

Утверждено  
Постановлением Администрации  
Нижнеивкинского городского поселения  
«22» мая 2023 г. №89

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ  
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
НИЖНЕИВКИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ**

**Куменского района Кировской области**

**по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года**

**Том 2. Обосновывающие материалы**

2023 г.

## Оглавление

Введение .....	8
Глава 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение .....	10
Глава 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение;.....	55
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения; .....	55
б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе; .....	57
в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации; .....	58
г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе; .....	59
Глава 3. «Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение.....	61
а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов; .....	61
б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения; .....	62
в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное; ..	62
г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть; .....	62
д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии; .....	63
е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку; ...	63
ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя; .....	64
з) расчет показателей надежности теплоснабжения; .....	64
и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения; .....	64
к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	64
Глава 4. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение;.....	65
а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы	

теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды; .....	65
б) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	68
в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии; .....	68
г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей. ....	69
Глава 5. «Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение;.....	70
а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения); .....	70
б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения; .....	70
в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения. ....	70
Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах». ....	71
а) описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. ....	71
б) сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения; .....	74
в) сведения о наличии баков-аккумуляторов; .....	76
Глава 7. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» .....	77
а) перечень предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	77
б) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения .....	79
в) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии .....	81

г) по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	82
д) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	82
е) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы .....	82
ж) решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения .....	83
з) оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения .....	83
Глава 8. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».....	88
а) предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов); .....	89
б) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах; .....	89
в) предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения; .....	89
г) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных; .....	89
д) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса; .....	90
Глава 9. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» .....	92
а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения; .....	92
б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии; .....	92
в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения; .....	92
г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения; .....	92
д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения; .....	93
е) предложения по источникам инвестиций.....	93
Глава 10. «Перспективные топливные балансы».....	94

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения; .....	94
б) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива; .....	94
в) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей; .....	94
г) преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения .....	95
е) приоритетное направление развития топливного баланса .....	95
Глава 11. «Оценка надежности теплоснабжения» .....	96
а) метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения; .....	96
Глава 12. «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» .....	100
а) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей; .....	100
б) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения. ....	100
Глава 13. «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение; .....	101
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях; .....	101
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии; .....	101
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных); .....	101
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети; .....	101
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности; .....	101
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке; .....	101
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии) .....	101
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии; .....	102
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии); .....	102
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии; .....	102
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения); .....	102

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения); .....	102
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) .....	103
о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.....	103
Глава 14. «Ценовые (тарифные) последствия» .....	109
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения; .....	114
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации; .....	120
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	120
Глава 15. «Реестр единых теплоснабжающих организаций» .....	121
а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.....	121
б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации; .....	122
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации; .....	125
г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации; .....	126
Глава 16. «Реестр проектов схемы теплоснабжения» .....	127
а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии; .....	127
б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них; .....	128
в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения. ....	128
Глава 17. «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» .....	129
Глава 18. «Сводный том изменений, выполненных в разработанной Схеме теплоснабжения».....	132
Глава 19. «Оценка экологической безопасности теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение» .....	133
а) описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение; .....	136

- б) прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных(загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха; ..... 138
- в) прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение; ..... 139
- г) прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации; ..... 140
- д) прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения; ..... 142
- е) информацию о суммарном объеме потребляемого топлива в муниципальном образовании Нижнеивкинское городское поселение в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения. .... 142

## Введение

Схема теплоснабжения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Актуализация схемы теплоснабжения проводится в целях:

-охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путём обеспечения бесперебойного и качественного теплоснабжения;

-повышения энергетической эффективности путём оптимизации процессов производства, транспорта и распределения;

-снижения негативного воздействия на окружающую среду;

-обеспечения доступности теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство, транспорт и распределение тепла;

-обеспечения развития централизованных систем теплоснабжения путём развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих производство, транспорт и сбыт тепла.

Основание для актуализации схемы:

Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями;

- Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»;

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;

- Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты



Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации № 452 от 16.05.2014 г. «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»;

- Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 №212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения";

- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

- Другие нормативно-правовые и нормативно-методические документы.

Цель и принципы актуализации схемы теплоснабжения:

В соответствии с п. 20 ст.2 Федерального закона РФ от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения – это документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который в соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана с соблюдением следующих принципов:

а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

в) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;

г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;

е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

## Глава 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение»

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Нижнеивкинское городского поселения осуществляется по закрытой схеме.

Основная часть жилого фонда, общественные, производственные здания и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей. Часть индивидуальной жилой застройки Нижнеивкинское городского поселения оборудованы печами на твердом топливе.

В настоящее время поставка централизованного теплоснабжения на территории Нижнеивкинское городского поселения осуществляется несколькими муниципальными котельными, представленными в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Источники централизованного теплоснабжения Нижнеивкинское городского поселения

№ п/п	Наименование теплового источника (котельная)	Адрес теплового источника	Вид собственности	Наименование обслуживающей организации
1	Муниципальная котельная № 10/1	Кумёнский район, пгт. Нижнеивкино, ул. Кленовая, д. 11	Муниципальная собственность	КОГУП «Облкоммунсервис»
2	Муниципальная котельная № 11/2	Кумёнский район, пгт. Нижнеивкино, ул. Октябрьская, д. 6в	Муниципальная собственность	КОГУП «Облкоммунсервис»
3	Муниципальная котельная № 12/3	Кумёнский район, д. Барановщина	Муниципальная собственность	КОГУП «Облкоммунсервис»
4	Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	Кумёнский район, пгт. Нижнеивкино	Собственность ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»
5	Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	610901, Россия, Кировская область, п. Нижнеивкино, Куменский район, ул. Курортная	Собственность ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Тепловые сети проложены в надземном и подземном исполнении. Расчетная наружная температура воздуха составляет -33 °С.

### Источники тепловой энергии



Рисунок 1. Топографическая основа пгт. Нижнеивкино Нижнеивкинского городского поселения

## Система теплоснабжения от муниципальной котельной № 10/1

Муниципальная котельная №10/1 осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, работает на каменном угле. Котельная введена в эксплуатацию в 1976 г. КПД котельной - 53 %. Численность персонала - 8 человек.

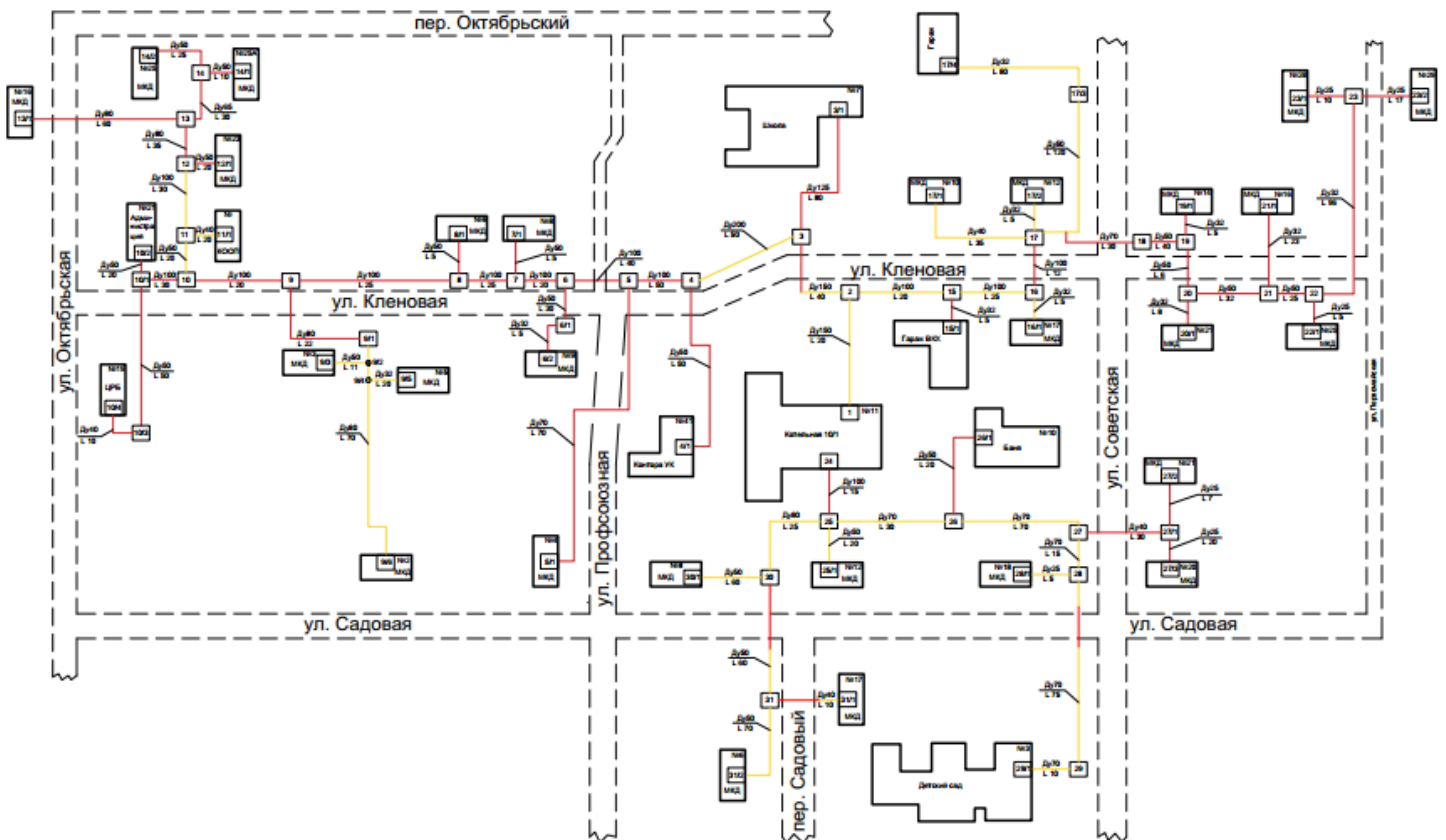


Рисунок 2. Схема теплоснабжения от муниципальной котельной №10/1

### Основные характеристики котельной №10/1.

#### Общие сведения

Котельная: № 10/1 Кировская область, Куменский район, Нижнеивкинское городское поселение, ул. Кленовая, д. 11.

Эксплуатирующая организация: КОГУП «Облкоммунсервис»

Муниципальное образование \_\_\_\_\_ г. Киров \_\_\_\_\_

Населенный пункт: 610035, Киров, пер. Базовый, 8а

Почтовый адрес: 610035, Киров, пер. Базовый, 8а

Наименование организации КОГУП «Облкоммунсервис» \_\_\_\_\_

ИНН 4346041093 \_\_\_\_\_

(код предприятия по ОКПО)

Ф. И. О., телефон руководителя В.Н. Мелентьев (8332) 703-518

Ф. И. О., телефон должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство организации А.Е. Червяков 8 922 966 51 56 \_\_\_\_\_

Проектная мощность котельной \_\_\_\_\_ 5,02 \_\_\_\_\_ Гкал/час

Температурный график (расчетный) 75/60 градусов Цельсия  
 Дымовая труба:  
 материал металл высота 30 м, диаметр 900 мм  
 Топливо: основное уголь резервное -  
 Емкость топливных баков - куб. м  
 Год ввода в эксплуатацию 1976  
 Балансовая стоимость (млн. руб.) 1,6  
 Персонал (численность) 7  
 Тариф на тепловую энергию (без НДС) - руб./Гкал

### 1. Тепловой баланс котельной

Располагаемая мощность котельной	5,02	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	3,11	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	5837,3	Гкал/год
Удельный расход топлива	230,4	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива	1345,0	тыс. т.у.т./год
Соотношение расходов основного и резервного топлива	100/0	%
Годовой расход электроэнергии	252,2	тыс. кВт. ч/год
КПД котельной	62	%

#### 1.1. Отпуск тепловой энергии, Гкал/год

Наименование		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	2686,0	-	-	2686,0
	площадь кв. м	-	-	-	
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	1712,4	-	161,8	1874,2
	площадь кв. м	-	-	-	
прочие организации (площадь)	Гкал/год	-	-	132,8	132,8
	площадь кв. м	-	-	-	
Итого потребители, Гкал:		4398,4	-	294,6	4693,0
Технологические нужды:					
Собственные нужды котельной:		106,8			106,8
Потери в тепловых сетях:		1037,5			1037,5
Потребление всего:		5542,7		294,6	5837,3

### 2. Котлы.

Тип котла	Год установки	Год капремонта (последний)	Год проведения наладочных работ (последний)	Производительность, Гкал/час (тонн/час)	Поверхность нагрева, кв. м	Количество секций, штук	Примечания (резерв, ремонт, требует замены, находится в работе)
<b>2.1. Водогрейные котлы</b>							
КМ1- ном. 1	2003	-	2003	0,8		10	В резерве, но требует кап. ремонта и модернизации тягодутьевой

КМ1- ном. 2	2003	-	2003	0,8		10	системы В резерве, но нуждается в модернизации тягодутьевой системы
КВм-1,0 с ТШП	2022	-	2022	0,86	44,2	12	В работе
КВм-1,0 с ТШП	2022	-	2022	0,86	44,2	12	В работе
Братск 1,03- ном. 3	2006	-	2006	1,14	63	38	В работе

### 3. Насосы.

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика		Электродвигатель		
				Подача, куб. м/час	Напор, м. в. ст.	Тип	Мощность кВт	Скорость, об./мин.
Отопление	Wilo BL 65/170-15/2	2009	1	150	40		15	3000
Отопление	Wilo BL 65/170-15/2	2009	1	150	40		15	3000
Отопление	КМ 90/35	1998	1	90	35		15	3000
Отопление	К90/35	2000	1	90	35		11	3000
ГВС сет.	Calpeda NM 40/16CE	2008	1	15-27	21-26		2,2	3000
ГВС	К 20/30	2000	1	20	30		4	3000
ГВС	К 20/30	2013	1	20	30		4	3000
ГВС сет.	КМ 50-32-125	2014	1	12,5	20		2,2	3000

### 4. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы), газоочистное оборудование

Наименование и ст. N котла	Тип устройства	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика		Мощность, кВт	Скорость, об./мин.
				Подача, куб. м/час	Напор, кгс/кв. м		
КВм-1,0 с ТШП	Дымосос центробежный ДН-8	2023	1	10,0-12,0	184-164	15	1500
КВм-1,0 с ТШП	Дымосос центробежный ДН-8	2023	1	10,0-12,0	184-164	15	1500
Братск 1,03	ВЦ14-46-2,5-1А	2006	1	4000	198	3,0	3000
КВм-1,0 с ТШП	ВЦ-14-46(Ж,К1)	2022	1	3,45-4,30	1850-2000	4,0	3000
КВм-1,0 с ТШП	ВЦ-14-46(Ж,К1)	2022	1	3,45-4,30	1850-2000	4,0	3000
КМ-1	ДН-8	2000	1	6970	63	11	10000
КМ-1	ДН-10	1998	1	13620	99	13	10000

Братск 1,03	ДН-6,3	2006	2	5100	88	5,5	1500
Котёл водогрейный КВМ-1,0с ТШП	Циклон золоуловитель ЦН 15-500х2УП № 208	2023	1	3500-5600м/с (номинальная производительность)	Коэффициент очистки от пыли =10мкм,пл-сть 2,72 г/см2 - 80	Температура газов на входе не более 400°С	Коэффициент сопротивления 147 м/с
Котёл водогрейный КВМ-1,0 с ТШП	Циклон золоуловитель ЦН 15-500х2УП № 209	2023	1	3500-5600(номинальная производительность)	Коэффициент очистки от пыли=10мкм,пл-сть 2,72 г/см2-80	Температура газов на входе не более 400°С	Коэффициент сопротивления 147 м/с

### 5. Котельно-вспомогательное оборудование (химводподготовка, деаэраторы, бойлеры).

Наименование оборудования	Тип (марка)	Год установки	Год проведения наладочных работ (последний)	Кол-во штук	Техническая характеристика			
					Производительность, т/час	Диаметр, мм	Объем, куб. м	Поверхность, кв. м
Водоподогреватель	ПВВ 370.00.20	2011	2011	1	410 КВт			7,2

### 6. Основная арматура.

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика	
				Давление, кгс/кв. см	Диаметр, мм
Водопровод	Затвор	2008	1	4,2	100
Тепловые сети	Задвижка	2008	2	6	150
		2008	2	6	100
ГВС	Затвор диск.	2008	1	6	100
		2008	2	6	50
		2008	1	6	32

### 7. КИП и А котельной.

Наименование прибора (приборы)	Код наименования	Шкала прибора	Количество
--------------------------------	------------------	---------------	------------

учета и регулирования)		(тип системы)	во штук
Учет расхода исходной воды	ВСКМ 90-32 зав. № 415525442	Тип крыльчатый	1
Учет расхода воды на ГВС	Магика		1
Учет расхода тепловой энергии	Магика		1
Учет расхода электроэнергии	A1140RAL-SW-4T зав. № 05009676	Тип трёхфазный	1

