно использовать такую характеристику как число часов использования установленной мощности (ЧЧИУМ) котельной и применять ее при проектировании котельной. Задаваясь этой величиной на основании определяется необходимая мощность котлоагрегатов по годовому потреблению тепла. Годовое потребление тепла для этого исчисляется на основании проектного графика тепловой нагрузки по часам стояния температур наружного воздуха.

ЧЧИУМ можно определить по формуле:

$$T_{год} = Q_{год}/Q_{уст}, ч$$

Расчет ЧЧИУМ по каждой котельной представлен в таблице 74.

Таблица 74. Расчет КИУМ и ЧЧИУМ по котельным г.о.г. Лыткарино

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/час	308,02	359,53	359,53	362,53	364,93	364,93	367,33	367,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	392,33
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал/час	120,72	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23
<i>Котельная № 1</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>100,00</i>	<i>150,00</i>													
<i>Котельная № 2</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>1,22</i>	<i>1,83</i>													
<i>Котельная № 3</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>7,20</i>														
<i>Котельная № 4</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>5,40</i>	<i>6,30</i>													
<i>Котельная № 5</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>2,60</i>														
<i>Котельная № 6</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>4,30</i>														
Котельная АО "ЛЗОС"	Гкал/час	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная ООО "Тепло-сервис"	Гкал/час	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	25,00
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Выработка тепловой энергии	Гкал	494942	557660	554636	565891	578950	583132	590230	590230	614910	614910	614910	614910	614910	614910	637571
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал	272749	287631	284607	283584	292363	296546	299325	299325	299325	299325	299325	299325	299325	299325	299325
<i>Котельная № 1</i>	<i>Гкал</i>	<i>245597</i>	<i>245597</i>	<i>242573</i>	<i>241550</i>	<i>250329</i>	<i>254512</i>	<i>257291</i>								
<i>Котельная № 2</i>	<i>Гкал</i>	<i>1042</i>	<i>4075</i>													
<i>Котельная № 3</i>	<i>Гкал</i>	<i>6642</i>	<i>13275</i>													
<i>Котельная № 4</i>	<i>Гкал</i>	<i>4981</i>	<i>10196</i>													
<i>Котельная № 5</i>	<i>Гкал</i>	<i>3850</i>														
<i>Котельная № 6</i>	<i>Гкал</i>	<i>10637</i>														
Котельная АО "ЛЗОС"	Гкал	157366	205202	205202	212542	212542	212542	212542	212542	212542	212542	212542	212542	212542	212542	212542

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная ООО "Тепло-сервис"	Гкал	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215	8215
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612	56612
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	24680	24680	24680	24680	24680	47341	
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал	0	0	0	4938	4938	4938	4938	4938	4938	4938	4938	4938	4938	4938	4938
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал	0	0	0	0	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал	0	0	0	0	0	0	4318	4318	4318	4318	4318	4318	4318	4318	4318
КИУМ	%	20,20	19,50	19,39	19,62	19,94	20,09	20,20	20,20	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,43	
МП "Лыткаринская теплосеть"	%	27,04	19,98	19,77	19,70	20,31	20,60	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80	20,80
<i>Котельная № 1</i>	%	<i>29,15</i>	<i>19,44</i>	<i>19,20</i>	<i>19,12</i>	<i>19,81</i>	<i>20,14</i>	<i>20,36</i>								
<i>Котельная № 2</i>	%	<i>24,38</i>	<i>63,56</i>													
<i>Котельная № 3</i>	%	<i>10,95</i>	<i>21,89</i>													
<i>Котельная № 4</i>	%	<i>10,95</i>	<i>19,21</i>													
<i>Котельная № 5</i>	%	<i>17,58</i>														
<i>Котельная № 6</i>	%	<i>29,37</i>														
Котельная АО "ЛЗОС"	%	18,68	24,36	24,36	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23	25,23
Котельная ООО "Тепло-сервис"	%	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67
Котельная НИЦ ЦИАМ	%	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51	19,51
Котельная (долина Москва-реки)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	22,48	
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	%	0,00	0,00	0,00	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54	19,54
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	%	0,00	0,00	0,00	0,00	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17	21,17
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ЧЧИУМ	час	1607	1551	1543	1561	1586	1598	1607	1607	1596	1596	1596	1596	1596	1625	
МП "Лыткаринская теплосеть"	час	2259	1670	1652	1647	1698	1722	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	
<i>Котельная № 1</i>	час	2456	1637	1617	1610	1669	1697	1715	1715	1715	1715	1715	1715	1715	1715	
<i>Котельная № 2</i>	час	854	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227	
<i>Котельная № 3</i>	час	922	1844	1844	1844	1844	1844	1844	1844	1844	1844	1844	1844	1844	1844	
<i>Котельная № 4</i>	час	922	1618	1618	1618	1618	1618	1618	1618	1618	1618	1618	1618	1618	1618	
<i>Котельная № 5</i>	час	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	1481	
<i>Котельная № 6</i>	час	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	2474	
Котельная АО "ЛЗОС"	час	1574	2052	2052	2125	2125	2125	2125	2125	2125	2125	2125	2125	2125	2125	
Котельная ООО "Тепло-сервис"	час	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	1826	
Котельная НИЦ ЦИАМ	час	684	684	684	684	684	684	684	684	684	684	684	684	684	684	
Котельная (долина Москва-реки)	час	0	0	0	0	0	0	0	0	1371	1371	1371	1371	1371	1894	
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	час	0	0	0	1646	1646	1646	1646	1646	1646	1646	1646	1646	1646	1646	
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	час	0	0	0	0	1783	1783	1783	1783	1783	1783	1783	1783	1783	1783	
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	час	0	0	0	0	0	0	1799	1799	1799	1799	1799	1799	1799	1799	

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

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке представлена в таблице 75 и на рисунке 33.