### 8. Характеристика тепловых сетей.

	Диаметр, мм	Длина, метр	Удельные теплопотери, Ккал/м, час	Теплопоте- ри, Ккал/час	Материал изоляции. Способ прокладки
Тепловые сети Т = 75/60 градусов Цельсия (подземные)	Ду-108	205	38	15580	минвата
	Ду-89	165	35	11550	минвата
	Ду-76	170	32	10886	минвата
	Ду-57	330	28	18486	минвата
	Ду-57	220	28	12320	перлит
	Ду-48	100	24	4800	минвата
	Ду-38	160	23	7360	минвата
	Ду-32	85	21	3570	минвата
Итого:	1435			84546	
Тепловые сети Т = 75/60 градусов Цельсия (надземные)	Ду-159	60	50	6000	минвата
	Ду-133	120	48	11520	минвата
	Ду-108	160	43	13766	минвата
	Ду-89	50	38	3800	минвата
	Ду-89	25	38	1900	опил
	Ду-76	300	35	10500	опил
	Ду-57	205	30	12300	минвата
	Ду-57	130	30	7800	опил
	Ду-48	65	27	3510	минвата
	Ду-48	105	34	7140	опил
	Ду-38	40	23	1840	минвата
Итого:	1260			80090	
Тепловые сети Т = 75/60 градусов Цельсия (всего)		2695		166636	
Теплопотери по сетям:					Гкал/час
Годовые потери тепловой энергии по сетям:			0,164636	912,74	Гкал \год
Тепловые потери с утечками теплоносителя:			0,0225	124,74	Гкал
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям:			0,181,06	1037,48	Гкал

### 9. Источник водоснабжения. ООО «Куменское ВКХ»



### 10. Присоединенная нагрузка.

№ п/п	Наименование объекта (улица, № дома)	Строительный объем, куб. м	Общая площадь <*>, кв. м	Расход тепла Гкал/год на отопление	Расход горячей воды, куб. м/год	Примечание
1	2	4	5	6	7	8
1	ул. Кленовая, 17	385	116,4	34,1	40,6	
2	ул. Кленовая, 6	3983	514,9	196,9	25,2	
3	ул. Кленовая, 8	1691	265,9	111,5	9,7	
4	ул. Кленовая, 10	887	207,9	70,2		
5	ул. Кленовая, 14	303	88,4	28,3		
6	ул. Кленовая, 12	520	95,5	47,4		
7	ул. Кленовая, 21	286	76,3	26,8		
8	ул. Кленовая, 16	284	82,8	26,6		
9	ул. Кленовая, 23	246	64,5	23,6		Отключен от СО
10	ул. Кленовая, 25	234	62,2	23,0		
11	ул. Кленовая, 3	416	107,4	36,9		
12	ул. Кленовая, 9	745	185,7	60,6		
13	ул. Кленовая, 5	206	53,4	18,8		
14	ул. Первомайская, 8	282	76,9	26,7		
15	ул. Первомайская, 9	380	108,2	32,9		
16	ул. Октябрьская, 23а	1803	367,4	119,0	38,7	
17	ул. Октябрьская, 16	3696	853,2	243,5	92,9	
18	ул. Октябрьская, 25а	2176	496,8	138,3	40,6	
19	ул. Октябрьская, 25	4661	912,2	294,0	86,3	
20	ул. Советская, 21	146	41,2	13,8		
21	ул. Садовая, 4	4591	95939	289,6	86,3	
22	ул. Садовая, 17	391	248,6	70,4	36,8	
23	ул. Садовая, 8	1596	375,8	109,2	36,8	
24	ул. Садовая, 20	143	87,3	39,4		
25	пер. Садовый, 6	1128	294,0	83,5	27,1	
26	Ул. Садовая, 2					
	<b>Итого:</b>			2165,0	521,0	
26	Школа	14478		669,7		
27	Гараж школы	550		48,2		
28	Интернат	3860		216,4		Отключен от СО
29	Детский сад	9500		452,8	58,1	
30	Здание администрации	1903		114,7		
31	Поликлиника	2450		137,3		
32	Лыжная база	226		15,2		Отключена от СО
	<b>Итого:</b>			1654,3	58,1	1712,4
33	Баня	1109		45,6	74,5	
34	Прачечная	1313		41,7		
	<b>Итого:</b>			87,3	74,5	161,8
35	База журналистов	311		18,7	3,9	Передана под жилой дом, Кленовая 10
36	Контора КООП	450		21,2		Отключена от СО
37	Контора ИТС			15,5		
38	Контора	661		15,4		
39	Гараж	901		41,7		
40	Гараж	355		16,5		
41	Котельная	3047		106,8		

Итого:			235,8	3,9	239,7
<b>Всего по теплоисточнику:</b>			<b>4142,4</b>	<b>657,5</b>	<b>4799,9</b>

Прим. Контра КООП была отсоединена от источника теплоснабжения, акт от 09.07.2021 г.

### Система теплоснабжения от муниципальной котельной № 11/2

Муниципальная котельная № 13 осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, работает на каменном угле. Котельная введена в эксплуатацию в 1996 г. КПД котельной - 55 %. Численность персонала - 8 человек.

#### Основные характеристики котельной №11/2.

##### Общие сведения

Котельная № 11/2 Кировская область, Куменский район, Нижнеивкинское городское поселение, ул. Октябрьская 6/в.

Эксплуатирующая организация: КОГУП «Облкоммунсервис»

Муниципальное образование г. Киров

Населенный пункт: 610035, Киров, пер. Базовый, 8а

Почтовый адрес: 610035, Киров, пер. Базовый, 8а

Наименование организации КОГУП «Облкоммунсервис»

ИНН 4346041093

(код предприятия по ОКПО)

Ф. И. О., телефон руководителя В.Н. Мелентьев (8332) 703-518

Ф. И. О., телефон должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство организации А.Е. Червяков 8 922 966 51 56

Проектная мощность котельной 4,96 Гкал/час

Температурный график (расчетный) 75/60 градусов Цельсия

Дымовая труба:

материал: металл, высота 30 м, диаметр 800 мм

Топливо: основное уголь резервное -

Емкость топливных баков - куб. м

Год ввода в эксплуатацию 1996

Балансовая стоимость (млн. руб.) 1,01

Персонал (численность) 10

Тариф на тепловую энергию (без НДС) - руб./Гкал

#### 1. Тепловой баланс котельной.

Располагаемая мощность котельной	4,96	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	2,48	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	4497,5	Гкал/год
Удельный расход топлива	285	кг у.т./Гкал
Годовой расход топлива	1285,7	тыс. т.у.т./год
Соотношение расходов основного и резервного топлива	100/0	%
Годовой расход электроэнергии	245,6	тыс. кВт. ч/год
КПД котельной	50	%

#### 1.1. Отпуск тепловой энергии, Гкал/год.

Наименование		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	898,3	-	-	898,3
	площадь кв. м		-	-	
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	65,0	-	2182,5	2247,5
	площадь кв. м		-		
прочие организации (площадь)	Гкал/год	-	-	434,1	434,1
	площадь кв. м	-	-		
Итого потребители, Гкал:		963,3	-	2616,6	3579,9
Технологические нужды:		-	-	-	-
Собственные нужды котельной:		64,2	-	-	64,2
Потери в тепловых сетях:		853,4	-	-	853,4
Потребление всего:		1880,9	-	2616,6	4497,5

## 2. Котлы.

Тип котла	Год установки	Год капремонта (последний)	Год проведения наладочных работ (последний)	Производительность, Гкал/час (тонн/час)	Поверхность нагрева, кв. м	Количество секций, штук	Примечания (резерв, ремонт, требует замены, находится в работе)
<b>2.1. Водогрейные котлы</b>							
Братск 1,03 – ном. 1	2006	-	2006	1,14	63	38	в работе
Братск 1,03- ном. 2	2007	-	2007	1,14	63	38	в работе
Братск 1,03 – ном. 3	2008	-	2008	1,14	63	38	в работе
КВСм-1,45-95 ном. 1	2014	-	2014	1,25	-	-	в работе
КВСм-1,45-95.ном.2	2014	-	2014	1,25	-	-	в работе

## 3. Насосы.

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика			
				Подача, куб. м/час	Напор, м. в. ст.	Мощность кВт	Скорость, об./мин.
Отопление	K100-80-T60A	2002	1	90	26	11	3000
Сетевой ГВС	Calpeda NM 50/16AE	2007	1	30-75	23-36,5	7,5	3000
Сетевой ГВС	Calpeda NM	2008	1	30-66	15-23,5	4,0	3000

	50/12AE						
Сетевой ГВС	Calpeda NM 40/16CE	2008	1	15-27	21-26	2,2	3000
ГВС	Calpeda NM 50/12AE	2008	1	30-66	15-23,5	4,0	3000
ГВС	K45/30	2000	1	45	30	7,5	3000
ГВС	K45/30	2013	1	35	23	5,5	3000
Подпитка	Aquario APM-100	2008	1	0,11	-	0,75	3000
Отопление	Lowara 46 sv03g110t	2014	1	22-60	40,7-74,3	11	3000
Отопление МКР	Lowara 400-200/75	2014	1	10-48	36-54	7,5	3000
Сетевой	Lowara 46sv03	2014	1	22-60	40-74,3	11	3000
	Lowara 46sv03	2014	1	22-60	40,7-74,3	11	3000

#### 4. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы). газоочистное оборудование.

Наименование и ст. N котла	Тип устройства	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика		Электродвигатель		
				Подача, куб. м/час	Напор, кгс/кв. м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об./мин.
Братск 1,03	ВЦ14-46-2,5-1А	2008	1	4000	198		3,0	3000
Братск 1,03	ВЦ14-46-2,5-1А	2007	1	4000	198		3,0	3000
Братск 1,03	ВЦ14-46-2,5-1А	2006	2	4000	198		3,0	3000
КВСМ-1,45	ВЦ14-46-2,5	2009	1	2000	160		2,2	3000
Братск 1,03	ДН-6,3	2008	1	5100	88		5,5	1500
КВСМ-1,45	Д-3,5	2008	1	4300	42		3,0	1500
Братск 1,03	ДН-6,3	2007	2	5100	88		5,5	1500
Братск 1,03	ДН-6,3	2006	1	5100	88		5,5	1500
Групповое объединение котлов	Циклон – золоуловитель ЦН-15-1Ц № 110	2011	1					

#### 5. Котельно-вспомогательное оборудование (химводподготовка, деаэраторы, бойлеры).

Наименование оборудования	Тип (марка)	Год установки	Год проведения наладочных работ (последний)	Кол-во штук	Техническая характеристика			
					Производительность, т/час	Диаметр, мм	Объем, куб. м	Поверхность, кв. м
Водоподогреватель	ПВ273х4-1,0	2008		3	479 кВт	273		20,56
Водоподогреватель	ПВВ 1826,44,406У	2014			2300 кВт			33,6
Аккумулятор сетевой воды	Zilmet – 130-CAL-PRO		2014	1				

### 6. Основная арматура.

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика	
				Давление, кгс/кв. см	Диаметр, мм
Питьевая вода	Кран-шаровый	2008	1	6	50
Тепловые сети	Затвор дисковый		2	6	150
ГВС	Затвор дисковый		1	6	100
			1	6	50

### 7. КИП и А котельной.

Наименование прибора (приборы учета и регулирования)	Код наименования	Шкала прибора (тип системы)	Количество штук
Учет расхода исходной воды	КАРАТ-520-40-5 зав. № 19109035	Тип крыльчатый	1
Учет расхода воды на ГВС	Магика		1
Учет расхода тепловой энергии	Магика		1
Учет расхода электроэнергии	Меркурий 234 ARTM 2-03 DPBR.L2 зав. № 42930326 Меркурий 234 ARTM 2-03 DPBR.L2 зав. № 42930367	Тип трёхфазный	2

### 8. Характеристика тепловых сетей.

	Диаметр, мм	Длина, метр	Удельные теплотери, Ккал/м, час	Теплопотери, Ккал/час	Материал изоляции. Способ прокладки
Тепловые сети Т = 75/60 градусов Цельсия, (подземные)	Ду-159	105	47	9870	минвата
	Ду-108	480	38	36480	минвата
	Ду-89	130	35	9100	минвата
	Ду-76	190	32	12160	минвата
	Ду-76	150	32	9600	минвата
	Ду-57	335	28	18760	торф
	Ду-48	150	25	7500	минвата
	Ду-48	75	25	3750	минвата
	Ду-38	245	23	11270	торф
	Ду-38	75	23	3450	минвата
	Ду-32	95	21	3990	торф
	ИТОГО:	2030		125930	
Тепловые сети Т = 75/60 градусов Цельсия, (надземные)	Ду-108	110	43	9460	минвата
	Ду-76	60	35	4200	минвата
	Ду-57	115	30	6900	минвата
	Ду-48	100	27	5400	опил
	Ду-48	45	27	2430	минвата

	Ду-38	15	23	690	минвата
	Ду-32	30	21	1260	минвата
	ИТОГО:	475		30340	
Тепловые сети Т = 75/60 градусов Цельсия (всего)		2505		156270	
Теплопотери по сетям:					Гкал/час
Годовые потери тепловой энергии по сетям:			0,15627	750,1	Гкал \год
Тепловые потери с утечками теплоносителя:			0,0205	103,32	Гкал
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям:			0,17677	853,42	Гкал

### 9. Источник водоснабжения.

ООО «Куменское ВКХ»

### 10. Присоединенная нагрузка.

N п/п	Наименование объекта (улица, N дома)	Число жителей, чел.	Год постройки	Число этажей	Строительный объем, куб. м	Общая площадь <*>, кв. м	Расход тепла на отопление Гкал/год	Расход тепла на вентиляцию Гкал/год	Расход горячей воды, куб. м/год	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ул. Октябрьская 8а				320	96,1	29,9	-	9,7	
2	ул. Октябрьская 8				2339	511,5	148,7	-	46,4	
4	ул. Новая 9							-		
5	ул. Почтовая 5				3255	508,3	196,2	-	23,2	
6	ул. Новая 4				3551	538,1	209,1	-	15,5	
7	ул. Почтовая 3				1712	279,2	112,9	-	15,5	
8	ул. Профсоюзная 7				206	56,7	18,8	-		
9	Ул. Сосновая д. № 1,2,3,4,5,7,8,9, 10,11,12,13,14							-		
	<b>Итого:</b>				12169			-		
1	ДК «Ивушка»				1367		59,9	-		Отключен от СО
2	Гараж ЦРБ				110		5,1	-		
	<b>Итого:</b>							-		
	Обл. больница									
1	Гараж				1334		61,8		1,5	
2	Столярный цех				196		10,6			
3	Грязелечебница				6060		305,8		634,2	
4	Прачечная				1250		54,0		102,2	
5	Здание рег. грязи				627		24,8			
6	Спальный корпус				8497		428,8		297,2	
7	Корпус на 28 мест				1712		112,9		34,6	
8	Физ. отделение				1329		63,8		51,1	
9	Детское отделение, Почтовая 17а									
	<b>Итого:</b>									
1	Магазин				2592		21,6			Отключен от СО

	«Промтовары»							
2	Маг. «Впрок»			3477		122,9		
3	Пивной бар			495		17,0		Отключен от СО
4	Сберкасса			998		46,9		
5	Гараж «КООП»			840		38,9		Отключен от СО
6	Аптека			1152		64,1		5,1
7	Церковь			405		47,6		
8	Котельная			2272		64,2		
	<b>Итого:</b>							
	<b>Всего по теплоисточнику:</b>							

Прим. Отсоединены от системы теплоснабжения: Пивбар, магазин продукты, Сберкасса, магазин Промтовары, гараж «КООП». Подключены к системе теплоснабжения жилые дома по ул. Сосновая, с 1-13.

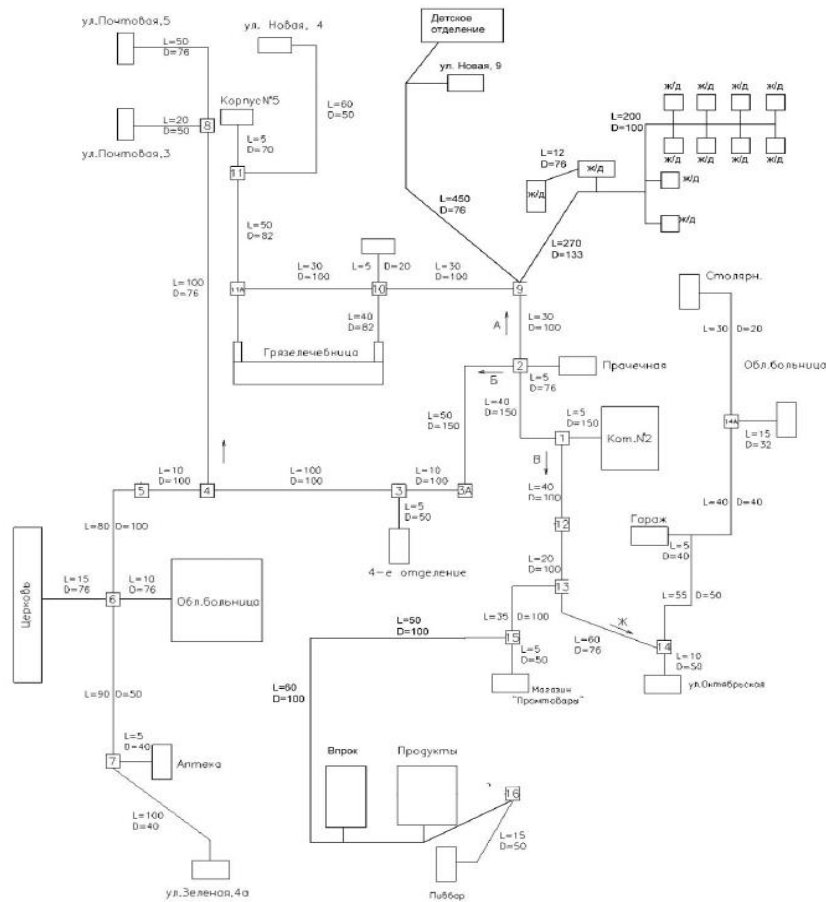


Рисунок 3. Схема теплоснабжения от муниципальной котельной № 11/2

### Система теплоснабжения от муниципальной котельной № 12/3

Муниципальная котельная №12/3 осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, работает на каменном угле. Котельная введена в эксплуатацию в 1985 г. КПД котельной - 50 %. Численность персонала - 4 человека.