Таблица 75. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
г.о.г. Лыткарино															
Материальная характеристика тепловых сетей, м ²	19210,4	19070,7	18774,4	19623,8	20270,1	20491,4	20867,0	20867,0	22172,8	22172,8	22172,8	22172,8	22172,8	22172,8	23371,7
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	164,05	178,78	177,43	180,59	186,41	188,27	191,44	191,44	202,44	202,44	202,44	202,44	202,44	202,44	212,54
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, Гкал/час/м ²	0,00854	0,00937	0,00945	0,00920	0,00920	0,00919	0,00917	0,00917	0,00913	0,00913	0,00913	0,00913	0,00913	0,00913	0,00909

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, Гкал/час/м²

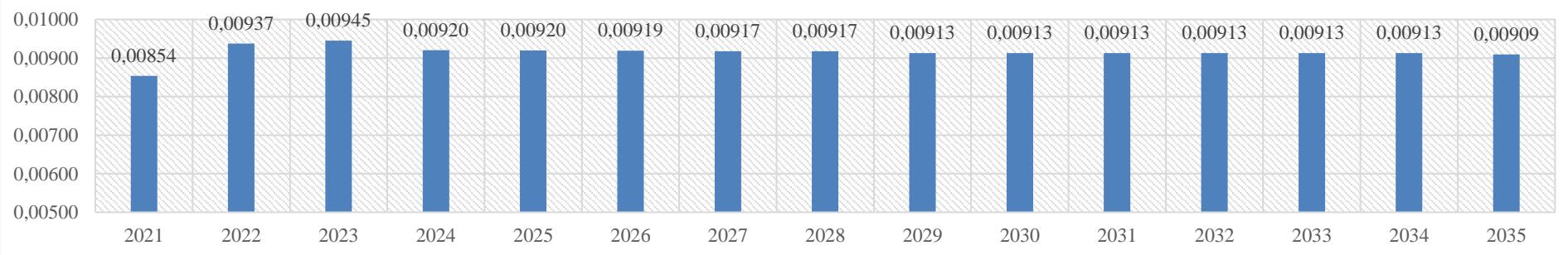


Рисунок 33. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

14.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа)

Источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории г.о.г. Лыткарино, нет.

14.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории г.о.г. Лыткарино, нет.

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

Источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории г.о.г. Лыткарино, нет.

14.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущеной тепловой энергии

Потребители, у которых установлены приборы коммерческого учета тепловой энергии, составляют 11,9% от общего числа потребителей тепловой энергии. Учет тепла, отпущенного потребителям, у которых приборы учета отсутствуют, производится расчетным методом. Программа по установке приборов учёта тепловой энергии у потребителей городского округа Лыткарино в муниципалитете отсутствует. Перспективные потребители в новых районах будут оборудованы приборами учета тепловой энергии.

Расчет прогноза доли потребителей, у которых будут установлены приборы коммерческого учета тепловой энергии представлен в таблице 76.

Таблица 76. Расчет прогноза доли потребителей, у которых будут установлены приборы коммерческого учета тепловой энергии

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Существующие потребители	Гкал	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732	490732
<i>Доля по приборам учета существующие потребители</i>	%	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90	11,90
Перспективные потребители существующих источников	Гкал	0	62036	59030	65301	74030	78189	80952	80952	80952	80952	80952	80952	80952	80952	80952
<i>Доля по приборам учета перспективные потребители</i>	%		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	23940	23940	23940	23940	23940	23940	45921
<i>Доля по приборам учета перспективные потребители</i>	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал	0	0	0	4790	4790	4790	4790	4790	4790	4790	4790	4790	4790	4790	4790
<i>Доля по приборам учета перспективные потребители</i>	%	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал	0	0	0	0	4151	4151	4151	4151	4151	4151	4151	4151	4151	4151	4151
<i>Доля по приборам учета перспективные потребители</i>	%	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о.г. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал	0	0	0	0	0	0	4189	4189	4189	4189	4189	4189	4189	4189	4189
<i>Доля по приборам учета перспективные потребители</i>	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Всего по г.о.г. Лыткарино	Гкал	490732	552768	549761	560823	573703	577862	584814	584814	608754	608754	608754	608754	608754	608754	630734
<i>Доля по приборам учета</i>	%	<i>11,90</i>	<i>21,79</i>	<i>21,36</i>	<i>23,11</i>	<i>25,03</i>	<i>25,58</i>	<i>26,67</i>	<i>26,67</i>	<i>30,86</i>	<i>30,86</i>	<i>30,86</i>	<i>30,86</i>	<i>30,86</i>	<i>30,86</i>	<i>34,70</i>

14.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей с учетом всех мероприятий, предложенных в СТ, представлен в таблице 77 и на рисунке 34.

Из таблицы и рисунка видно, что мероприятия предлагаемые в схеме теплоснабжения позволяют снизить средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей на 6 лет к 2035 году.

Таблица 77. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей с учетом всех мероприятий, предложенных в СТ

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
г.о.г. Лыткарино															
Материальная характеристика тепловых сетей существующее положение, м ²	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4	19210,4
<i>Средневзвешенный срок службы по материальной характеристике, лет</i>	<i>22,6</i>	<i>23,6</i>	<i>24,6</i>	<i>25,6</i>	<i>26,6</i>	<i>27,6</i>	<i>28,6</i>	<i>29,6</i>	<i>30,6</i>	<i>31,6</i>	<i>32,6</i>	<i>33,6</i>	<i>34,6</i>	<i>35,6</i>	<i>36,6</i>
Реконструкция сетей по инвестиционной программе нарастающим итогом	0,0	195,5	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7	285,7
<i>Средневзвешенный срок службы по материальной характеристике, лет</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,7</i>	<i>1,7</i>	<i>2,7</i>	<i>3,7</i>	<i>4,7</i>	<i>5,7</i>	<i>6,7</i>	<i>7,7</i>	<i>8,7</i>	<i>9,7</i>	<i>10,7</i>	<i>11,7</i>	<i>12,7</i>
Строительство тепловых сетей на площадках реновации и компенсации, строительство перемычки нарастающим итогом	0,0	0,0	0,0	947,0	1638,0	1859,3	2234,8	2234,8	3540,6	3540,6	3540,6	3540,6	3540,6	3540,6	4739,6
<i>Средневзвешенный срок службы по материальной характеристике, лет</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,6</i>	<i>0,9</i>	<i>1,7</i>	<i>2,2</i>	<i>3,2</i>	<i>2,7</i>	<i>3,7</i>	<i>4,7</i>	<i>5,7</i>	<i>6,7</i>	<i>7,7</i>	<i>6,5</i>
Убыль тепловых сетей на площадках реновации и компенсации нарастающим итогом	0,0	139,7	435,9	533,6	578,2	578,2	578,2	578,2	578,2	578,2	578,2	578,2	578,2	578,2	578,2
<i>Средневзвешенный срок службы по материальной характеристике, лет</i>	<i>22,6</i>	<i>23,6</i>	<i>24,6</i>	<i>25,6</i>	<i>26,6</i>	<i>0,0</i>									

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Материальная характеристика тепловых сетей, м ²	19210,4	19266,2	19060,2	19909,6	20555,9	20777,2	21152,7	21152,7	22458,5	22458,5	22458,5	22458,5	22458,5	22458,5	23657,5
<i>Средневзвешенный срок службы по материальной характеристике, лет</i>	<i>22,6</i>	<i>23,4</i>	<i>24,3</i>	<i>24,1</i>	<i>24,3</i>	<i>25,0</i>	<i>25,5</i>	<i>26,5</i>	<i>25,9</i>	<i>26,9</i>	<i>27,9</i>	<i>28,9</i>	<i>29,9</i>	<i>30,9</i>	<i>30,3</i>



Рисунок 34. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей с учетом всех мероприятий, предложенных в СТ

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

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице 78.

Таблица 78. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
г.о.г. Лыткарино															
Материальная характеристика тепловых сетей, м ²	19210,4	19266,2	19060,2	19909,6	20555,9	20777,2	21152,7	21152,7	22458,5	22458,5	22458,5	22458,5	22458,5	22458,5	23657,5
Реконструкция сетей по инвестиционной программе, м ²	0,0	195,5	90,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Новое строительство сетей, м ²	0,0	0,0	0,0	374,6	690,9	221,3	375,5	0,0	1305,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1199,0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,0000	0,0101	0,0047	0,0188	0,0336	0,0107	0,0178	0,0000	0,0581	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0507

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

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлено в таблице 79.

Таблица 79. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/час	308,02	359,53	359,53	362,53	364,93	364,93	367,33	367,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	392,33
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал/час	120,72	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23
<i>Котельная № 1</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>100,00</i>	<i>150,00</i>													
<i>Котельная № 2</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>1,22</i>	<i>1,83</i>													
<i>Котельная № 3</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>7,20</i>														
<i>Котельная № 4</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>5,40</i>	<i>6,30</i>													
<i>Котельная № 5</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>2,60</i>														
<i>Котельная № 6</i>	<i>Гкал/час</i>	<i>4,30</i>														
Котельная АО "ЛЗОС"	Гкал/час	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Котельная ООО "Тепло-сервис"	Гкал/час	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Котельная НИЦ ЦИАМ	Гкал/час	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80	82,80
Котельная (долина Москва-реки)	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	25,00
Котельная (ул. Ленина) терр. Компенсации №2	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Котельная (ул. Лесная) терр. Компенсации №3	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Котельная (ул. Набережная) терр. Компенсации №4	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
МП "Лыткаринская теплосеть"	Гкал	120,72	172,23													
Реконструируемая мощность	Гкал		51,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Не реконструируемая мощность	Гкал	120,72	120,72	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23	172,23
Ведомственные котельные	Гкал	187,30														
Реконструируемая мощность	Гкал		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Не реконструируемая мощность	Гкал	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30	187,30
Новые котельные	Гкал	0,00	0,00	0,00	3,00	5,40	5,40	7,80	7,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	32,80
Вновь вводимая мощность	Гкал		0,00	0,00	3,00	2,40	0,00	2,40	0,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
Не реконструируемая мощность	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	5,40	5,40	7,80	7,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80
По г.о.г. Лыткарино	Гкал	308,02	359,53	359,53	362,53	364,93	364,93	367,33	367,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	392,33

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ г.о. ЛЫТКАРИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД 2019-2035 гг.
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

Наименование показателя	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Реконструируемая мощность	Гкал	0,00	51,51	0,00	3,00	2,40	0,00	2,40	0,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
Не реконструируемая мощность	Гкал	308,02	308,02	359,53	359,53	362,53	364,93	364,93	367,33	367,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33	385,33
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		0,000	0,143	0,000	0,008	0,007	0,000	0,007	0,000	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

15.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

В г.о.г. Лыткарино системы теплоснабжения котельных и зоны действия каждой теплоснабжающей организации совпадают, следовательно, тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей приводятся для каждой ТСО.

Для НИЦ ЦИАМ тариф не устанавливается, т.к. котельная обеспечивает только потребителей предприятия.

Для ООО «Тепло-сервис» расчетная тарифно-балансовая модель теплоснабжения потребителей построена от значений, принятых экспертом в тарифе на 2020 год. Другие данные отсутствуют. Экспертное заключение представлено на рисунке 32 Главы 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения шифр СТС.ЛТКР.021.001.000.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей представлены в таблицах 80-82.