#### Основные характеристики котельной №12/3.

#### Общие сведения

Котельная: Кировская область, Куменский район, д. Барановщина

Эксплуатирующая организация: КОГУП «Облкоммунсервис»  
 Муниципальное образование г. Киров  
 Населенный пункт: 610035, Киров, пер. Базовый, 8а  
 Почтовый адрес: 610035, Киров, пер. Базовый, 8а  
 Наименование организации КОГУП «Облкоммунсервис»  
 ИНН 4346041093

(код предприятия по ОКПО)

Ф. И. О., телефон руководителя В.Н. Мелентьев (8332) 703-518  
 Ф. И. О., телефон должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство организации А.Е. Червяков 8 922 966 51 56  
 Проектная мощность котельной - Гкал/час  
 Температурный график (расчетный) 75/60 градусов Цельсия  
 Дымовая труба:  
 материал: металл, высота 30 м, диаметр 530 мм  
 Топливо: основное уголь резервное -  
 Емкость топливных баков - куб. м  
 Год ввода в эксплуатацию 1985  
 Балансовая стоимость (млн. руб.) 2,2  
 Персонал (численность) 3  
 Тариф на тепловую энергию (без НДС) - руб./Гкал

### 1. Тепловой баланс котельной.

Располагаемая мощность котельной	1,0	Гкал/час
Фактическая мощность котельной	0,38	Гкал/час
Количество вырабатываемого тепла	1285,2	Гкал/год
Удельный расход топлива	375,8	т.у.т./Гкал
Годовой расход топлива	483,0	тыс. т.у.т./год
Соотношение расходов основного и резервного топлива	100/0	%
Годовой расход электроэнергии	60,9	тыс. кВт. ч/год
КПД котельной	38	%

#### 1.1. Отпуск тепловой энергии, Гкал/год.

Наименование		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	1034,9	-	-	1034,9
	площадь кв. м	3863,40	-	-	3863,40
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	-	-	-	-
	площадь кв. м	-	-	-	-
прочие организации (площадь)	Гкал/год	-	-	-	-
	площадь кв. м	-	-	-	-
Итого потребители, Гкал:		1034,9	-	-	1034,9
Технологические нужды			-	-	
Собственные нужды котельной		38,8	-	-	38,8
Потери в тепловых сетях		211,5	-	-	211,5
Потребление всего:		1285,2	-	-	1285,2



## 2. Котлы.

Тип котла	Год установки	Год капремонта (последний)	Год проведения наладочных работ (последний)	Производительность, Гкал/час (тонн/час)	Поверхность нагрева, кв. м	Объем котла, куб. м.	Примечания (резерв, ремонт, требует замены, находится в работе)
<b>2.1. Водогрейные котлы</b>							
КВр-0,5	2007	-	2007	0,5			Требует ремонта
КВр-0,5	2009	-	2009	0,5			в работе, но требует модернизации тягодутьевой системы
КВр-0,8К	2019	-	2019	0,8			в работе

## 3. Насосы.

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика			
				Подача, куб. м/час	Напор, м. в.ст.	Мощность кВт	Скорость, об./мин.
Сетевой	K90/35A	2001	1	90	35	11	3000
Сетевой	Calpeda NM 40/16AE	2006	1	15-33	31-37	4	3000
Сетевой	Calpeda NM 40/16AE	2007	1	30-75	23-36,5	7,5	3000

Прим. 1 сетевой насос Calpeda NM 40/16AE отсутствует

## 4. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы).

Наименование и ст. N котла	Тип устройства	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика		Электродвигатель		
				Подача, куб. м/час	Напор, кгс/кв. м	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об./мин.
КВр-0,5	Д-3,5	2007	1	4300	42		3,0	1500
КВр-0,5	Д-3,5	2009	1	4300	42		3,0	1500
КВр-08К	Д-6,3	2012	1	5100	85		5,5	1500
КВр-08К	ВЦ14-46-2,5	2003	1	2000	100		2,2	3000

## 5. Котельно-вспомогательное оборудование (химводподготовка, деаэраторы, бойлеры).

Наименование оборудования	Тип (марка)	Год установки	Год проведения наладочных работ (последний)	Кол-во штук	Техническая характеристика			
					Производительность, т/час	Диаметр, мм	Объем, куб. м	Поверхность, кв. м
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 6. Основная арматура.

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Кол-во штук	Техническая характеристика	
				Давление, кгс/кв. см	Диаметр, мм
Водопровод	Кран-шаровый	2008	1	6	50
Тепловые сети	Задвижка		2	6	80

### 7. КИП и А котельной.

Наименование прибора (приборы учета и регулирования)	Код наименования	Шкала прибора (тип системы)	Количество штук
Учет расхода исходной воды	ОСВУ-25 зав. № 974722	Тип крыльчатый	1
Учет расхода электроэнергии	ФОБОС 3 IQOG(2) L-D зав. № 8644941	Трёхфазный	1

### 8. Характеристика тепловых сетей.

	Диаметр, мм	Длина, метр	Удельные теплотери, Ккал/м, час	Теплопотери, Ккал/час	Материал изоляции. Способ прокладки
Тепловые сети T = 75/60 градусов Цельсия	89	120	35	4200	Подземная
	76	72	32	2304	
Тепловые сети T = 75/60 градусов Цельсия	89	588	38	22344	Надземная
	76	60	35	2100	
Теплопотери по сетям:				0,019	Гкал/час
Годовые потери тепловой энергии по сетям:				171,58	Гкал \год
Тепловые потери с утечками теплоносителя:				39,92	Гкал
Суммарные потери тепловой энергии по тепловым сетям:				211,5	Гкал

### 9. Источник водоснабжения.

ООО «Куменское ВКХ»

### 10. Присоединенная нагрузка.

N п/п	Наименование объекта (улица, N дома)	Число жителей, чел.	Год постройки	Число этажей	Строительный объем, куб. м	Общая площадь <*>, кв. м	Расход тепла Гкал/год на отопление	Расход тепла Гкал/год на вентиляцию	Расход горячей воды, куб. м/год	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ул. Молодежная 17	18	1985	3	4260	865,8	227,0	238,9		
2	ул. Молодежная 17а	18	1985	3	4252	837,8	226,5	238,4		
5	ул. Труда 14	2	1995	1	441	129,8	38,2	40,2		Отключён от СО
6	ул. Труда 17	2	1994	1	426	128,3	36,9	38,8		
7	ул. Труда 16	2	1994	1	213	64,2	18,4	19,4		Отключён от СО
8	ул. Труда 19	2	1994	1	426	129,6	36,9	38,8		
<b>Всего по теплоисточнику:</b>					<b>18483,0</b>	<b>3863,40</b>	<b>1034,90</b>	<b>1089,30</b>		

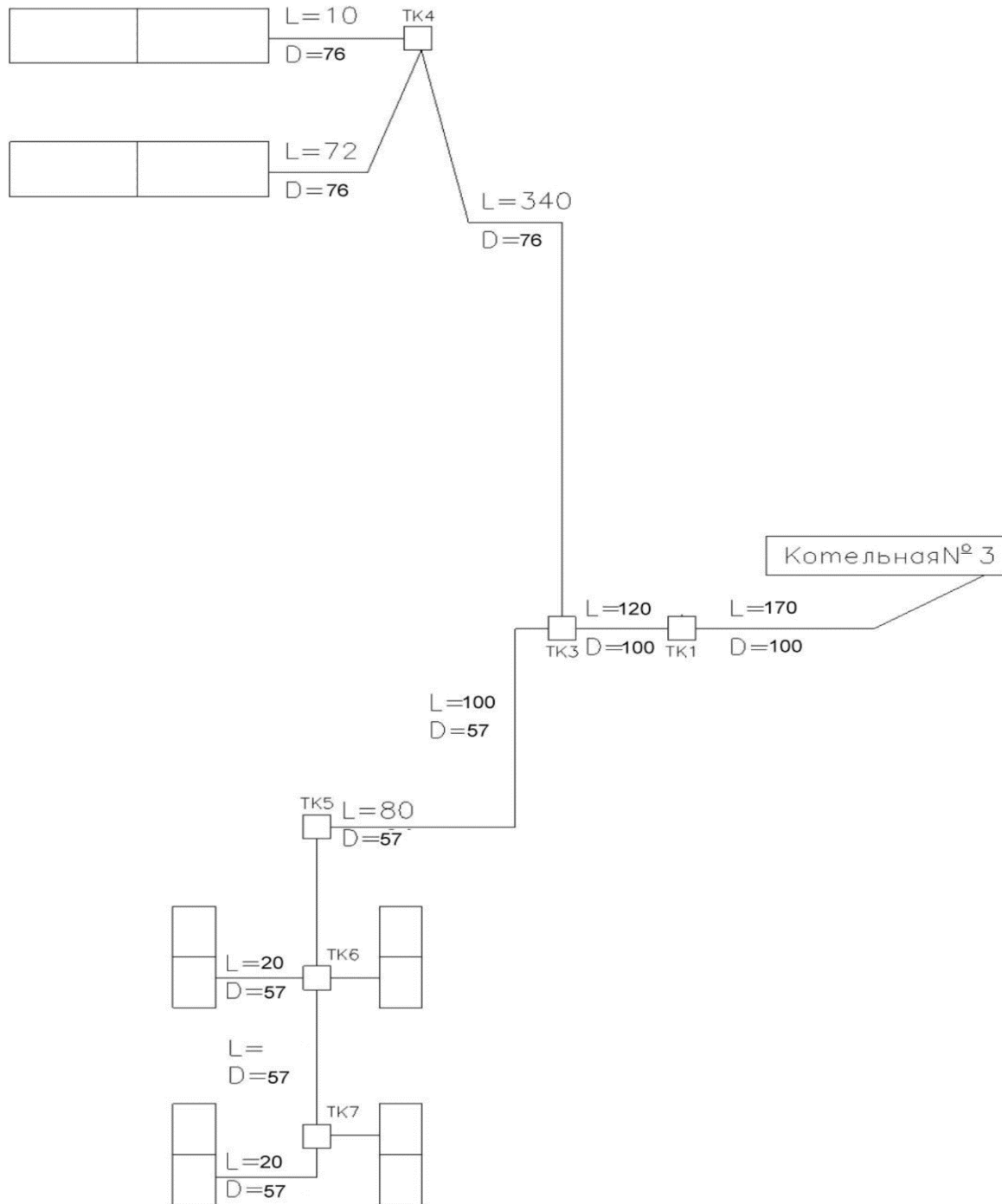


Рисунок 4. Схема теплоснабжения от муниципальной котельной №12/3

### Система теплоснабжения от котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, работает на каменном угле. КПД котельной - 77 %. Численность персонала - 11 человек.

Таблица 1.4.1. Сводная информация по котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Адрес	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
Кумёнский район, пгт. Нижнеивкино	2,42	2,42	1,59	каменный уголь

Таблица 1.4.2. Основное оборудование котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Тип, марка котла	Год установки котла	Год кап. ремонта (послед.)	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	Кол-во секций, шт.	Примечание
Квр-0,6	2019		0,52	32	-	ГВС
Ст. сварной	2001		0,18	24,96	-	ГВС резерв
Квр-0,6	2019		0,52	32	-	ГВС резерв
Ст. сварной	2004	апрель 2011	0,2	27,9	-	ГВС резерв
Ст. сварной	1999		0,61	87,14	-	отопление
Квр-1,5	2021		1,29	63	-	отопление

Таблица 1.4.3. Насосное оборудование котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Назначение	Тип насоса	Год установки	Кол-во, шт.	Тех. характеристика		Электродвигатель		
				Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, кгс/м <sup>2</sup>	Тип	Мощ., кВт	Скор., об/мин
сетевой	К100-65-200		1	50	50	4АМ 18082	30	3000
сетевой	ВЬ65/190-18,5/2	2019 г.	1				18,5	2900

сетевой	ВЬ65/190-18,5/2	2009 г.	1				18,5	2900
ГВС	К100-80-160		1	30	30	АИР 16082	15	3000
в сеть	ВЬ32/170-5,5/2	2009 г.	2				5,5	2900
ГВС	ВЬ32/160-4/2	2018 г.	1				4	2900
бак-аккумулятор	ВЬ32/160-4/2	2009 г.	1				4	2900

Таблица 1.4.4. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы) котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Тип устройства	Год установки	Тех. характеристика		Электродвигатель			Кол-во, шт.
		Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, кгс/м <sup>2</sup>	Тип	Мощность, кВт	Скор., об/мин	
Дымосос ДН-10	апр.2008	19600	221,0	АИР 80М4	30	1470	2
Вентилятор Ц4-70				АО2	1,5	1400	1
Дутьевой Ц-470				АО2	3,0	1400	2

Дымососы заменены на новые этой же марки 30 апреля 2008 г.

Таблица 1.4.5. Котельно-вспомогательное оборудование котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Наименование оборудования	Год установки	Количество, шт.	Тех. характеристика	
			Произв., т/ч	Диаметр, мм
Установка с использованием ИОМС-1 (ингибитора отложений минеральных солей)	2000	1		
Антинакипной аппарат АЭА-Т-80 АЭА-Т-80 М	10.10.2005	1 1	80,0 80,0	600 600

Таблица 1.4.6. КИП и А котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Наименование прибора (приборы учета и регулирования)	Код наименования	Шкала прибора	Кол-во, шт.
Реле токовой защиты	БТЗ-1с/К8	0-500А	2
Указатели уровня воды в баках			2
Система контроля процессов горения			
преобразователь частоты			1
тягонапоромер			3

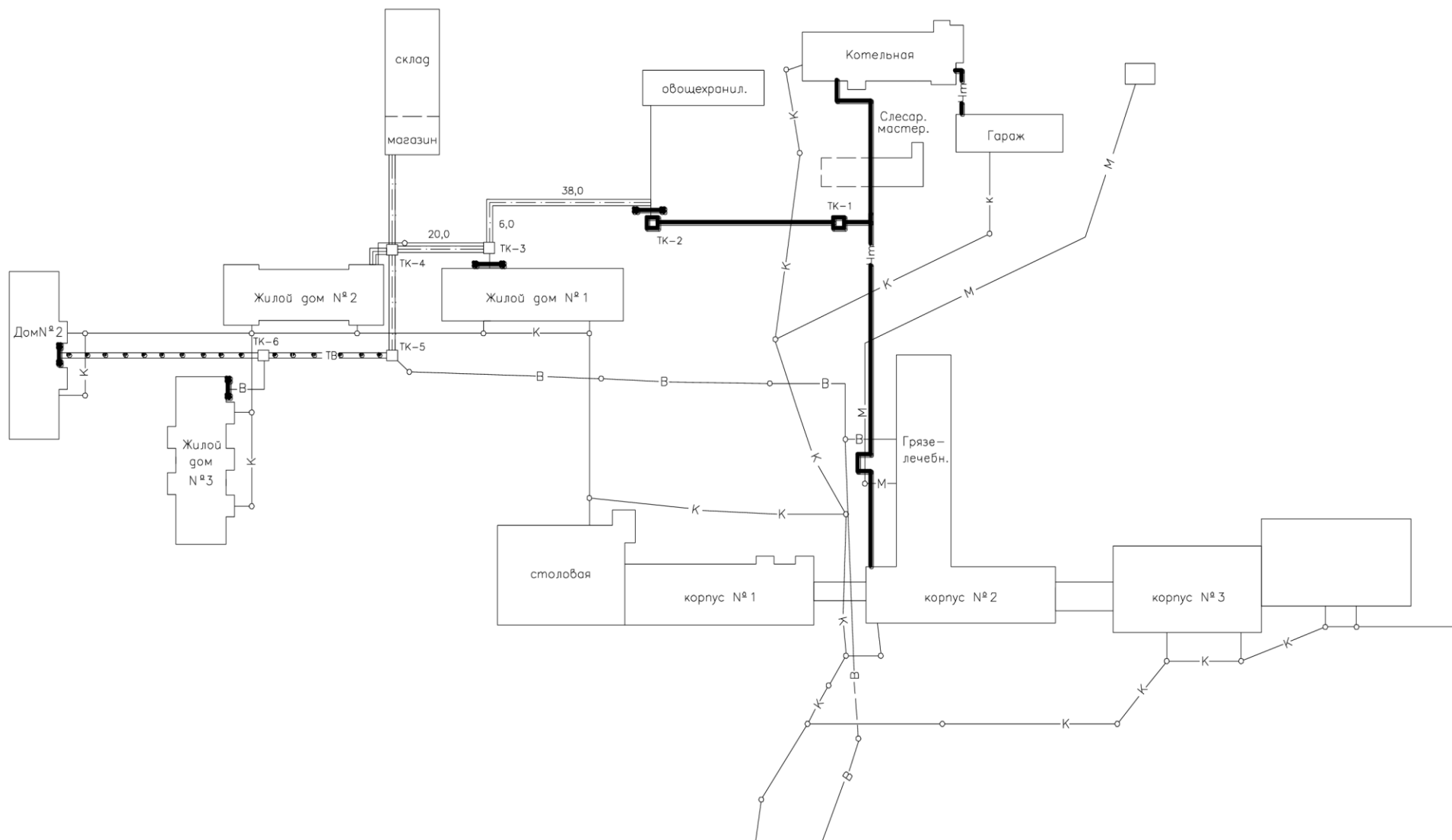


Рисунок 5. Схема теплоснабжения от котельной ОАО «Санатории «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

### Тепловые сети котельной ООО «Санатория «Лесная Новь» им.Ю.Ф.Янтарева»

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Тепловые сети проложены в подземном и надземном исполнении. Длина тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 0,683 км, средний диаметр - 88,16 мм. Регулирование отпуска тепла из котельных потребителям для отопления осуществляется по температурному графику 70/55 °С. Схема теплоснабжения от котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» изображена на рисунке 3.4.