Таблица 80. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2021 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Выработка тепловой энергии	Гкал	288852,1	305398,6	302092,9	300974,5	310572,0	315144,8	318183,0	316213,9								
в горячей воде	Гкал	288852,1	305398,6	302092,9	300974,5	310572,0	315144,8	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	316213,9
в виде пара	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
на газообразном топливе	Гкал	288852,1	305398,6	302092,9	300974,5	310572,0	315144,8	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	318183,0	316213,9
Собственные нужды	Гкал	1930,4	2041,0	2018,9	2011,4	2075,6	2106,1	2126,4	2126,4	2126,4	2126,4	2126,4	2126,4	2126,4	2126,4	2126,4	2113,3
Получено тепловой энергии со стороны	Гкал	73107,1	94679,2	94679,2	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7
Отпуск в сеть	Гкал	360028,8	398036,7	394753,2	397028,7	406562,1	411104,3	414122,3	414122,3	414122,3	414122,3	414122,3	414122,3	414122,3	414122,3	414122,3	412166,4
Потери в сетях	Гкал	24824,1	27464,5	27238,0	27395,0	28052,8	28366,2	28574,4	28574,4	28574,4	28574,4	28574,4	28574,4	28574,4	28574,4	28574,4	28439,5
Потери в сетях	%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%	6,90%
Полезный отпуск	Гкал	335204,7	370572,2	367515,2	369633,7	378509,3	382738,1	385547,8	383726,9								
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	51425,86	52544,1	53718,4	54937,7	56204,4	57517,8	58879,3	60290,7	61755,7	63278,2	64864,6	66517,0	68237,7	70034,0	71905,6	73855,6
Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	105,5	109,7	114,1	118,6	123,4	128,3	133,4	138,7	144,2	149,8	155,8	162,0	168,4	175,1	182,1	189,4
Водоотведение	тыс. руб.	105,5	109,7	114,1	118,6	123,4	128,3	133,4	138,7	144,2	149,8	155,8	162,0	168,4	175,1	182,1	189,4
Прочие расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Налоги и сборы	тыс. руб.	5221,4	5428,4	5645,9	5871,7	6106,3	6349,5	6601,6	6863,0	7134,3	7416,2	7710,0	8016,0	8334,6	8667,3	9013,9	9374,9
Налог на прибыль	тыс. руб.	2289,8	2380,6	2475,9	2574,9	2677,8	2784,5	2895,0	3009,7	3128,6	3252,3	3381,1	3515,3	3655,0	3800,9	3952,9	4111,2
Налог на имущество организаций	тыс. руб.	2881,4	2995,6	3115,6	3240,2	3369,7	3503,9	3643,0	3787,3	3937,0	4092,6	4254,7	4423,5	4599,4	4782,9	4974,2	5173,5
Земельный налог	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Водный налог	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Транспортный налог	тыс. руб.	49,3	51,3	53,3	55,4	57,7	60,0	62,3	64,8	67,4	70,0	72,8	75,7	78,7	81,8	85,1	88,5
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	0,96	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7
Прочие налоги и сборы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Арендная и концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8
Аренда имущества	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Аренда муниципальной и государственной собственности	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Аренда коммерческой собственности	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Концессионная плата	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Лизинговые платежи	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Аренда земельных участков	тыс. руб.	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8	1234,8
Резерв по сомнительным долгам	тыс. руб.	8491,2	8491														
Экономия расходов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Займы и кредиты (для метода индексации)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Возврат займов и кредитов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Проценты по займам и кредитам (на обслуживание займов и кредитов, привлекаемых на пополнение оборотных средств)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концессента	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0												

Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2021 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Экономически обоснованные расходы на выплаты, предусмотренные коллективными договорами, не учитываемые при определении налоговой базы налога на прибыль	тыс. руб.	2500,0	2763,8	2741,0	2756,8	2823,0	2854,5	2875,5	2875,5	2875,5	2875,5	2875,5	2875,5	2875,5	2875,5	2861,9	
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	397834,4	458587,3	468930,0	488639,1	515867,8	538406,5	559993,9	578621,0	597879,2	617790,7	638379,0	659667,9	681681,6	704445,8	727986,7	749214,2
<i>Расходы на топливо</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>235298,9</i>	<i>254959,8</i>	<i>258467,3</i>	<i>265235,6</i>	<i>281904,3</i>	<i>294636,6</i>	<i>306401,5</i>	<i>315593,5</i>	<i>325061,4</i>	<i>334813,2</i>	<i>344857,6</i>	<i>355203,3</i>	<i>365859,4</i>	<i>376835,2</i>	<i>388140,3</i>	<i>397310,4</i>
Природный газ	тыс. руб.	235298,9	254959,8	258467,3	265235,6	281904,3	294636,6	306401,5	315593,5	325061,4	334813,2	344857,6	355203,3	365859,4	376835,2	388140,3	397310,4
Объем природного газа	тыс. м3	39310,7	41354,8	40702,6	40551,9	41845,0	42461,2	42870,5	42870,5	42870,5	42870,5	42870,5	42870,5	42870,5	42870,5	42870,5	42605,2
УРУТ н отпуск		160,3	159,5	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7	158,7
к-т		1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Объем условного топлива	тыс. тут	45993,5	48385,1	47622,1	47445,7	48958,7	49679,5	50158,5	50158,5	50158,5	50158,5	50158,5	50158,5	50158,5	50158,5	50158,5	49848,1
Цена топлива	руб./тыс. м3	5985,6	6165,2	6350,1	6540,6	6736,9	6939,0	7147,1	7361,6	7582,4	7809,9	8044,2	8285,5	8534,1	8790,1	9053,8	9325,4
<i>Расходы на электрическую энергию</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>53648,8</i>	<i>58423,7</i>	<i>59525,0</i>	<i>61083,8</i>	<i>64922,6</i>	<i>67854,8</i>	<i>70564,3</i>	<i>72681,2</i>	<i>74861,7</i>	<i>77107,5</i>	<i>79420,7</i>	<i>81803,4</i>	<i>84257,5</i>	<i>86785,2</i>	<i>89388,7</i>	<i>91500,6</i>
Объем ЭЭ	тыс. кВт*час	10460,8	11060,0	10940,3	10899,8	11247,4	11413,0	11523,0	11523,0	11523,0	11523,0	11523,0	11523,0	11523,0	11523,0	11523,0	11451,7
Цена ЭЭ	руб./кВт*час	5,1	5,3	5,4	5,6	5,8	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	7,8	8,0
<i>Расходы на покупную тепловую энергию</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>102999,3</i>	<i>138727,5</i>	<i>144276,5</i>	<i>155414,6</i>	<i>161631,2</i>	<i>168096,4</i>	<i>174820,3</i>	<i>181813,1</i>	<i>189085,6</i>	<i>196649,0</i>	<i>204515,0</i>	<i>212695,6</i>	<i>221203,4</i>	<i>230051,5</i>	<i>239253,6</i>	<i>248823,7</i>
Цена покупки	тыс. руб./Гкал	1408,9	1465,2	1523,8	1584,8	1648,2	1714,1	1782,7	1854,0	1928,2	2005,3	2085,5	2168,9	2255,7	2345,9	2439,7	2537,3
Объем покупки	Гкал	73107,1	94679,2	94679,2	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7	98065,7
<i>Расходы на холодную воду</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>5887,4</i>	<i>6476,4</i>	<i>6661,2</i>	<i>6905,1</i>	<i>7409,8</i>	<i>7818,6</i>	<i>8207,8</i>	<i>8533,1</i>	<i>8870,6</i>	<i>9221,0</i>	<i>9585,7</i>	<i>9965,7</i>	<i>10361,3</i>	<i>10773,9</i>	<i>11204,2</i>	<i>11579,5</i>
Объем воды	тыс. м3	307,4	325,0	321,5	320,3	330,5	335,3	338,6	338,6	338,6	338,6	338,6	338,6	338,6	338,6	338,6	336,5
Цена воды	руб./м3	19,2	19,9	20,7	21,6	22,4	23,3	24,2	25,2	26,2	27,2	28,3	29,4	30,6	31,8	33,1	34,4
Корректировка НВВ всего	тыс. руб.	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0
Объекты инвестирования	тыс. руб.	0,0	534,2	7121,3	10746,3	12476,1	12418,8	12361,5	12304,2	2932,3	2875,0	2817,7	2760,4	2703,1	2645,8	2588,5	2531,2
Амортизация по объектам инвестирования	тыс. руб.		342,6	641,6	641,6	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4	2085,4
Налог на имущество по объектам инвестирования	тыс. руб.		191,6	362,8	790,0	1076,1	1018,8	961,5	904,2	846,9	789,6	732,3	675,0	617,7	560,5	503,2	445,9
Возврат денег за строительство перемычки	тыс. руб.		0,0	6116,9	9314,7	9314,7	9314,7	9314,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ИТОГО необходимая валовая выручка (без НДС)	тыс. руб.	573746,4	640653,4	660263,8	679911,4	715110,0	744024,2	772211,3	797659,8	814686,3	841961,3	870223,8	899509,3	929852,0	961313,6	993919,6	1024580,0
Тариф для потребителя без НДС	руб./Гкал.	1 711,63	1 728,82	1 796,56	1 839,42	1 889,28	1 943,95	2 002,89	2 068,90	2 113,06	2 183,80	2 257,11	2 333,07	2 411,77	2 493,37	2 577,94	2 670,08
индекс роста к предыдущему году	%		1,01	1,04	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04

Таблица 81. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей АО «ЛЗОС»

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2021 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	Выработка тепловой энергии	Гкал	144479,1	168393,5	168393,5	171824,6												
	в горячей воде	Гкал	144479,1	168393,5	168393,5	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	
	в виде пара	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	на газообразном топливе	Гкал	144479,1	168393,5	168393,5	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	171824,6	
	Собственные нужды котельной	Гкал	1900,0	2185,7	2185,7	2230,3												
	Собственные нужды предприятия	Гкал	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	66760,0	
	Отпуск в сеть организациям перепродавцам	Гкал	70519,5	94679,2	94679,2	98065,7												
	Отпуск в сеть прочим потребителям	Гкал	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	4768,6	
	Потери в сетях	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Полезный отпуск	Гкал	75288,1	99447,8	99447,8	102834,3												
	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4907,3	5073,5	5247,9	5429,1	5617,3	5812,5	6014,8	6224,5	6442,2	6668,4	6904,1	7149,6	7405,3	7672,2	7950,3	8240,0
	Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	819,1	851,6	885,7	921,1	957,9	996,0	1035,6	1076,6	1119,2	1163,4	1209,5	1257,5	1307,5	1359,6	1414,0	1470,7
	Водоотведение	тыс. руб.	819,1	851,6	885,7	921,1	957,9	996,0	1035,6	1076,6	1119,2	1163,4	1209,5	1257,5	1307,5	1359,6	1414,0	1470,7
	Прочие расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Налоги и сборы	тыс. руб.	240,7	250,3	260,3	270,7	281,5	292,7	304,4	316,4	328,9	341,9	355,5	369,6	384,3	399,6	415,6	432,2
	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Налог на имущество организаций	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Земельный налог	тыс. руб.	240,7	250,3	260,3	270,7	281,5	292,7	304,4	316,4	328,9	341,9	355,5	369,6	384,3	399,6	415,6	432,2
	Водный налог	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Транспортный налог	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Прочие налоги и сборы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Арендная и концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Аренда имущества	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Аренда муниципальной и государственной собственности	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Аренда коммерческой собственности	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Концессионная плата	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Лизинговые платежи	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Аренда земельных участков	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Резерв по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,0	0	0													
	Экономия расходов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Займы и кредиты (для метода индексации)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0													
	Возврат займов и кредитов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Проценты по займам и кредитам (на обслуживание займов и кредитов, привлекаемых на пополнение оборотных средств)	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концессента	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3129,7	3253,8	3384,1	3519,5	3660,1	3805,8	3957,0	4113,6	4276,2	4445,2	4621,3	4804,7	4995,7	5195,1	5402,9	5619,3
	Амортизация	тыс. руб.	717,8	718														
	Расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Расходы на вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации производственных объектов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	19736,0	21184,3	22032,9	22914,0	23829,4	24778,5	25762,5	26782,4	27841,1	28941,4	30087,8	31282,0	32525,4	33823,5	35176,1	36585,3
	Производственные расходы	тыс. руб.	17118,9	18421,0	19158,9	19925,1	20721,1	21546,4	22402,1	23288,9	24209,6	25166,3	26163,2	27201,6	28282,8	29411,6	30587,8	31813,1
	расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	2133,4	2218,0	2306,9	2399,1	2495,0	2594,4	2697,4	2804,2	2915,0	3030,2	3150,2	3275,3	3405,5	3541,4	3683,0	3830,5
	расходы на оплату выполняемых сторонними организациями работ и (или) услуг производственного характера (подряд)	тыс. руб.	0,0</															