Границей раздела эксплуатационной ответственности являются фланцы запорной арматуры в сторону жилых домов в тепловой камере ТК-2, включая задвижки подключения, находятся в хозяйственном ведении и обслуживании Теплоснабжающей организации (ООО «Санаторий «Лесная Новь»). Сети от тепловой камеры ТК-2 к жилым домам до стен зданий и внутридомовые сети находятся в ведении других организаций.

Таблица 1.4.7. Характеристика тепловых сетей котельной ООО «Санатория «Лесная Новь» им.Ю.Ф.Янтарева»

№ п/п	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей, км	Материал теплоизоляции	Способ прокладки
1	159x4	0,089	- плиты минераловатные - покр. слой сталь оцинкованная	Надземная и подземная
2	133x4	0,06		
3	108x4	0,16		
4	89x3	0,086		
5	76x3	0,119		
6	57x3	0,181		
7	40x3	0,042		
8	н/д	0,279	Муниципальные сети в соответствии с Выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости	

Таблица 1.4.8. Основная арматура

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Кол-во, шт.	Техническая характеристика	
				Давление, кгс/кв.см	Диаметр, мм
Водопровод	чугун				
Тепловые сети	стальная				

Отказов систем теплоснабжения не было.



Таблица 1.4.9. Технико-экономические показатели котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Параметры		ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»
Установленная мощность котельной, Гкал/ч		2,42
Отапливаемый объем, м <sup>3</sup>	Жилой фонд	13542
	Общест. здания	43527
	Всего	57069
Присоединенная нагрузка (100кВт на 1000м <sup>2</sup> ), МВт		1,85
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		1,59
Топливо	Вид топлива	каменный уголь
	Калорийность, ккал/кг	5754
Тип котлов		Квр- 0,6 Квр – 1,5 Ст. сварные
Количество котлов	Всего	6
	Рабочих	3
	Резервных	3
Собственные нужды котельной к выработке, %		4,6
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, %		7,0
Средняя температура наружного воздуха в отопит. период, °С		- 5,8
Продолжительность отопительного периода, часов		5040
Ориентировочное значение полезного отпуска в год, Гкал		6856,7
Фактическое значение полезного отпуска в год, Гкал		6202,7
Выработка тепловой энергии в год, Гкал		6939,5
Расход топлива, т.у.т./год		1287
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал		185,5
Протяженность собственных тепловых сетей в двухтрубном исчислении, км		0,683

### Система теплоснабжения от котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, основное топливо - мазут. Котельная введена в эксплуатацию в 1972 г. КПД котельной - 83 %. Численность персонала - 12 человек.

Таблица 1.5.1. Сводная информация по котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Адрес	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
Кумёнский район, п. Нижнеивкино	7,83	4,32	5,47	мазут

Таблица 1.5.2. Основное оборудование котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

№	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Тип и количество котлов (установленные)	Тип и количество котлов в работе	Год ввода котла в эксплуатацию	Температурный график	КПД котельной
1	Котельная ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино» 610901, Россия, Кировская область, п. Нижнеивкино, Куменский район, ул.Курортная	1)ДКВР- 4/13 2) ДКВР- 4/13 3) ДКВР- 4/13 4)ДКВР- 2,5/13	В работе В работе В работе В работе	2005 2006 2008 2007	95/70	83

№	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Тип котлов (установленные)	Тепловая мощность котла, Гкал/час		Дата последнего освидетельствования котла (ВО и ГИ)
			Установленная	Располагаемая, (по режимным картам)	
1	Котельная ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино» 610901, Россия, Кировская область, п. Нижнеивкино, Куменский район, ул.Курортная	1)ДКВР -4/13 2) ДКВР- 4/13 3) ДКВР- 4/13 4)ДКВР - 2,5/13.	2,16	2,16	5.04.21
			2,16	2,16	5.04.21
			2,16	2,16	22.06.20
			1,05	1,05	10.09.22

Таблица 1.5.3. Насосное оборудование котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

№	Наименование котельной/ЦТП, адрес	Наименование насоса, агрегата	Марка насоса, агрегата	Мощность двигателя, кВт	Расход максимальный, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Год установки
1	Котельная ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино» 610901, Россия, Кировская область, п. Нижнеивкино, Куменский район, ул. Курортная	Питательный (4 шт.)	CR5-29	4,0	5,8	197	2013
		Питательный резерв (1шт)	CR15-14	11,0	17	197	2013
		ГВС (2 шт.)	K100-65-200	30	100	50	2021 2022
		ГВС (1 шт.)	DAB-KDN65-250/237/A /BAQE/1/37/2	45	100	50	2021 2022
		Сетевой отопление (2 шт.)	IL 100/170-30/2	30	205	37,6	2017 2017
		Конденсатный (2шт.)	NM 32/20C/A	3	20	45	2017 2017
		Перекачивающий (2 шт.)	NM 32/20C/A	3	20	45	2017 2017
		Мазутный на горелки (2 шт)	A13B4/25	7,5	4	25	2006 2006
		Мазутный перекачивающий (2 шт)	Ш-40-4	5,5	19,5	6	2009 2013

Таблица 1.5.4. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы) котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Назначение	Тип устройства	Год установки	Техническая характеристика		Электродвигатель			Кол-во, шт.
			Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, кгс/м <sup>2</sup>	Тип	Мощность, кВт	Скорость, об/мин	
ДН-10	Дымосос	2016	20430	223	A180 M4y1	30	1470	3
		2014	20430	223	5AMX180МУУ3	30	1470	
		2014	20430	223	5AMX180МУУ3	30	1470	
ДН-9	Дымосос	2014	14900	190	BA160S4Y2	15	970	1

ВДН-9	Вентилятор	1982	6800	174	4А160 S6	11	970	3
ВДН-8	Вентилятор	1993	10200	219	4АМ18 04УЗ	22	1470	1

Таблица 1.5.5. Котельно-вспомогательное оборудование (химводоподготовка, деаэраторы, бойлеры) котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Наименование оборудования	Тип, марка	Год установки	Кол-во, шт.	Технические характеристики			
				Произ., т/ч	Диаметр, мм	Объем, м	Поверхность, м
Водонагреватели паровые 0 630 мм	ПП1 53-07-4	2017 2006 2019	3		630	0,762	
Водонагреватели паровые 0 530 мм	ПП1 32-07-4	2007 2016	2		530	0,542	
Водонагреватели водяные 0 300 мм	ВВП-d325	2008 2013 2018	3		300	119	
Водонагреватели водяные 0 200 мм	ВВП-d219	2008 2008	2		200	55	
Фильтры ХВО 0 1000 мм Н=2000 м (катионовый)	ФИПа I-1.0-0,6Na	2009	2		1000	1,87	
	ФИПа II-1.0-0,6Na	2008	2		1000	2,27	
Баки аккумуляторы		2007	2		3000	150	
Атмосферный деаэратор	ДА-5	2001	1		2300	10	
	ДА-15	2001	1		2300	15	

### Тепловые сети котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Система теплоснабжения - закрытая. Тепловые сети проложены в подземном и надземном исполнении. Надземные трассы находятся на бетонных и металлических опорах. Расстояние между опорами 4-5 м. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении от котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» составляет 7111 м. В том числе длина тепловых сетей ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» в двухтрубном исполнении составляет 4287 м., из них: сети отопления 2118 м., сети ГВС – 1769 м. и паровые - 400 м. и протяженность муниципальных сетей в двухтрубном исполнении – 2824 м. (из них не поставленных на кадастровый учет 771м в

4х трубном исполнении. Средний диаметр – 95,05 мм. Характеристика тепловых сетей приведена в таблице 1.10.1. Регулирование отпуска тепла из котельных потребителям для отопления осуществляется по температурному графику 95/70 °С (см. таблицу 1.10.3).

Таблица 1.5.6. Характеристика тепловых сетей котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино».

Сети находящиеся на балансе ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино»

№ п/п	Наименование участка сети	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей по трассе в двухтрубном исчислении, км	Количество тепловых камер	Вид прокладки
1	отопление (T1)	219	0,017	1	надземные
	отопление (T2)	219			надземные
	ГВС (T3)	133	0,017		надземные
	ГВС (T4)	89			надземные
	Паропровод(подача)	159	0,017		надземные
	Паропровод(обратка)	76			надземные
2	отопление (T1)	108	0,060		надземные
	отопление (T2)	108			надземные
	ГВС (T3)	57	0,060		надземные
	ГВС (T4)	57			надземные
3	отопление (T1)	159	0,071		надземные
	отопление (T2)	159			надземные
	ГВС (T3)	108	0,071	надземные	
	ГВС (T4)	57		надземные	
4	отопление (T1)	133	0,048	надземные 34м, подземные 14м	
	отопление (T2)	133		надземные 34м, подземные 14м	
	ГВС (T3)	89	0,048	надземные 34м, подземные 14м	
	ГВС (T4)	57		надземные 34м, подземные 14м	
5	отопление (T1)	108	0,060	надземные	
	отопление (T2)	108		надземные	
	ГВС (T3)	89	0,060	надземные	
	ГВС (T4)	57		надземные	
6	отопление (T1)	57	0,040	подземные	

	отопление (T2)	57	0,040	подземные
	ГВС (T3)	57		подземные
	ГВС (T4)	57		подземные
7	отопление (T1)	108	0,022	надземные
	отопление (T2)	108		надземные
	ГВС (T3)	108	0,022	надземные
	ГВС (T4)	57		надземные
8	отопление (T1)	108	0,060	надземные
	отопление (T2)	108		надземные
	ГВС (T3)	76	0,060	надземные
	ГВС (T4)	57		надземные
9	отопление (T1)	108	0,090	надземные
	отопление (T2)	108		надземные
	ГВС (T3)	76	0,090	надземные
	ГВС (T4)	57		надземные
10	отопление (T1)	57	0,060	надземные
	отопление (T2)	57		надземные
	ГВС (T3)	57	0,060	надземные
	ГВС (T4)	33		надземные
11	отопление (T1)	219	0,151	надземные
	отопление (T2)	219		надземные
	ГВС (T3)	133	0,151	надземные
	ГВС (T4)	89		надземные
	Паропровод(подача)	159	0,151	надземные
	Паропровод(обратка)	76		надземные
12	отопление (T1)	219	0,075	надземные
	отопление (T2)	219		надземные
	ГВС (T3)	133	0,075	надземные
	ГВС (T4)	89		надземные
	Паропровод(подача)	159	0,075	надземные
	Паропровод(обратка)	76		надземные
13	отопление (T1)	219	0,025	надземные
	отопление (T2)	219		надземные
	ГВС (T3)	133	0,025	надземные
	ГВС (T4)	89		надземные
	Паропровод(подача)	159	0,025	надземные
	Паропровод(обратка)	76		надземные
14	отопление (T1)	133	0,095	надземные
	отопление (T2)	133		надземные
	ГВС (T3)	89	0,095	надземные
	ГВС (T4)	57		надземные
15	отопление (T1)	89	0,030	надземные
	отопление (T2)	89		надземные
	ГВС (T3)	57	0,030	надземные
	ГВС (T4)	57		надземные
16	отопление (T1)	57	0,091	подземные
	отопление (T2)	57		подземные
17	отопление (T1)	65	0,030	подземные

	отопление (T2)	65	0,030	подземные
	ГВС (T3)	50		подземные
	ГВС (T4)	32		подземные
18	отопление (T1)	57	0,196	надземные
	отопление (T2)	57		надземные
19	отопление (T1)	159	0,092	надземные
	отопление (T2)	159		надземные
	ГВС (T3)	108	0,092	надземные
	ГВС (T4)	76		надземные
	Паропровод(подача)	159	0,092	надземные
	Паропровод(обратка)	76		надземные
20	отопление (T1)	57	0,010	надземные
	отопление (T2)	57		надземные
	Паропровод(подача)	57	0,010	надземные
	Паропровод(обратка)	57		надземные
21	отопление (T1)	45	0,010	надземные
	отопление (T2)	45		надземные
22	отопление (T1)	159	0,025	надземные
	отопление (T2)	159		надземные
	ГВС (T3)	108	0,025	надземные
	ГВС (T4)	76		надземные
	Паропровод(подача)	159	0,025	надземные
	Паропровод(обратка)	76		надземные
23	отопление (T1)	89	0,005	надземные
	отопление (T2)	89		надземные
	ГВС (T3)	76	0,005	надземные
	ГВС (T4)	38		надземные
	Паропровод(подача)	159	0,005	надземные
	Паропровод(обратка)	57		надземные
24	отопление (T1)	159	0,073	надземные
	отопление (T2)	159		надземные
	ГВС (T3)	89	0,073	надземные
	ГВС (T4)	76		надземные
25	отопление (T1)	108	0,060	надземные
	отопление (T2)	108		надземные
	ГВС (T3)	89	0,060	надземные
	ГВС (T4)	57		надземные
26	отопление (T1)	108	0,040	подземные
	отопление (T2)	108		подземные
	ГВС (T3)	32	0,040	подземные
	ГВС (T4)	32		подземные
27	отопление (T1)	219	0,240	надземные
	отопление (T2)	219		надземные
	ГВС (T3)	133	0,240	надземные
	ГВС (T4)	89		надземные
28	отопление (T1)	57	0,030	надземные 20м, подземные

					10
	отопление (T2)	57			надземные 20м, подземные 10
	ГВС (T3)	57	0,030		надземные 20м, подземные 10
	ГВС (T4)	45			надземные 20м, подземные 10
29	отопление (T1)	219	0,175		надземные
	отопление (T2)	219			надземные
	ГВС (T3)	133	0,175		надземные
	ГВС (T4)	89			надземные
30	отопление (T1)	159	0,020		надземные
	отопление (T2)	159			надземные
	ГВС (T3)	89	0,020		надземные
	ГВС (T4)	45			надземные
31	отопление (T1)	108	0,075		подземные
	отопление (T2)	108			подземные
	ГВС (T3)	89	0,075		подземные
	ГВС (T4)	57			подземные
32	отопление (T1)	45	0,042		надземные
	отопление (T2)	45			надземные
	<b>Итого Отопление</b>		<b>2,118</b>		
	<b>Итого ГВС</b>		<b>1,769</b>		
	<b>Итого Паропровод</b>		<b>0,400</b>		

Таблица 1.5.7. Сети, находящиеся на балансе Сторонних организаций

№ п/п	Наименование участка сети	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей по трассе в двухтрубном исчислении, км	Количество тепловых камер	Вид прокладки
33	отопление (T1)	159		0	надземные
	отопление (T2)	159			надземные
	ГВС (T3)	108			надземные
	ГВС (T4)	57			надземные
34	отопление (T1)	133			надземные
	отопление (T2)	133			надземные
	ГВС (T3)	108			надземные
	ГВС (T4)	89			надземные
35	отопление (T1)	57			надземные



	отопление (T2)	57		надземные	
	ГВС (T3)	45		надземные	
	ГВС (T4)	45		надземные	
36	отопление (T1)	133		надземные	
	отопление (T2)	133		надземные	
	ГВС (T3)	108		надземные	
	ГВС (T4)	89		надземные	
	37	отопление (T1)	108		надземные
		отопление (T2)	108		надземные
ГВС (T3)		57		надземные	
	ГВС (T4)	57		надземные	
	38	отопление (T1)	108		надземные
		отопление (T2)	108		надземные
ГВС (T3)		57		надземные	
	ГВС (T4)	57		надземные	
	39	отопление (T1)	108		надземные
		отопление (T2)	108		надземные
ГВС (T3)		57		надземные	
	ГВС (T4)	57		надземные	
	40	отопление (T1)	57		надземные
		отопление (T2)	57		надземные
ГВС (T3)		45		надземные	
	ГВС (T4)	38		надземные	
	41	отопление (T1)	89		надземные
		отопление (T2)	89		надземные
ГВС (T3)		45		надземные	
	ГВС (T4)	38		надземные	
	42	отопление (T1)	89		надземные
		отопление (T2)	89		надземные
43	отопление (T1)	89		надземные	
	отопление (T2)	89		надземные	
	ГВС (T3)	57		надземные	
	ГВС (T4)	57		надземные	
44	отопление (T1)	57		надземные	
	отопление (T2)	57		надземные	
	ГВС (T3)	57		надземные	
	ГВС (T4)	38		надземные	
45	отопление (T1)	76		надземные	
	отопление (T2)	76		надземные	
	ГВС (T3)	45		надземные	
	ГВС (T4)	38		надземные	
46	отопление (T1)	57		подземная	
	отопление (T2)	57		подземная	

Таблица 1.5.8. Тепловые нагрузки котельной ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино».