N п.п.	Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2021 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	<i>Расходы на холодную воду</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>1852,6</i>	2246,5	2335,9	2480,0	2579,0	2681,8	2788,4	2898,9	3013,6	3132,6	3256,5	3385,6	3520,0	3660,2	3806,3	3958,3
	Объем воды	тыс. м ³	102,9	120,0	120,0	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4
	Цена воды	руб/м ³	18,0	18,7	19,5	20,3	21,1	21,9	22,8	23,7	24,6	25,6	26,6	27,7	28,8	29,9	31,1	32,3
	Корректировка НВВ всего	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Объекты инвестирования	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Амортизация по объектам инвестирования	тыс. руб.																
	Налог на имущество по объектам инвестирования	тыс. руб.																
	Возврат денег за строительство перемычки	тыс. руб.																
14	ИТОГО необходимая валовая выручка (без НДС)	тыс. руб.	172896,8	204256,7	210641,8	221077,9	227988,2	235114,2	242462,3	250039,3	257854,4	265916,6	274237,9	282826,3	291690,1	300842,5	310289,9	320041,5
15	Тариф для потребителя без НДС	руб./Гкал.	2 296,47	2 053,91	2 118,11	2 149,85	2 217,04	2 286,34	2 357,80	2 431,48	2 507,47	2 585,88	2 666,79	2 750,31	2 836,51	2 925,51	3 017,38	3 112,21
	индекс роста к предыдущему году	%		0,89	1,03	1,01	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03

Таблица 82. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей ООО «Тепло-сервис»

Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2020 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Выработка тепловой энергии	Гкал	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	
в горячей воде	Гкал	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	
в виде пара	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
на газообразном топливе	Гкал	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	9645,7	
Собственные нужды котельной	Гкал	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	
Собственные нужды предприятия	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Отпуск в сеть организациям перепродавцам	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Отпуск в сеть прочим потребителям	Гкал	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	9456,6	
Потери в сетях	%	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	296,6	
Полезный отпуск	Гкал	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	9160,0	
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	5811,5	6273,6	6518,7	6773,1	7037,5	7311,6	7595,8	7890,4	8196,2	8513,9	8845,0	9189,9	9549,0	9923,9	10314,6	10721,6
Расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	102,5	110,9	115,3	119,9	124,7	129,7	134,8	140,2	145,7	151,5	157,5	163,7	170,2	177,0	184,1	191,5
Водоотведение	тыс. руб.	102,5	110,9	115,3	119,9	124,7	129,7	134,8	140,2	145,7	151,5	157,5	163,7	170,2	177,0	184,1	191,5
Прочие расходы на оплату товаров (услуг, работ), приобретаемых у других организаций	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Налоги и сборы	тыс. руб.	592,7	641,1	666,8	693,5	721,2	749,9	779,7	810,5	842,6	875,9	910,6	946,7	984,3	1023,6	1064,6	1107,2
Арендная и концессионная плата, лизинговые платежи	тыс. руб.	4277,7	4627,2	4812,5	5005,0	5204,9	5412,2	5627,2	5849,9	6081,2	6321,5	6571,9	6832,7	7104,3	7387,9	7683,3	7991,1
Резерв по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,0	0														
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	683,3	739,1	768,7	799,5	831,4	864,5	898,9	934,4	971,4	1009,8	1049,8	1091,4	1134,8	1180,1	1227,3	1276,5
Амортизация	тыс. руб.	155,3	155														
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3024,5	3227,6	3356,9	3491,1	3630,6	3775,2	3925,1	4080,5	4241,8	4409,4	4584,1	4766,0	4955,5	5153,2	5359,3	5574,0
Производственные расходы	тыс. руб.	2278,8	2465,0	2563,7	2666,2	2772,7	2883,2	2997,7	3116,4	3239,5	3367,6	3501,0	3639,9	3784,6	3935,6	4093,0	4257,0
расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
ФОТ	тыс. руб.	2277,6	2463,7	2562,4	2664,8	2771,3	2881,7	2996,1	3114,7	3237,8	3365,8	3499,1	3638,0	3782,6	3933,6	4090,9	4254,8
Ремонтные расходы	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
расходы на текущий ремонт производственных фондов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
расходы на капитальный ремонт производственных фондов	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Цеховые (производственные) расходы	тыс. руб.	705,0	762,6	793,1	824,9	857,8	892,0	927,4	964,1	1002,2	1041,8	1083,1	1126,1	1170,9	1217,6	1266,3	1317,0
Общие эксплуатационные расходы	тыс. руб.	40,7	44,0	45,8	47,6	49,5	51,5	53,5	55,7	57,9	60,1	62,5	65,0	67,6	70,3	73,1	76,0
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	9800,8	10398,6	10711,0	11032,8	11364,3	11705,8	12057,5	12419,7	12792,9	13177,2	13573,2	13981,0	14401,1	14833,8	15279,6	15738,7
Расходы на топливо	тыс. руб.	7408,7	7859,9	8095,7	8338,6	8588,7	8846,4	9111,8	9385,1	9666,7	9956,7	10255,4	10563,0	10879,9	11206,3	11542,5	11888,8
Природный газ	тыс. руб.	7408,7	7859,9	8095,7	8338,6	8588,7	8846,4	9111,8	9385,1	9666,7	9956,7	10255,4	10563,0	10879,9	11206,3	11542,5	11888,8
Объем природного газа	тыс. м3	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8	1244,8
УРУТ на выработку		153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50	153,50
к-т		1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Объем условного топлива	тыс. тут	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4	1456,4
Цена топлива	руб/тыс. м3	5951,7	6314,2	6503,6	6698,7	6899,7	7106,7	7319,9	7539,5	7765,6	7998,6	8238,6	8485,7	8740,3	9002,5	9272,6	9550,8
Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	2349,4	2492,5	2567,3	2644,3	2723,6	2805,3	2889,5	2976,1	3065,4	3157,4	3252,1	3349,7	3450,2	3553,7	3660,3	3770,1
Объем ЭЭ	тыс. кВт*час	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5	419,5
Цена ЭЭ	руб./кВт*час	5,6	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,5	7,8	8,0	8,2	8,5	8,7	9,0
Расходы на покупную тепловую энергию	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Цена покупки	тыс. руб./Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Объем покупки	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расходы на холодную воду	тыс. руб.	42,7	46,2	48,1	50,0	52,0	54,1	56,2	58,5	60,8	63,2	65,7	68,3	71,0	73,8	76,8	79,8
Объем воды	тыс. м3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Цена воды	руб/м3	18,0	19,5	20,3	21,1	21,9	22,8	23,7	24,6	25,6	26,6	27,7	28,8	29,9	31,1	32,4	33,6
Возврат денег за строительство перемычки	тыс. руб.																
ИТОГО необходимая валовая выручка (б																	