№ п/п	Наименование объекта	Наружный строительный	Температура воздуха в	Нагрузка Гкал	
				ОТОПЛЕНИЕ	ГВС

		объем здания, куб. м	отапливаемом помещении, °С	Гкал/	Гкал/	Гкал/	Гкал/
				год	час	год	час
<b>Собств.производство</b>							
1	Котельная	8369	15	93,8	0,0169	40,61	0,0048
2	Тех.блок/гараж	5618	15, 10	365,51	0,0659	1562,37	0,186
3	Склад,гараж. Боксы	1880	10	124,3	0,0224		
4	Административный корпус	3493	20	229,4	0,0414	3,03	0,0004
6	Корпус №1	18181	20	1408,21	0,254	838,2	0,0998
8	Грязелечебница	4004	20	455,97	0,0822	7491,93	0,8919
9	Корпус 2	18573	20	934	0,1685	510,38	0,0608
10	Дом культуры	8899	16	567,02	0,1023	500	0,0595
11	Столовая	18596	16	1482,91	0,2675	10504,7	1,2506
12	Корпус №4	19825	20	870,5	0,157	509,13	0,0606
13	Питьевая галерея	757	16	140,9	0,0254		
14	Водозабор	4473	18	284,2	0,0513		
15	Гостевой дом	780	25	73,27	0,0132	22,56	0,0027
16	Перспектива			100	0,018	50	0,006
По собств.произв.				7129,99	1,2861	22033	2,623
ИТОГО Гкал/час				3,91			
<b>Жилой сектор</b>							
1	Курортная дом № 9 (104 квартиры)	26894	20	1437,2	0,2592	633,2	0,0754
2	Курортная дом № 3 (90 квартир)	17642	20	922,1	0,1663	414,65	0,0494
3	Курортная дом № 7 (60 квартир)	11434	20	613,9	0,1107	256,46	0,0305
4	Курортная дом № 5 (40 квартир)	7382	20	427,6	0,0771	188,06	0,0224
5	Курортная дом № 1 (12 квартир)	2209	20	159,1	0,0287	35,9	0,0043
6	Заречная дом № 2	378	20	38,4	0,0069	22,44	0,0027
7	Заречная дом № 4	398	20	40,4	0,0073	11,22	0,0013
8	Заречная дом № 6	388	20	39,4	0,0071	8,98	0,0011
9	Заречная дом № 8	220	20	23,6	0,0043	6,73	0,0008
10	Заречная дом № 10	249	20	26,7	0,0048	13,47	0,0016
11	Заречная дом № 12	337	20	34,2	0,0062	11,22	0,0013
12	Заречная дом № 1А	453	20	31,7	0,0057	11,22	0,0013
13	Заречная дом № 3	456	20	44,4	0,008	15,71	0,0019
14	Заречная дом № 7	349	20	35,5	0,0064	4,49	0,0005
15	Заречная дом № 9	318	20	32,3	0,0058	17,95	0,0021
16	Заречная дом № 11	363	20	36,9	0,0067	20,2	0,0024

17	Заречная дом № 13	192	20	19,5	0,0035	13,47	0,0016
18	Заречная дом № 15	2701	20	188,5	0,034	22,44	0,0027
19	Заречная д.№14(ощежит.)	808	20	118	0,0213	43,05	0,0051
20	Молодежная дом № 2	231	20	22,5	0,0041	13,47	0,0016
21	Молодежная дом № 4	457	20	44,6	0,008	22,44	0,0027
22	Молодежная дом № 8	536	20	50,8	0,0092	8,98	0,0011
23	Молодежная дом № 10	538	20	51	0,0092	2,24	0,0003
24	Молодежная дом № 12	687	20	64,1	0,0116	8,98	0,0011
25	Молодежная дом № 3	510	20	48,3	0,0087	8,98	0,0011
26	Молодежная дом № 5	496	20	48,4	0,0087	11,22	0,0013
27	Молодежная дом № 7	255	20	24,2	0,0044	13,47	0,0016
28	Молодежная дом № 9	540	20	51,2	0,0092	13,47	0,0016
29	Молодежная дом № 11	556	20	52,7	0,0095	17,95	0,0021
30	Молодежная дом № 13	510	20	48,3	0,0087	17,95	0,0021
31	Молодежная дом № 15	512	20	48,5	0,0087	15,71	0,0019
32	Молодежная дом № 17	1265	20	103,5	0,0187	13,47	0,0016
33	Бамовская дом № 3	3536	20	235	0,0424	98,38	0,0117
34	Бамовская дом № 5	1189	20	98,3	0,0177		0
35	Бамовская дом № 9	2511	20	175,7	0,0317		0
36	Бамовская дом № 11	1732	20	125,8	0,0227		0
37	Курортная 4, Курортная, д. 2 1/2		15/20	392,5	0,0708		0
38	Корпус 3 (перспектива)			508,74	0,0918	1265,04	0,1506
	по жилому сектору			6463,555	1,1659	3282,61	0,3908
	ИТОГО Гкал/час					1,56	
	ВСЕГО			13593,55	2,45	25315,6	3,01
	ВСЕГО Гкал/час					5,47	
	ВСЕГО Гкал/час с учетом потерь					6,1799	

Таблица 1.5.9. Основная арматура

Наименование арматуры	Тип арматуры	Год установки	Кол-во, шт.	Техническая характеристика	
				Давление, кгс/кв.см	Диаметр, мм
шаровые краны	ЗАПОРНАЯ		30		200-32
Дисковые затворы	ЗАПОРНАЯ		20		150-50

Таблица 1.5.10. Технико-экономические показатели котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Параметры		ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»
Установленная мощность котельной, Гкал/ч		7,83
Отапливаемый объем, м <sup>3</sup>	Жилой фонд	87501
	Общест. здания	138506
	Всего	226007
Присоединенная нагрузка (100кВт на 1000м <sup>2</sup> ), МВт		12,69
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		5,47
Топливо	Вид топлива	мазут
	Калорийность, ккал/кг	9150
Тип котлов		Е-4-14ГМ (ДКВР 4/13), Е2,5-14ГМ (ДКВР 2,5/13)
Количество котлов	Всего	4
	Рабочих	4
	Резервных	-
Собственные нужды котельной к выработке, %		4,9
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, %		7,0
Средняя температура наружного воздуха в отопит. период, °С		- 5,8
Продолжительность отопительного периода, часов		5040
Ориентировочное значение полезного отпуска в год, Гкал		17419,58
Фактическое значение полезного отпуска в год, Гкал		17419,58
Выработка тепловой энергии в год, Гкал		19695,83

Расход топлива, т.у.т./год	3296,08
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	167,35
Протяженность собственных тепловых сетей в двухтрубном исчислении, км	7,608

В таблице 1.6. представлена информация по материальной характеристике тепловых сетей.

Таблица 1.6. Материальная характеристика тепловых сетей

№ котельной	Котельная	Длина трубопроводов в 2-х трубном исполнении, м	Средний диаметр, мм	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
1	Муниципальная котельная №10/1	2695	74	350,46
2	Муниципальная котельная №11/2	2505	82,5	297,13
3	Муниципальная котельная №12/3	840	82,5	69,30
4	Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	962	88,16	102,96
5	Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	7111	95,05	1846,04

### **Зоны действия источников тепловой энергии**

На территории Нижнеивкинского городского поселения находится порядка 180 потребителей, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения. Остальные объекты используют индивидуальные источники теплоснабжения. На территории поселения расположено 5 источников теплоснабжения. Таким образом, в зоне действия котельных находятся не все территории Нижнеивкинского городского поселения.

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии Нижнеивкинского городского поселения представлены в главе 1 части 3 обосновывающих материалов к схемам теплоснабжения и распространяются на объекты теплопотребления, отображенные на данных схемах. Зоны действия источников тепловой энергии Нижнеивкинского городского поселения представлены в приложении А.

## Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

В таблицах 1.7. приведены тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии и групп потребителей тепловой энергии по каждой зоне действия теплогенерирующих источников на территории Нижнеивкинского городского поселения.

Таблица 1.7. Сводная информация тепловых нагрузок муниципальной котельной №10/1

N п/п	Наименование объекта (улица, N дома)	Строительный объем, куб. м	Общая площадь <*>, кв. м	Расход тепла Гкал/год на отопление	Расход горячей воды, м <sup>3</sup> /год	Примечание
1	2	4	5	6	7	8
1	ул. Кленовая, 17	385	116,4	34,1	40,6	
2	ул. Кленовая, 6	3983	514,9	196,9	25,2	
3	ул. Кленовая, 8	1691	265,9	111,5	9,7	
4	ул. Кленовая, 10	887	207,9	70,2		
5	ул. Кленовая, 14	303	88,4	28,3		
6	ул. Кленовая, 12	520	95,5	47,4		
7	ул. Кленовая, 21	286	76,3	26,8		
8	ул. Кленовая, 16	284	82,8	26,6		
9	ул. Кленовая, 23	246	64,5	23,6		Отключен от СО
10	ул. Кленовая, 25	234	62,2	23,0		
11	ул. Кленовая, 3	416	107,4	36,9		
12	ул. Кленовая, 9	745	185,7	60,6		
13	ул. Кленовая, 5	206	53,4	18,8		
14	ул. Первомайская, 8	282	76,9	26,7		
15	ул. Первомайская, 9	380	108,2	32,9		
16	ул. Октябрьская, 23а	1803	367,4	119,0	38,7	
17	ул. Октябрьская, 16	3696	853,2	243,5	92,9	
18	ул. Октябрьская, 25а	2176	496,8	138,3	40,6	
19	ул. Октябрьская, 25	4661	912,2	294,0	86,3	
20	ул. Советская, 21	146	41,2	13,8		
21	ул. Садовая, 4	4591	95939	289,6	86,3	
22	ул. Садовая, 17	391	248,6	70,4	36,8	
23	ул. Садовая, 8	1596	375,8	109,2	36,8	
24	ул. Садовая, 20	143	87,3	39,4		
25	пер. Садовый, 6	1128	294,0	83,5	27,1	
26	Ул. Садовая, 2					
	<b>Итого:</b>			2165,0	521,0	
26	Школа	14478		669,7		
27	Гараж школы	550		48,2		

28	Интернат	3860		216,4		Отключен от СО
29	Детский сад	9500		452,8	58,1	
30	Здание администрации	1903		114,7		
31	Поликлиника	2450		137,3		
32	Лыжная база	226		15,2		Отключена от СО
	<b>Итого:</b>			1654,3	58,1	1712,4
33	Баня	1109		45,6	74,5	
34	Прачечная	1313		41,7		
	<b>Итого:</b>			87,3	74,5	161,8
35	База журналистов	311		18,7	3,9	Передана под жилой дом, Кленовая 10
36	Контора КООП	450		21,2		Отключена от СО
37	Контора ИТС			15,5		
38	Контора	661		15,4		
39	Гараж	901		41,7		
40	Гараж	355		16,5		
41	Котельная	3047		106,8		
	<b>Итого:</b>			235,8	3,9	239,7
	<b>Всего по теплоисточнику:</b>			4142,4	657,5	3409,4

Таблица 1.7.2. Сводная информация тепловых нагрузок муниципальной котельной №11/2

ЖИЛЫЕ ДОМА					
Наименование объекта (улица, номер дома)	Наружный строительный объем здания, куб. м	Температура воздуха в отапливаемом помещении, °С	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/год	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/год	Всего нагрузка, Гкал/год
ул. Зеленая, 4а/1		20	14,5	0,000	14,5
ул. Новая, 4		20	81,6	17,2	98,8
ул. Новая, 9		20	11,0	7,5	18,8
ул. Октябрьская, 8		20	92	9,1	101,1
ул. Октябрьская, 8а		20	28,6	0,6	29,2
ул. Почтовая, 3		20	12,8	3,2	16
ул. Почтовая, 5 а		20	81,2	17,5	98,7
ул. Профсоюзная, 7		20	3,6	0,000	3,6
ул. Сосновая, 1		20	25,9	0,000	25,9
ул. Сосновая, 2		20	131,6	0,000	131,6

ул. Сосновая, 3		20	52,7	0,000	52,7
ул. Сосновая, 4		20	96,9	0,000	96,9
ул. Сосновая,5		20	41,1	0,000	41,1
ул. Сосновая,6		20	17,6	0,000	17,6
ул. Сосновая,7		20	30,7	0,000	30,7
ул. Сосновая,9		20	17,1	0,000	17,1
ул. Сосновая,10		20	35,1	0,000	35,1
ул. Сосновая,11		20	55,3	0,000	55,3
ул. Сосновая,12		20	41,5	0,000	41,5
ул. Сосновая,13		20	18,7	0,000	18,7
<b>ВСЕГО</b>	<i>12450</i>		<i>889,8</i>	<i>55,1</i>	<i>944,9</i>
<b>ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ</b>					
Областная больница № 2					
Грязелечебница		20	152	319,5	471,5
Здание регенерации грязи		20	25,7	0,000	25,7
Спальный корпус		20	394,6	297,2	691,8
4-ое отделение		20	72,5	51,1	123,6
Корпус на 28 мест		20	128,6	34,6	163,2
Детское отделение		20	170,72	0,000	170,72
Магазин КООП «Промтовары»		16	73,6	0,000	73,6
Магазин КООП «Продукты»		16	98,1	0,000	98,1
Пивбар		20	46,08	0,000	46,08
Аптека		18	38,1	0,000	38,1
Церковь		16	47,6	0,000	47,6
Магазин «Впрок»		16	39,9	0,000	39,9
<b>ВСЕГО</b>	<i>28692</i>		<i>1287,5</i>	<i>702,4</i>	<i>1989,9</i>



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ					
Гараж		10	87,2	1,1	88,3
Столярный цех		16	12,3	0,000	12,3
Прачечная		15	56	25,7	81,7
Склад		10	5,76	0,000	5,76
Г араж ЦРБ		10	5,1	0,000	5,1
ВСЕГО	3106		166,36	26,8	193,16
<i>ИТОГО по котельной</i>					3127,96

Таблица 1.7.3. Сводная информация тепловых нагрузок муниципальной котельной №12/3 ЖИЛЫЕ ДОМА

Наименование объекта (улица, номер дома)	Год постр.	Наружный строительный объем здания, куб. м	Температура воздуха в отапливаемом помещении, °С	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/год	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/год	Всего нагрузка, Гкал/год
ул. Молодежная, 17	1985		20	238,1	0,000	238,1
ул. Молодежная, 17а	1985		20	214,2	0,000	214,2
ул. Труда, 14	1992		20	5,25	0,000	5,25
ул. Труда, 16	1992		20	5,25	0,000	5,25
ул. Труда, 17	1992		20	5,25	0,000	5,25
ул. Труда, 19	1992		20	5,25	0,000	5,25
ВСЕГО		23001		473,3	0,000	473,3
ИТОГО по котельной						473,3

Таблица 1.7.4. Сводная информация тепловых нагрузок котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

ЖИЛЫЕ ДОМА							
Наименование объекта (улица, номер дома)	Год постр.	Наружный строительный объем здания, куб. м	Температура воздуха в отапливаемом помещении, °С	Макс. подкл. нагрузка по отоплению, Гкал/час	Макс. подкл. нагрузка по вентиляции, Гкал/час	Макс. подкл. нагрузка на ГВС, Гкал/час	Всего максимальная нагрузка, Гкал/час
ул. Лесная новь, 1	1975	3005	20	0,070	0,000	0,01	0,08
ул. Лесная новь, 2	1976	2951	20	0,069	0,000	0,01	0,079
ул. Лесная новь, 3	1983	3757	20	0,088	0,000	0,01	0,098
ул. Лесная новь, 4	1988	3829	20	0,090	0,000	0,01	0,10
ВСЕГО		13542		0,317	0,000	0,04	0,357
ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ							
Магазин КООП	1999	320	16	0,007	0,000	0,000	0,007
Магазин «Колибри»	2009	260	16	0,005	0,000	0,000	0,005

Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года

Спальный корпус № 1, столовая	1974	11599	20	0,215	0,000	0,11	0,325
Спальный корпус № 2, ВГЛ	1981	12555	20	0,228	0,000	0,15	0,378
Коттеджи	2019	620	20	0,012	0,000	0,001	0,013
Спальный корпус № 3	1996	14420	20	0,25	0,000	0,034	0,284
Бассейн	2011	1970	26	0,044	0,12	0,01	0,174
<b>ВСЕГО</b>		<b>41744</b>		<b>0,761</b>	<b>0,12</b>	<b>0,305</b>	<b>1,186</b>

<b>ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ</b>							
Гараж, прачечная	1975	948	10	0,026	0,000	0,005	0,031
Овощехранилище	1975	835	5	0,016	0,000	0,000	0,016
<b>ВСЕГО</b>		<b>1783</b>		<b>0,042</b>	<b>0,000</b>	<b>0,005</b>	<b>0,047</b>
<i>ИТОГО по котельной</i>							<b>1,59</b>

Таблица 1.7.5. Присоединенная расчетная нагрузка к котельной ЗАО "Санаторий Нижне-Ивкино" по строительному объему.

№ п/п	Кадастровый номер участка	Наименование объекта	Нагрузка Гкал			
			ОТОПЛЕНИЕ		ГВС	
			Гкал/год	Гкал/час	Гкал/год	Гкал/час
<b>Собств.производство</b>						
1	43:14:010101:662	Котельная	93.8	0.0169	40.61	0.0048
2	43:14:010101:662	Прачечная, гараж	365.51	0.0659	1562.37	0.1860
3	43:14:010101:662	Склад автогараж	124.3	0.0224		
4	43:14:010101:662	Административный корпус	229.4	0.0414	3.03	0.0004
6	43:14:010101:662	Корпус №1	1408.21	0.2540	838.2	0.0998
8	43:14:010101:662	Грязелечебница	455.97	0.0822	7491.93	0.8919
9	43:14:010101:662	Корпус 2	934	0.1685	510.38	0.0608
10	43:14:010101:662	Дом культуры	567.02	0.1023	500	0.0595
11	43:14:010101:662	Столовая	1482.91	0.2675	10504.7	1.2506
12	43:14:010101:662	Корпус №4	870.5	0.1570	509.13	0.0606
13	43:14:010101:662	Питьевая галерея	140.9	0.0254		
14	43:24:400507	Водозабор	284.2	0.0513		
15	43:14:010101:024	Сауна	73.27	0.0132	22.56	0.0027

*Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года*

16		Перспектива	100	0.0180	50	0.0060
По собств.произв.			7129.99	1.2861	22033	2.6230
ИТОГО Гкал/час			3.91			

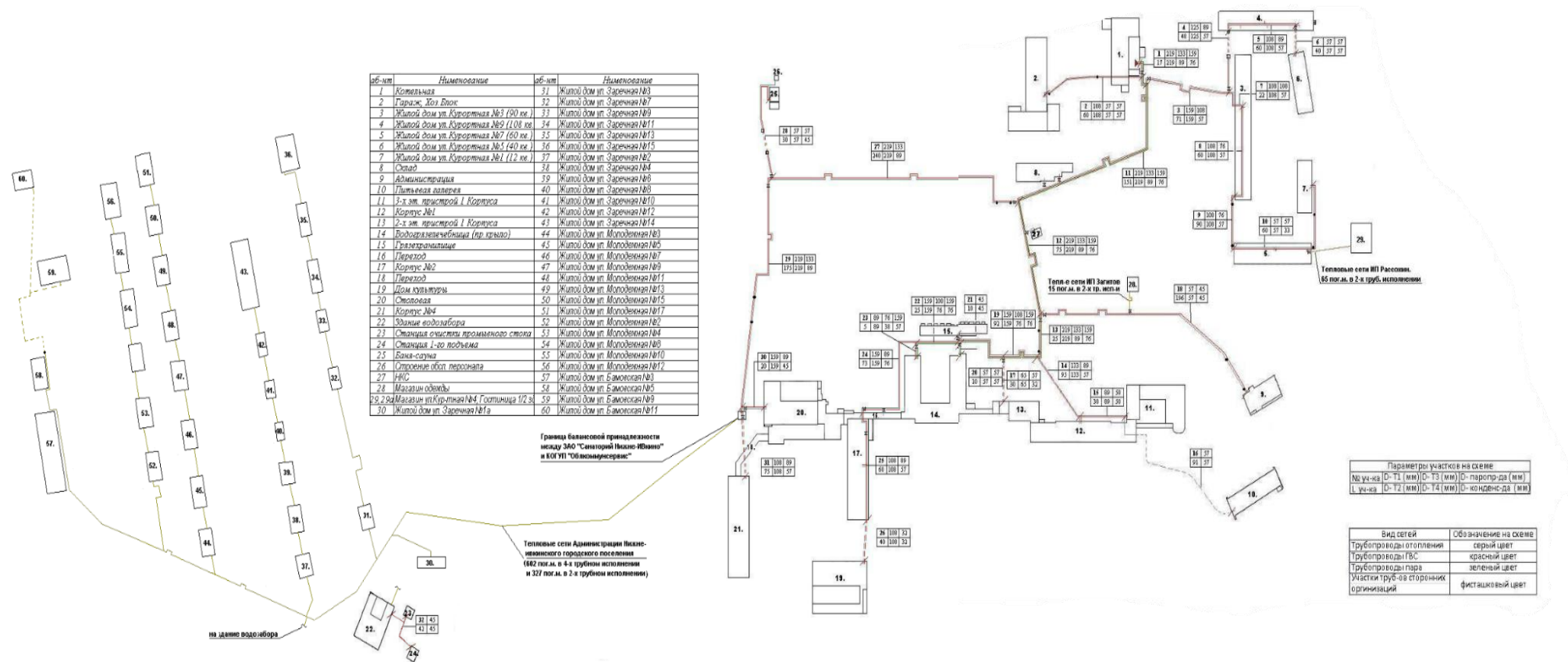
Жилой сектор						
1	43:14:010101:3	Курортная дом № 9 (104 квартиры)	1437.2	0.2592	633.2	0.0754
2	43:14:010101:3	Курортная дом № 3 (90 квартир)	922.1	0.1663	414.65	0.0494
3	43:14:010101:3	Курортная дом № 7 (60 квартир)	613.9	0.1107	256.46	0.0305
4	43:14:010101:3	Курортная дом № 5 (40 квартир)	427.6	0.0771	188.06	0.0224
5	43:14:010101:3	Курортная дом № 1 (12 квартир)	159.1	0.0287	35.9	0.0043
6	43:14:010101:384	Заречная дом № 2	38.4	0.0069	22.44	0.0027
7	43:14:010101:381	Заречная дом № 4	40.4	0.0073	11.22	0.0013
8	43:14:010101:379,380	Заречная дом № 6	39.4	0.0071	8.98	0.0011
9	43:14:010101:377	Заречная дом № 8	23.6	0.0043	6.73	0.0008
10	43:14:010101:57	Заречная дом № 10	26.7	0.0048	13.47	0.0016
11	43:14:010101:23	Заречная дом № 12	34.2	0.0062	11.22	0.0013
12	43:14:010101:82	Заречная дом № 1А	31.7	0.0057	11.22	0.0013
13	43:14:010101:13,14	Заречная дом № 3	44.4	0.0080	15.71	0.0019
14	43:14:010101:78	Заречная дом № 7	35.5	0.0064	4.49	0.0005
15	43:14:010101:393	Заречная дом № 9	32.3	0.0058	17.95	0.0021
16	43:14:010101:73	Заречная дом № 11	36.9	0.0067	20.2	0.0024
17	43:14:010101:72	Заречная дом № 13	19.5	0.0035	13.47	0.0016
18	43:14:010101:0002	Заречная дом № 15	188.5	0.0340	22.44	0.0027
19	43:14:010101:372	Заречная д.№14(ощежит.)	118	0.0213	43.05	0.0051
20	43:14:010101:359,360	Молодежная дом № 2	22.5	0.0041	13.47	0.0016
21	43:14:010101:34	Молодежная дом № 4	44.6	0.0080	22.44	0.0027
22	43:14:010101:32	Молодежная дом № 8	50.8	0.0092	8.98	0.0011
23	43:14:010101:353	Молодежная дом № 10	51	0.0092	2.24	0.0003
24	43:14:010101:673	Молодежная дом № 12	64.1	0.0116	8.98	0.0011
25	43:14:010101:65,66	Молодежная дом № 3	48.3	0.0087	8.98	0.0011
26	43:14:010101:62,378	Молодежная дом № 5	48.4	0.0087	11.22	0.0013
27	43:14:010101:375,376	Молодежная дом № 7	24.2	0.0044	13.47	0.0016
28	43:14:010101:54	Молодежная дом № 9	51.2	0.0092	13.47	0.0016
29	43:14:010101:53	Молодежная дом № 11	52.7	0.0095	17.95	0.0021
30	43:14:010101:370	Молодежная дом № 13	48.3	0.0087	17.95	0.0021
31	43:14:010101:367,368	Молодежная дом № 15	48.5	0.0087	15.71	0.0019
32	43:14:010101:43,45	Молодежная дом № 17	103.5	0.0187	13.47	0.0016
33	43:14:010101:0015	Бамовская дом № 3	235	0.0424	98.38	0.0117
34	43:14:010101:0037	Бамовская дом № 5	98.3	0.0177		0.0000
35	43:14:010101:8	Бамовская дом № 9	175.7	0.0317		0.0000
36	43:14:010101:36	Бамовская дом № 11	125.8	0.0227		0.0000

Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года

37	43:14:310101:68, 43:14:310102:0038:32 99/07/А	Курортная 4, Курортная, д. 2 1/2	392.5	0.0708		0.0000
38		Корпус 3 (перспектива)	508.74	0.0918	1265.04	0.1506
по жилому сектору			6463.555	1.1659	3282.61	0.3908
ИТОГО Гкал/час			1.56			
ВСЕГО			13593.55	2.45	25315.6	3.01
ВСЕГО Гкал/час			5.47			
ВСЕГО Гкал/час с учетом потерь			6.1799			

Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года

Рисунок 6. Схема теплоснабжения от котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»



## Глава 2. «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения в административных границах муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение»;

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения;

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельных представлены в таблицах 2.1-2.4.

Таблица 2.1. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия КОГУП «Облкоммунсервис».

Показатели 2022 года	Ед. измерения	Котельная №10/1	Котельная №11/2	Котельная №12/3
Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	5,02	4,96	1
Фактическая мощность котельной	Гкал/час	3,11	2,48	0,38
	%	62%	50%	38%
Выработка тепловой энергии	Гкал/час	1,06	0,82	0,23
	%	21%	16%	23%
Полезный отпуск	Гкал/час	0,85	0,65	0,19
	%	17,0%	13,1%	18,8%
Количество вырабатываемого тепла	Гкал/год	5837,3	4497,5	1285,2
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	257,3	250,1	259,8
Годовой расход топлива	тыс. т.у.т./год	1345	1285,7	483
Соотношение расходов основного и резервного топлива	%	100/0	100/0	100/0
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт. ч/год	252,2	245,6	60,9
КПД котельной	%	62	50	38

Анализ данных показывает, что установленная мощность муниципальных котельных № 12,13 и 14 превышает потребность в теплоте присоединенных потребителей, т.е. тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

Таблица 2.3. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Показатель	Ед. изм.	2022
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	2,42
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	2,42
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,072
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	2,348
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/час	0,111
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	0
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	1,59
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	0,647

Анализ данных таблицы показывает, что установленная мощность котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» превышает потребность в теплоте присоединенных потребителей, т.е. тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

Таблица 2.4. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022
Произведено тепловой энергии (выработка)	Гкал	19188,33	21347,78	19695,83
Собственные нужды	Гкал	1805,95	1046,04	965,1
Отпуск с коллекторов	Гкал			
Отпуск тепловой энергии потребителям (полезный отпуск)	Гкал	16970,74	18880,62	17419,58
отопление	Гкал	8356,4	9381,003	8803,1
ГВС	Гкал	4236,5	4731,21	4877,5
Общие потери	Гкал	1216,77	1421,12	1311,2
Нормативные потери	Гкал			
Свернормативные потери				
Хознужды	Гкал			
Природный газ (или другой вид топлива)				
Расход натурального топлива	тыс.м <sup>3</sup>	2211,00	2459,83	2405,93



	(тонн)			
Переводной коэффициент	-	1,07	1,07	1,07
Расход условного топлива	т.у.т.	3029,07	3369,96	3296,08
<b>Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной</b>	<b>кг.у.т/Гкал</b>	157,86	157,86	167,35
<b>Электроэнергия</b>				
Электроэнергия	тыс.кВтч	287,75	422,1	455,4
Переводной коэффициент	-	123	123	123
Расход условного топлива	кг.у.т.	35393,25	51918,3	56014,2
<b>Вода</b>				
Водоснабжение расход	м <sup>3</sup>	45022,3	52462,0	57137,3
<b>Удельный расход водоснабжения на отпуск от котельной</b>	<b>м<sup>3</sup>/Гкал</b>	2,35	2,45	2,90
Водоотведение расход	м <sup>3</sup>	3213,955	1088,78	2959,92

Анализ данных таблицы показывает, что установленная мощность котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» не превышает потребность в теплоте присоединенных потребителей, т.е. тепловой мощности котельной недостаточно для отопления потребителей.

б) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе;

Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов многоквартирных жилых домов, подключенных к системе теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов жилых домов и индивидуальной застройки, м<sup>3</sup>

Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	32297	32297	32297	32297
Муниципальная котельная №11/2	12450	12450	12450	12450
Муниципальная котельная №12/3	23001	23001	23001	23001
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь»	13542	13542	13542	13542
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	87501	87501	87501	87501

Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов общественных, социальных и др. зданий, подключенных к системе теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения приведены в таблице 2.1.1.

Данные по приросту объемов строительных фондов общественных зданий к котельной ОАО «Санаторий «Лесная Новь» не предоставлены.

Таблица 2.1.1. Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов общественных, социальных и др. зданий, м<sup>3</sup>

Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	37211,2	37211,2	37211,2	37211,2
Муниципальная котельная №11/2	28692	28692	28692	28692
Муниципальная котельная №12/3	-	-	-	-
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь»	41744	41744	41744	41744
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	114020	114020	114020	114020

Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов производственных зданий, подключенных к системе теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения, приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов производственных зданий

Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	1963	1963	1963	1963
Муниципальная котельная №11/2	3982	3982	3982	3982
Муниципальная котельная №12/3	-	-	-	-
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь»	1783	1783	1783	1783
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	24486	24486	24486	24486

в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации;

Таблица 2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	230,4	230,4	230,4	200,0
Муниципальная котельная №11/2	285,0	285,0	285,0	270,0
Муниципальная котельная №12/3	375,8	375,8	375,8	260,0
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь»	185,5	185,5	185,0	184,0
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	167,35	173,00	167,0	166,5

з) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе;

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых домов, подключенных к системе теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых домов и индивидуальной застройки, Гкал/час

Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	0,968	0,968	0,968	0,968
Муниципальная котельная №11/2	0,343	0,343	0,343	0,343
Муниципальная котельная №12/3	0,19	0,19	0,19	0,19
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь»	0,387	0,387	0,387	0,387
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	1,56	1,56	1,56	1,56

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии общественных, социальных и др. зданий, подключенных к системе теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии общественных, социальных и др. зданий, Гкал/час

Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	0,735	0,735	0,735	0,735
Муниципальная котельная №11/2	0,747	0,747	0,747	0,747
Муниципальная котельная №12/3	-	-	-	-
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь»	1,186	1,186	1,186	1,186
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	-	-	-	-

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии производственных зданий, подключенных к системе теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения приведены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии производственных зданий, Гкал/час.

Источник тепловой энергии	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	0,042	0,042	0,042	0,042
Муниципальная котельная №11/2	0,123	0,123	0,123	0,123
Муниципальная котельная №12/3	-	-	-	-
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь»	0,047	0,047	0,047	0,047
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	3,911	3,911	3,911	3,911

### **Глава 3. «Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение»**

Разработка электронной модели системы теплоснабжения выполнена с целью создания инструмента для:

- хранения и актуализации данных о тепловых сетях и сооружениях на них, включая технические паспорта объектов системы теплоснабжения и графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа с полным топологическим описанием связности объектов;

- гидравлического расчета тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлического расчета при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

- моделирования всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

- расчета энергетических характеристик тепловых сетей по показателю «потери тепловой энергии» и «потери сетевой воды»;

- группового изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;

- расчета и сравнения пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей;

- автоматизированного формирования пути движения теплоносителя до произвольно выбранного потребителя с целью расчета вероятности безотказной работы (надежности) системы теплоснабжения относительно этого потребителя;

- автоматизированного расчета отключенных от теплоснабжения потребителей при повреждении произвольного (любого) участка тепловой сети;

- определения существования пути/путей движения теплоносителя до выбранного потребителя при повреждении произвольного участка тепловой сети.

*а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов;*

Электронная модель схемы теплоснабжения разработана с использованием ГИС «Zulu» и программно-расчетного комплекса «Zulu-Thermo». Модель выполнена с учетом

---

привязки к геологической основе и схемы расположения инженерных коммуникаций, согласно предоставленных данных.

В качестве исходных данных для ее разработки использовались:

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, данные по вводам к потребителям;
- эксплуатационная документация (фактические температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);
- данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.

*б) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;*

Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчетных данных.

*в) паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное;*

Разбивка объектов по территориальному делению в ГИС «Zulu» происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования.

*г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;*

Гидравлический расчет предусматривает выполнение расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у

---

потребителей. Расчеты проводились при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления.

*д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;*

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

*е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;*

Целью расчета балансов тепловой энергии является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе при аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

---

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;
- тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

*ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;*

Исходные данные для расчета потерь тепловой энергии через изоляцию тепловой сети и с утечками теплоносителя:

Расчетная температура подающего – 95°C

Расчетная температура обратного – 70°C

Расчетная температура в системе отопления потребителей – 95°C

Расчетная температура внутреннего воздуха – 20°C

Расчетная температура наружного воздуха – минус 33°C

*з) расчет показателей надежности теплоснабжения;*

Оценка надежности системы теплоснабжения приведено в Главе 11

Обосновывающих материалов.

*и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;*

Разработанная электронная модель на базе позволяет осуществлять групповые изменения характеристик различных теплосетевых объектов:

- для потребителей - изменять для группы потребителей расчетные температуры прямой и обратной сетевой воды, схемы их подключения, ограничения тепловых нагрузок, наладочные характеристики, количество теплообменников и т.д.

- для тепловых сетей - изменять тип и год прокладки, вид тепловой изоляции, коэффициент местных потерь и шероховатость и т.д.

*к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.*

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.



#### Глава 4. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение;

а) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды;

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок котельных представлены в таблицах 4.1-4.3.

#### Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной котельных КОГУП «Облкоммунсервис».

Таблица 4.1. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельных КОГУП «Облкоммунсервис».