15.2 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей представлены в таблицах 83, 85, 86 и на рисунках 35-37.

Динамика роста тарифов для потребителя ниже 4% в год.

Расчет инвестиционной составляющей для возврата средств, затраченных на строительство перемычки представлен в таблице 84.

Возврат средств, затраченных на строительство перемычки предлагается осуществить за шесть лет равными долями:

В 2023 году в размере 6116,9 тыс. руб. без НДС за проект.

С 2024 года по 2028 год включительно по 9314,7 тыс. руб. без НДС.

В этом случае инвестиционная надбавка на проведение мероприятия составит:

В 2023 году в размере 16,6 руб./Гкал без НДС.

С 2024 года по 2028 год включительно от 24 руб./Гкал без НДС до 25,2 руб./Гкал без НДС.

Таблица 83. Сравнение ЭОТ МП «Лыткаринская теплосеть» с прогнозом МЭР

Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2021 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ЭОТ для потребителя с учетом проведения мероприятий, принятых в схеме теплоснабжения	руб./Гкал	1711,6	1728,8	1796,6	1839,4	1889,3	1944,0	2002,9	2068,9	2113,1	2183,8	2257,1	2333,1	2411,8	2493,4	2577,9	2670,1
Индекс изменения к предыдущему году	%		1,01	1,04	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,02	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04
ЭОТ для потребителя с учетом прогноза МЭР	руб./Гкал	1711,6	1780,1	1851,3	1925,4	2002,4	2082,5	2165,8	2252,4	2342,5	2436,2	2533,6	2635,0	2740,4	2850,0	2964,0	3082,5
Индекс изменения прогноза МЭР к расчету	%		1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Разница	руб./Гкал	0,0	-51,3	-54,7	-85,9	-113,1	-138,5	-162,9	-183,5	-229,4	-252,4	-276,5	-301,9	-328,6	-356,6	-386,0	-412,5



Рисунок 35. Сравнение ЭОТ МП «Лыткаринская теплосеть» с прогнозом МЭР

Таблица 84. Расчет инвестиционной составляющей МП «Лыткаринская теплосеть»

Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2021 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ЭОТ для потребителя с учетом проведения мероприятий, принятых в схеме теплоснабжения	руб./Гкал	1711,6	1728,8	1796,6	1839,4	1889,3	1944,0	2002,9	2068,9	2113,1	2183,8	2257,1	2333,1	2411,8	2493,4	2577,9	2670,1
ЭОТ для потребителя с учетом проведения мероприятий, без строительства перемычки	руб./Гкал	1711,6	1728,8	1779,9	1814,2	1864,7	1919,6	1978,7	2044,7	2113,1	2183,8	2257,1	2333,1	2411,8	2493,4	2577,9	2670,1
Инвестиционная надбавка на строительство перемычки	руб./Гкал		0,0	16,6	25,2	24,6	24,3	24,2	24,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 85. Сравнение ЭОТ АО «ЛЗОС» с прогнозом МЭР

Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2021 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ЭОТ для потребителя с учетом проведения мероприятий, принятых в схеме теплоснабжения	руб./Гкал	2296,5	2053,9	2118,1	2149,8	2217,0	2286,3	2357,8	2431,5	2507,5	2585,9	2666,8	2750,3	2836,5	2925,5	3017,4	3112,2
<i>Индекс изменения к предыдущему году</i>	%		0,89	1,03	1,01	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
ЭОТ для потребителя с учетом прогноза МЭР	руб./Гкал	2296,5	2388,3	2483,9	2583,2	2686,5	2794,0	2905,8	3022,0	3142,9	3268,6	3399,3	3535,3	3676,7	3823,8	3976,7	4135,8
<i>Индекс изменения прогноза МЭР к расчету</i>	%		1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Разница	руб./Гкал	0,0	-334,4	-365,7	-433,4	-469,5	-507,7	-548,0	-590,5	-635,4	-682,7	-732,5	-785,0	-840,2	-898,3	-959,4	-1023,6

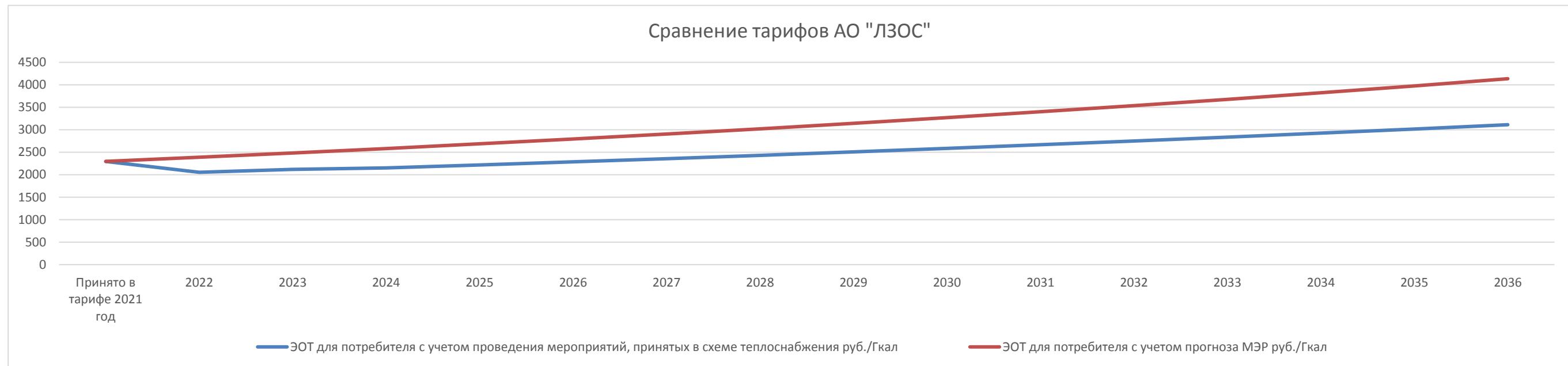


Рисунок 36. Сравнение ЭОТ АО «ЛЗОС» с прогнозом МЭР

Таблица 86. Сравнение ЭОТ ООО «Тепло-сервис» с прогнозом МЭР

Наименование	Ед. изм.	Принято в тарифе 2020 год	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ЭОТ для потребителя с учетом проведения мероприятий, принятых в схеме теплоснабжения	руб./Гкал	2034,6	2172,5	2247,4	2325,0	2405,3	2488,3	2574,1	2662,7	2754,5	2849,4	2947,8	3049,9	3155,6	3265,4	3379,2	3497,2
<i>Индекс изменения к предыдущему году</i>	%		1,07	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
ЭОТ для потребителя с учетом прогноза МЭР	руб./Гкал	2034,6	2200,6	2288,6	2380,2	2475,4	2574,4	2677,4	2784,5	2895,8	3011,7	3132,2	3257,4	3387,7	3523,2	3664,2	3810,7
<i>Индекс изменения прогноза МЭР к расчету</i>	%		1,08	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Разница	руб./Гкал	0,0	-28,1	-41,2	-55,2	-70,1	-86,1	-103,3	-121,7	-141,4	-162,3	-184,3	-207,6	-232,1	-257,9	-285,0	-313,5

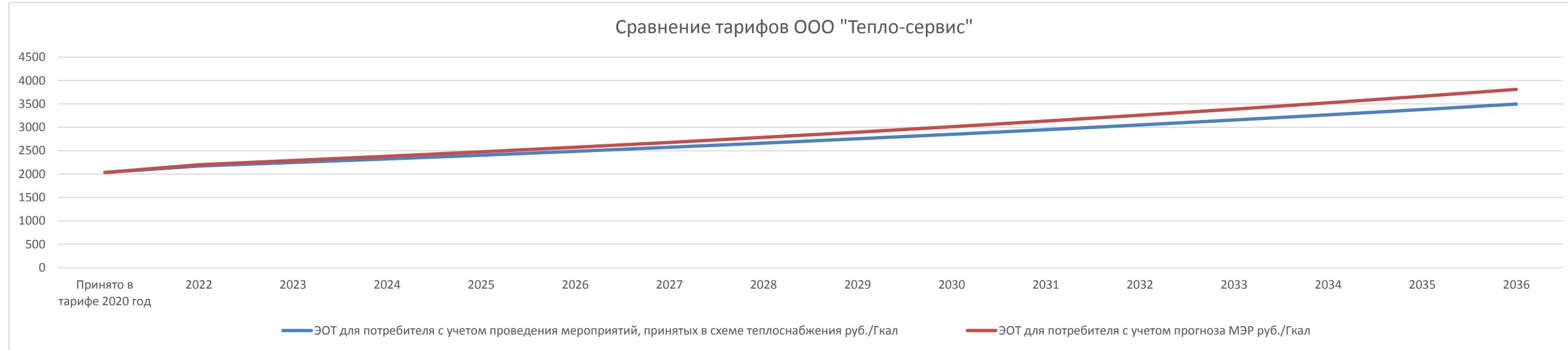


Рисунок 37. Сравнение ЭОТ ООО «Тепло-сервис» с прогнозом МЭР