Котельная №10/1		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	2686	-	-	2686
	площадь кв. м	-	-	-	
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	1712,4	-	161,8	1874,2
	площадь кв. м	-	-	-	
прочие орга-низации (площадь)	Гкал/год	-	-	132,8	132,8
	площадь кв. м	-	-	-	
Итого потребители, Гкал:		4398,4	-	294,6	4693
Технологические нужды:					
Собственные нужды котельной:	Гкал/год	106,8			106,8
	%				2%
Потери в тепловых сетях:	Гкал/год	1037,5			1037,5
	%				22%
Потребление всего:		5542,7		294,6	5837,3

Котельная №11/2		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	898,3	-	-	898,3
	площадь кв. м		-	-	
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	65	-	2182,5	2247,5
	площадь кв. м		-		
прочие орга-низации (площадь)	Гкал/год	-	-	434,1	434,1
	площадь кв. м	-	-		
Итого потребители, Гкал:		963,3	-	2616,6	3579,9
Технологические нужды:		-	-	-	-
Собственные нужды котельной:		64,2	-	-	64,2
	%				2%
Потери в тепловых сетях:		853,4	-	-	853,4
	%				24%
Потребление всего:		1880,9	-	2616,6	4497,5

Котельная №12/3		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	1034,9	-	-	1034,9
	площадь кв. м	3863,4	-	-	3863,4
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	-	-	-	-
	площадь кв. м	-	-	-	-
прочие орга-низации (площадь)	Гкал/год	-	-	-	-
	площадь кв. м	-	-	-	-
Итого потребители, Гкал:		1034,9	-	-	1034,9
Технологические нужды			-	-	
Собственные нужды котельной		38,8	-	-	38,8
	%				4%
Потери в тепловых сетях		211,5	-	-	211,5
	%				20%
Потребление всего:		1285,2	-	-	1285,2

Анализ данных показывает, что установленной мощности муниципальных котельных КОГУП «Облкоммунсервис» превышает потребность в теплоте присоединенных потребителей, т.е. тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

**Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»:**

- установленная тепловая мощность основного оборудования – 2,42 Г кал/ч;
- располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 2,42 Гкал/ч;
- затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды - 0,072 Г кал/ч;
- тепловая мощность источника нетто – 2,348 Гкал/ч;
- потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями - 0,111 Гкал/ч;
- затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей- 0 Г кал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 1,59 Гкал/ч.

Таблица 4.2. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

Показатель	Ед. изм.	2022 г.	2023-2033 г.г.
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	2,42	2,42
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	2,42	2,42
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,072	0,072
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	2,348	2,348
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/час	0,111	0,111
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	1,59	1,59
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	0,647	0,647

Анализ данных таблицы показывает, что установленная мощность котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» превышает потребность в теплоте присоединенных потребителей, т.е. тепловой мощности котельной достаточно для отопления потребителей.

Таблица 4.3. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Показатель	Ед. изм.	2021 г.	2022 год	2023 год	2024 год	2025-2033 г.г.
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,20	0,18	0,18	0,18	0,18
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час			0	0	0
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/час	0,27	0,25	0,25	0,25	0,25
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Гкал/час	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	-1,15	-1,15	-1,15	-1,15	-1,15

Анализ данных таблицы показывает, что подключенная нагрузка котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» превышает установленную/располагаемую мощность, т.е. тепловой мощности котельных недостаточно для отопления потребителей.

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

Основная часть жилого фонда, общественные и производственные здания подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Здания индивидуальной жилой застройки, неподключенные к централизованной системе теплоснабжения оборудованы печами на твердом топливе.

Перспективная зона действия центральных систем теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии не покрывает все объекты, находящиеся на территории поселения.

*в) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии;*

Гидравлический расчет предусматривает выполнение расчета системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии, получаемой потребителем

при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты проводились при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплоснабжения;
- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчет позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения.

*г) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.*

Показатели и выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в таблицах 4.1.-4.3. данного раздела.

## **Глава 5. «Мастер-план развития систем теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение»;**

*а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения);*

Планом развития поселения не предусматривается новое жилищное строительство.

*б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;*

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

*в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.*

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей, а также с переводом частного сектора на индивидуальное отопление.

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».**

*а) описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.*

В муниципальных котельных №10/1, 11/2, 12/3 отсутствует водоподготовительное оборудование.

Данные по балансам производительности водоподготовительных установок котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» и котельной ЗАО «Санаторий «Нижне- Ивкино» не предоставлены.

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками (циркуляция теплоносителя), т/ч.

Источник тепловой энергии	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2033 г.г.
Муниципальная котельная №10/1	108,33	108,33	108,33	108,33	108,33	108,33	108,33
Муниципальная котельная №11/2	66,19	66,19	66,19	66,19	66,19	66,19	66,19
Муниципальная котельная №12/3	25,56	25,56	25,56	25,56	25,56	25,56	25,56
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	49,19	53,19	53,19	53,19	53,19	61,19	61,19
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»	312,85	312,85	312,85	312,85	312,85	312,85	312,85

## 6.1. Сведения о водоподготовке котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янгарева»

Источник водоснабжения - река Ивкина, сети санатория «Нижне-Ивкино»

Таблица 6.1.1. Показатели качества воды

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Жесткость, Ca <sup>2+</sup>	моль/дм <sup>3</sup>	
Жесткость, общая	моль/дм <sup>3</sup>	5,70
Щелочность, ф-ф		3
Щелочность, общая	моль/дм <sup>3</sup>	3,50
Хлориды	мг/л	8,0
Потребность в химочищенной воде	м <sup>3</sup> /час	0,08
Железо общее	мг/л	0,3
Прозрачность		выше 30
рН		7,85

Таблица 6.1.2. Химводоочистка

Предочистка	нет
Тип	нет
Производительность	нет
1 степень	нет
Количество регенераций в сутки	нет
2 степень	нет
Количество регенераций в месяц	нет
Годовой расход реагента для регенераций, т	нет
Материал	нет
Диаметр	нет
Высота загрузки	нет
Иной способ обработки воды	добавление ингибитора отложений минеральных солей - на отоплении

Таблица 6.1.3. Удаление газов из воды

Тепловая сеть - закрытая	
Объем	31,64 м <sup>3</sup>
Объем подпитки	0,08 м <sup>3</sup> /час
Возврат конденсата	нет



## 6.2. Сведения о водоподготовке котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

В котельной установлены Натрий-катионитные фильтры 1 и 2 ступени. Источник водоснабжения - река Ивкина.

Таблица 6.2.1. Показатели качества воды

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Жесткость, Ca <sup>2+</sup>	моль/дм <sup>3</sup>	4,2
Жесткость, общая	моль/дм <sup>3</sup>	6,9
Щелочность, общая	моль/дм <sup>3</sup>	3,9
Хлориды	мг/л	7,5
Потребность в химочищенной воде	м <sup>3</sup> /час	13,2
Железо общее	мг/л	0,09
Сульфаты	мг/л	140
Солесодержащие	мг/л	397,6
Прозрачность		30
рН		7,9

Таблица 6.2.2. Химводоочистка

Предочистка	коагуляция, фильтрование
Тип	КУ-2-8
Производительность	8-12 м <sup>3</sup> /час
1 ступень	2 шт.
Количество регенераций в сутки	0,33
2 ступень	2 шт.
Количество регенераций в месяц	1,47
Годовой расход реагента для регенераций, т	25,6
Материал	соль
Диаметр	1,0 м
Высота загрузки	2,0 м
Иной способ обработки воды	нет

Таблица 6.2.3. Удаление газов из воды

1. Деаэраторы	
Тип, Количество	2 шт (ДА-5 (5 м <sup>3</sup> /час); ДА-15 (15 м <sup>3</sup> /ч))
Объем обрабатываемой воды	15,0 м <sup>3</sup> /час
2. Сетевые водонагреватели	
Тип	ПП1-53-07-4
Количество	3
ГВС Тип	ПП1-32-7-1У
ГВС Количество	2
Температура после водонагревателей	90 °С
Тепловая сеть - закрытая	
Объем	157,8 м <sup>3</sup>
Объем подпитки	0,033 м <sup>3</sup> /час
Возврат конденсата	есть

б) сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения;

Фактические потери теплоносителя по котельным КОГУП «Облкоммунсервис».

Котельная №10/1		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	2686	-	-	2686
	площадь кв. м	-	-	-	
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	1712,4	-	161,8	1874,2
	площадь кв. м	-	-	-	
прочие орга- низации (площадь)	Гкал/год	-	-	132,8	132,8
	площадь кв. м	-	-	-	
Итого потребители, Гкал:		4398,4	-	294,6	4693
Технологические нужды:					
Собственные нужды котельной:	Гкал/год	106,8			106,8
	%				2%
Потери в тепловых сетях:	Гкал/год	1037,5			1037,5
	%				22%
Потребление всего:		5542,7		294,6	5837,3

Котельная №11/2		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	898,3	-	-	898,3
	площадь кв. м		-	-	
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	65	-	2182,5	2247,5
	площадь кв. м		-		
прочие орга- низации (площадь)	Гкал/год	-	-	434,1	434,1
	площадь кв. м	-	-		
Итого потребители, Гкал:		963,3	-	2616,6	3579,9
Технологические нужды:		-	-	-	-
Собственные нужды котельной:	Гкал/год	64,2	-	-	64,2
	%				2%
Потери в тепловых сетях:	Гкал/год	853,4	-	-	853,4
	%				24%
Потребление всего:		1880,9	-	2616,6	4497,5

Котельная №12/3		Муниципал. собствен-ть	Частная собст-ть	Ведомств. собст-ть	Итого
жилищный фонд (площадь)	Гкал/год	1034,9	-	-	1034,9
	площадь кв. м	3863,4	-	-	3863,4
соцкультбыт (площадь)	Гкал/год	-	-	-	-
	площадь кв. м	-	-	-	-
прочие орга- низации (площадь)	Гкал/год	-	-	-	-
	площадь кв. м	-	-	-	-
Итого потребители, Гкал:		1034,9	-	-	1034,9
Технологические нужды			-	-	
Собственные нужды котельной		38,8	-	-	38,8
	%				4%
Потери в тепловых сетях		211,5	-	-	211,5
	%				20%
Потребление всего:		1285,2	-	-	1285,2

Фактические потери теплоносителя по котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янгарева»

Показатель	Ед. изм.	2022 г.
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	2,42
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	2,42
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,072
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	2,348
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/час	0,111
Потери тепловой энергии, %	Гкал/час	4,5

Фактические потери теплоносителя по котельной ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»

Показатель	2021 г.	2022 г.
Расход мазута (всего), т	2459,83	2405,93
Количество т усл.топлива	3369,96	3296,13
Количество тепла,выработанное в котельной, Гкал	21347,79	19695,83
Собственные нужды котельной, Гкал - 4.9%	1046,04	965,10

Тепло за минусом собств.нужд, г/кал	20301,75	18730,74
Количество тепла отданное котельной паром, Гкал	6189,53	5008,39
Количество тепла отданное котельной на отопление, Гкал	9381,00	8844,88
Количество тепла отданное котельной на ГВС, Гкал	4731,21	4877,47
Потери в паровых сетях, Гкал	433,27	350,59
Потери в теплосетях отопления, Гкал	656,67	619,14
Потери в сетях ГВС, Гкал	331,18	341,42
Итого потери, Гкал	1421,12	1311,15
Потери тепловой энергии, %	7	7

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов;

На котельной ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино» установлены 2 бака ГВС объемом 75 м3 каждый.

## Глава 7. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»

а) перечень предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Основные показатели существующих источников тепловой энергии:

1. Существующего резерва тепловой мощности действующих муниципальных котельных №10/1, 11/2, 12/3 Нижнеивкинского городского поселения достаточно для покрытия перспективного спроса на тепловую энергию до 2033 года.

2. Тепловая мощность действующей котельной: ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» достаточна для покрытия собственных нужд общества.

3. Тепловой мощности котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» будет не достаточно для покрытия перспективного спроса на тепловую энергию до 2033 года.

В связи с вышеизложенным, предлагаются следующие мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения:

- Планируется модернизация оборудования муниципальных котельных № 12, 13, 14 Нижнеивкинского г/п Куменского района до 2033 года.
- Планируется модернизация тепловых сетей Нижнеивкинского г/п Куменского района (отопление, ГВС) до 2033 года.

Таблица 7.1. Мероприятия КОГУП «Облкоммунсервис» по капитальному ремонту объектов и сетей теплоснабжения.

Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.	
	без НДС	С НДС
Капитальный ремонт котельной №10/1	6068,84	7282,608
Капитальный ремонт котельной №11/2	4588,23	5505,876
Тепловые сети от котельной №10/1 и №11/2	11856,73	14228,076
Капитальный ремонт котельной №12/3 и сетей отопления	9008,44	10810,128

Актуализированной схемой теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения рекомендуется:

- разработать проект по газификации Нижнеивкинского городского поселения;

- строительство отдельной газовой котельной для нужд жилых домов по ул. Лесная Новь д.1,2,3,4

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	тыс. руб.
разработка проектно-сметной документации	900,00
строительство БМК	22000,00

- строительство новой газовой котельной для нужд потребителей по ул.Заречная, Молодежная, Бамовская и водозабора санатория Нижне-Ивкино, так как подключенная нагрузка котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» превышает установленную мощность, т.е. тепловой мощности котельных недостаточно для отопления потребителей.

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	тыс. руб.
разработка проектно-сметной документации	900,00
строительство БМК	22000,00

- подведение газопровода к с. Раменье, д. Барановщина, пгт. Нижнеивкино;
- строительство ГГРС;
- строительство газопроводов среднего давления;
- строительство газорегуляторных пунктов;
- перевод сжиженного газа на природный;
- разработка проекта по переводу котельных на газовое топливо.

4. Установка приборов учета.

5. В соответствии с ФЗ № 261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», провести обязательные энергетические обследования котельных на территории Нижнеивкинское городского поселения.

Реконструкция существующих источников тепловой энергии в Нижнеивкинском городском поселении будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

б) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

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» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

В основу расчета Изменение N 2 К СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ". Дата введения 28 января 2022 года.

Определяется оптимальный радиус тепловых сетей:

$$R_{opt} = 563 (\varphi / S) 0.45 \cdot (H_{0,7}/B_{0,9}) \cdot (\Delta t / П) 0.03$$

где: B – среднее число абонентов на 1 км<sup>2</sup>;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м<sup>2</sup>;

П – теплоплотность района, Гкал/ч.км;

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

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной (для котельных φ = 1,0 для ТЭЦ φ = 1,0).

H – располагаемый напор на выходе из источника

С учетом установленной и подключенной тепловой нагрузки произведен расчет оптимальных радиусов эффективного теплоснабжения по теплоисточникам, что позволит определить условия возможности подключения новых потребителей.

Таблица 7.2. Радиусы эффективного теплоснабжения

<b>Муниципальная котельная №10/1</b>	
Площадь, км <sup>2</sup>	0,4440
Кол-во абонентов	34
B (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	772,73
Стоимость сетей, тыс.руб	4657,23
Материальная характеристика	845,997

s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	5,5
Нагрузка, Гкал/ч	0,850
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	20,68
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	15
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	1,096
<b>Муниципальная котельная №11/2</b>	
Площадь, км <sup>2</sup>	0,485
Кол-во абонентов	38
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	863,64
Стоимость сетей, тыс.руб	1365,82
Материальная характеристика	313,848
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4,4
Нагрузка, Гкал/ч	0,650
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	19,77
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	15
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	1,616
<b>Муниципальная котельная №12/3</b>	
Площадь, км <sup>2</sup>	0,1086
Кол-во абонентов	6
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	957,85
Стоимость сетей, тыс.руб	363,60
Материальная характеристика	89,89
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4,0
Нагрузка, Гкал/ч	0,190
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	68,65
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Ропт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,545
<b>Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»</b>	
Площадь, км <sup>2</sup>	0,3320
Кол-во абонентов	12
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	375,00
Стоимость сетей, тыс.руб	265,32
Материальная характеристика	65,593
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4,0
Нагрузка, Гкал/ч	1,590
П (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	49,69
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	15



φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	0,729
<b>Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»</b>	
Площадь, км <sup>2</sup>	1,23
Кол-во абонентов	53
В (среднее число абонентов на 1км <sup>2</sup> )	221,19
Стоимость сетей, тыс.руб	2738,88
Материальная характеристика	677,11
s (удельная стоимость материальной характеристики, руб./м2)	4,0
Нагрузка, Гкал/ч	5,470
Π (теплоплотность района, Гкал/ч.км2)	22,83
Δt (расчетный перепад температур теплоносителя, °С)	25
φ (поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной)	1
Roпт (оптимальный радиус теплоснабжения, км)	1,467

Если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельной, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения;

если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельной не целесообразно:

- в первом случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности;

- во втором случае осуществляется реконструкция котельной без увеличения (возможно со снижением, в зависимости от перспективных балансов установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки) тепловой мощности.

*в) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии*

Реконструкция существующих источников тепловой энергии в Нижнеивкинском городском поселении будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

Актуализированной схемой теплоснабжения планируется:

1. строительство новой газовой котельной для нужд потребителей по адресу ул. Лесная Новь д.1,2,3,4.
2. строительство новой газовой котельной для нужд потребителей по ул.Заречная, Молодежная, Бамовская и водозабора санатория Нижне-Ивкино, так как подключенная нагрузка котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» превышает установленную мощность, т.е. тепловой мощности котельных недостаточно для отопления потребителей.

*г) по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения*

Согласно генеральному плану Нижнеивкинского городского поселения рекомендуется:

- разработать проект по газификации Нижнеивкинского городского поселения;
- подведение газопровода к с. Раменье, д. Барановщина, пгт. Нижнеивкино;
- строительство ГГРС;
- строительство газопроводов среднего давления;
- строительство газорегуляторных пунктов;
- перевод сжиженного газа на природный;
- разработка проекта по переводу котельных на газовое топливо.

*д) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии*

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающих организаций Нижнеивкинского городского поселения переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

*е) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы*

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающей организации Нижнеивкинского городского поселения, а так же отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

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

В перераспределении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии системы теплоснабжения нет необходимости.

Решение о загрузке источников тепловой энергии представлено в таблице 4.6.1.

Таблица 7.7. Решение о загрузке источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	(%)
Муниципальная котельная №10/1	5,02	0,85	17,0
Муниципальная котельная №11/2	4,96	0,65	13,1
Муниципальная котельная №12/3	1,0	0,19	18,8
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	2,42	1,59	65,7
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	7,83	5,47	69,8

Представленные в таблице 7.7. данные по установленной мощности и максимальной подключенной нагрузке свидетельствуют о недостаточной загрузке муниципальных котельных № 10/1, 11/2, 12/3. Подключенная нагрузка котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» свидетельствует о достаточной загрузке. Подключенная нагрузка котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» превышает установленную мощность, т.е. тепловой мощности котельных недостаточно для отопления потребителей.

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

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического

обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

Теплоносителем на котельных Нижнеивкинского городского поселения является вода, с расчетными температурами сетевой воды:

- 1) муниципальная котельная №10/1 - 75/60 °С;
- 2) муниципальная котельная №11/2 - 75/60 °С;
- 3) муниципальная котельная №12/3 – 75/60 °С;
- 4) котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» - 70/55 °С;
- 5) котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» - 95/70 °С;

Температурные графики котельных Нижнеивкинского городского поселения представлены в таблицах 7.7.1-7.7.3.

Таблица 7.7.1. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии муниципальных котельных № 10/1 и 11/2 и 12/3 - 75/60 °С

Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии	Перепад
8	37	34	3
7	38	34	4
6	39	35	4
5	40	36	4
4	41	37	4
3	42	37	5
2	43	38	5
1	44	39	5
0	45	39	6
-1	46	40	6
-2	47	41	6
-3	48	42	6
-4	49	42	7
-5	50	43	7
-6	51	44	7
-7	52	44	8
-8	53	45	8
-9	54	46	8
-10	55	47	8
-11	56	47	9
-12	57	48	9
-13	58	49	9

-14	59	49	10
-15	60	50	10
-16	61	51	10
-17	61	51	10
-18	62	51	11
-19	63	52	11
-20	64	53	11
-21	65	53	12
-22	66	54	12
-23	67	55	12
-24	68	56	12
-25	68	55	13
-26	69	56	13
-27	70	57	13
-28	71	57	14
-29	72	58	14
-30	73	59	14
-31	73	59	14
-32	74	59	15
-33	75	60	15

Таблица 7.7.2. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» - 70/55 °С

Температура а наружного воздуха  $t_n$	Температура воды в подающем трубопровод е  $t_1$	Температура воды в обратном трубопровод е  $t_0$	Температур а наружного воздуха  $t_n$	Температура воды в подающем трубопровод е  $t_1$	Температура воды в обратном трубопровод е  $t_0$
<b>8</b>	33	29	<b>-13</b>	53	43
<b>7</b>	34	30	<b>-14</b>	54	44
<b>6</b>	35	31	<b>-15</b>	55	44,5
<b>5</b>	36	31,5	<b>-16</b>	55,5	45
<b>4</b>	37	32	<b>-17</b>	56	45
<b>3</b>	38	33	<b>-18</b>	57	46
<b>2</b>	39	34	<b>-19</b>	58	47
<b>1</b>	40	34,5	<b>-20</b>	59	47,5
<b>0</b>	41	35	<b>-21</b>	60	48
<b>-1</b>	42	36	<b>-22</b>	61	49
<b>-2</b>	43	36,5	<b>-23</b>	61,5	49
<b>-3</b>	44	37	<b>-24</b>	62	49,5
<b>-4</b>	45	38	<b>-25</b>	63	49,5
<b>-5</b>	46	38,5	<b>-26</b>	64	50
<b>-6</b>	47	39	<b>-27</b>	64,5	50,5
<b>-7</b>	48	39,5	<b>-28</b>	65	50,5
<b>-8</b>	49	40	<b>-29</b>	66	51
<b>-9</b>	49,5	40,5	<b>-30</b>	67	52
<b>-10</b>	50,5	41	<b>-31</b>	67,5	52,5
<b>-11</b>	51	41,5	<b>-32</b>	68	53
<b>-12</b>	52	42	<b>-33</b>	69	54
			<b>-34</b>	70	55

Таблица 7.7.3. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» - 95/70 °С

Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии
8	41,8	36,1
7	43,3	37,1
6	44,8	38,1
5	46,3	39,2
4	47,7	40,1
3	49,1	41,1
2	50,5	42,0
1	51,9	42,9
0	53,4	43,9
-1	54,8	44,8
-2	56,2	45,7
-3	57,6	46,6
-4	58,9	47,5
-5	60,2	48,4
-6	61,5	49,2
-7	62,8	50,0
-8	64,1	50,8
-9	65,4	51,7
-10	66,7	52,6
-11	68	53,4
-12	69,3	54,2
-13	70,6	55,0
-14	71,9	55,8
-15	73,2	56,6
-16	74,5	57,4
-17	75,7	58,2
-18	76,9	59,0
-19	78,1	59,8
-20	79,3	60,5
-21	80,5	61,2
-22	81,7	62,0
-23	82,9	62,8
-24	84,1	63,5
-25	85,4	64,2
-26	86,6	65,0
-27	87,8	65,8
-28	89,0	66,5
-29	90,2	67,2
-30	91,4	67,9
-31	92,6	68,6
-32	93,8	69,3
-33	95	70

Актуализированной схемой теплоснабжения рекомендуется привести к единообразному температурному графику температурные графики РСО:

1. КОГУП «Облкоммунсервис»;
2. ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»;
3. ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино».

Рекомендуется ООО «Санаторий «Лесная Новь» пересмотреть график температуры теплоносителя от котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» до температуры наружного воздуха  $-33^{\circ}\text{C}$ .



## **Глава 8. «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».**

*а) предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);*

Возможность строительства или 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 на территории Нижнеивкинского городского поселения отсутствует.

*б) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах;*

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Нижнеивкинского городского поселения рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

*в) предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;*

Необходимость строительства или реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения на территории Нижнеивкинского городского поселения отсутствует.

*г) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том*

числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающей организации Нижнеивкинского городского поселения, а также отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

д) *предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;*

В таблице 8.8. представлены предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Таблица 8.8. предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.
Ремонтные работы (на основании существующих смет)	
Реконструкция тепловых сетей по ул. Молодежная Заречная	1948,21
Капитальный ремонт тепловых сетей по ул. Почтовая	3523,77
Мероприятия согласно генеральному плану Нижнеивкинского городского поселения рекомендуется	
Замена изношенных участков тепловых сетей и их теплоизоляции:	
-ул. Молодежная,	1980,00
- ул. Новая, ул.Кленовая,	2640,00
-ул.Октябрьская.	2640,00
ул.Заречная. (на участке от д.13 ул.Заречная до д.15 Основание: ул.Заречная - затруднена циркуляция ГВС	840,00
замена низкоэффективной теплоизоляции участков тепловых сетей (без тепловые сети ул.Молодежная, ул.Заречная Основание: теплоизоляции практически нет	3500,00
Итого:	17071,98

Актуализированной схемой теплоснабжения внесены предложения по обеспечению надежности системы теплоснабжения:

а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования;

б) установка резервного оборудования;

в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

г) резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения;

д) устройство резервных насосных станций;

е) установка баков-аккумуляторов.

Выполнение предложенного перечня работ повысит надежность системы теплоснабжения в Нижнеивкинском городском поселении.

## **Глава 9. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»**

Согласно требованиям Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», в соответствии с которым:

- с 01 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- с 01 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

*а) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения;*

На котельных Нижнеивкинского городского поселения система теплоснабжения - закрытая.

*б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии;*

На котельных Нижнеивкинского городского поселения система теплоснабжения - закрытая.

*в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения;*

На котельных Нижнеивкинского городского поселения система теплоснабжения - закрытая.

*г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения;*

На котельных Нижнеивкинского городского поселения система теплоснабжения - закрытая.

д) оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения;

На котельных Нижнеивкинского городского поселения система теплоснабжения - закрытая.

е) предложения по источникам инвестиций.

Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- тариф;
- заемные средства;
- бюджетные средства.

К собственным средствам организации относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В качестве источника финансирования рассматривается не вся прибыль организации, а только часть превышающая нормируемую прибыль организации. Амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В качестве источника финансирования рассматривается только часть амортизации, начисляемой по объектам, введенным при реализации программы.

Заемные средства, полученные в виде долгового обязательства, могут быть привлечены организациями для реализации мероприятий на различный срок и на различных условиях.

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

## Глава 10. «Перспективные топливные балансы».

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения;

Сводная информация по используемому топливу представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках Нижнеивкинского городского поселения

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Расход топлива на выработку тепловой энергии, т.н.т. (прогноз)	Резервный вид топлива
Муниципальная котельная №10/1	каменный уголь	1937,4	Не предусмотрено
Муниципальная котельная №11/2	каменный уголь	1703,6	Не предусмотрено
Муниципальная котельная №12/3	каменный уголь	589,3	Не предусмотрено
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	каменный уголь	1933,33	Дрова
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»	мазут	6418,8	Не предусмотрено

Основным поставщиком каменного угля является ООО «Вятская угольная компания». Поставляется кузнецкий и воркутинский уголь средней калорийностью 5754 Гкал.

б) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива;

Информация по данному пункту представлена в таблице 10.1.

в) оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;

В таблице 10.3. представлены стоимости ремонтных работ тепловых сетей на основании

существующих смет.

Таблица 10.3. Ремонтные работы (на основании существующих смет)

Наименование работ	Стоимость, тыс. руб.	
	без НДС	С НДС
Капитальный ремонт котельной №10/1	6068,84	7282,608
Капитальный ремонт котельной №11/2	4588,23	5505,876
Тепловые сети от котельной №10/1 и №11/2	11856,73	14228,076
Капитальный ремонт котельной №12/3 и сетей отопления	9008,44	10810,128

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

*г) преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения*

Преобладающим видом топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, является каменный уголь.

Таблица 10.6. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках Нижнеивкинского городского поселения

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива
Муниципальная котельная № 10/1	каменный уголь
Муниципальная котельная № 11/2	каменный уголь
Муниципальная котельная № 12/3	каменный уголь
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	каменный уголь
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»	мазут

*е) приоритетное направление развития топливного баланса.*

Приоритетным направлением развития топливного баланса системы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения, является сохранение в качестве основного вида топлива на источниках тепловой энергии природного газа.

## Глава 11. «Оценка надежности теплоснабжения»

*а) метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения;*

Мониторинг отказов и восстановления оборудования по источникам тепловой энергии Нижнеивкинского городского поселения ведется на базе диспетчерских служб. Время устранения нарушений не превышает установленное время. Большинство отказов связано с отключением электроснабжения котельных. Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях более 8 часов не фиксировано.

На текущий момент эксплуатационная надежность тепловых сетей обеспечивалась за счет текущей ликвидации возникающих повреждений в тепловых сетях и недопущению их развития в серьезные аварии с тяжелыми последствиями. Сведения о нарушениях в подаче тепловой энергии отсутствуют.

В соответствии с пунктом 6.28 СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» и с пунктом 6.25 Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНИП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012) способность действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям): вероятности безотказной работы (Р), коэффициенту готовности (Кг), живучести (Ж).

В настоящей главе используются термины и определения в соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» и Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНИП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012).

**Система централизованного теплоснабжения (СЦТ):** система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов ) и потребителей теплоты.

**Надежность теплоснабжения:** характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения.

**Вероятность безотказной работы системы (Р):** способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и



общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °, более числа раз, установленного нормативами.

**Коэффициент готовности (качества) системы (Кг):** вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

**Живучесть системы (Ж):** способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей и т.п.).

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилые и общественные здания до +12 °С;

промышленные здания до +8 °С;

Третья категория – остальные здания.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети (не резервируемых участков) по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением алгоритма, используя методику в пункте 169 в Приложении 9 Методических рекомендаций.

Тепловые сети подразделяются на магистральные, распределительные, квартальные и ответвления от магистральных и распределительных тепловых сетей к отдельным зданиям и сооружениям. Разделение тепловых сетей устанавливается проектом или эксплуатационной организацией.

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлением (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы.

В соответствии со СП 124.13330. 2012 расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт «б.28») для:

- источника теплоты  $P_{ит} = 0,97$ ;
- тепловых сетей  $P_{тс} = 0,9$ ;

- потребителя теплоты  $P_{пт} = 0,99$ ;
- СЦТ в целом  $P_{сцт} = 0,9 * 0,97 * 0,99 = 0,86$ .

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением следующего алгоритма:

1. Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

2. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

3. На основе обработки данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

- средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков тепловой сети ( $\lambda_0$ ). При отсутствии данных принимается  $\lambda_0 = 5,7 \cdot 10^{-6} \frac{1}{\text{ч} \cdot \text{км}}$ ;

- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка;

Интенсивность отказов всей тепловой сети по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов будет равна произведению вероятностей безотказной работы:

$$P_c = \sum_{i=1}^n P_i = e^{-\lambda_1 L_1 t} \cdot e^{-\lambda_2 L_2 t} \cdot \dots \cdot e^{-\lambda_n L_n t} = e^{-\lambda_c t},$$

где  $\lambda_c$ , 1/час – интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке, которая рассчитывается по формуле:

$$\lambda_c = L_1 \lambda_1 + L_2 \lambda_2 + \dots + L_n \lambda_n.$$

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации  $\lambda(t)$ ,  $\frac{1}{\text{ч} \cdot \text{км}}$ , следующего вида:

$$\lambda(t) = \lambda_0 (0,1\tau)^{\alpha-1},$$

где  $\tau$  - срок эксплуатации участка, лет;

$\alpha$  – параметр, характеризующий изменение интенсивности отказов.

Параметр  $\alpha$  определяется по соотношению:

$$0,8 \text{ при сроке эксплуатации } \tau \text{ менее 3 лет;}$$

$\alpha = 1$  при сроке эксплуатации  $\tau$  от 3 до 17 лет;

$0,5 \cdot e^{\tau/20}$  при сроке эксплуатации  $\tau$  более 17 лет.

Расчет средней вероятности безотказной работы системы проводился для участков тепловой сети котельной в отношении самого удаленного потребителей. Вероятность безотказной работы составляет 0,86079, что незначительно превышает минимально допустимое значение вероятности безотказной работы (0,86). Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется провести работы по замене изношенных участков тепловых сетей.

Актуализированной схемой теплоснабжения внесены предложения по обеспечению надежности системы теплоснабжения:

а) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования;

б) установка резервного оборудования;

в) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

г) резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа, города федерального значения;

д) устройство резервных насосных станций;

е) установка баков-аккумуляторов.

Выполнение предложенного перечня работ повысит надежность системы теплоснабжения в Нижнеивкинском городском поселении.

## **Глава 12. «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»**

*а) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;*

Обоснованием предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей являются следующие критерии:

- ✓ Обеспечение потребителей теплоэнергией должного качества, недопущение прекращений поставки тепловой энергии потребителям;
- ✓ Обеспечение надежности теплоснабжения;
- ✓ Снижение уровня износа техоборудования источников теплоснабжения и тепловых сетей;
- ✓ Замена физически изношенного котельного оборудования.

*б) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.*

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по модернизации устаревшего оборудования и заменой ветхих участков тепловых сетей.

Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность и эффективность использования котельно-печного топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

### **Глава 13. «Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение;**

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

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях представлены в таблице 13.

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

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии представлены в таблице 13.

*в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);*

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии указан в таблице 13.

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети указано в таблице 13.

*д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;*

Коэффициент использования установленной тепловой мощности указан в таблице 13.

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

Отношение удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной указано в таблице 13.

*ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии*

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения) указана в таблице 13.

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

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии указано в таблице 13.

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

Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) указан в таблице 13.

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

Сведения по количеству отпуска тепловой энергии потребителям по приборам учета не представлены.

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

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

В связи с физическим и моральным износом существующих тепловых сетей Нижнеивкинского городского поселения, большая их часть нуждается в реконструкции. Исходя из того, что максимальный срок эксплуатации тепловых сетей, согласно нормативам, составляет 25 лет, все сети, проложенные до 2003 года, нуждаются в замене до 2025 года. Планируется произвести замену ветхих сетей в двухтрубном исчислении.

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности системы теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях. Стоимость планируемых работ определить ПСД.

м) *отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных*

за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения);

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в актуализированной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа) указана в таблице 13.

*н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)*

Данные по реконструкции оборудования источников тепловой энергии в 2021 году не представлены.

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

Сведения о зафиксированных фактах нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях при актуализации схемы теплоснабжения не представлены.

Таблица 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение.

Муниципальная котельная № 10/1 КОГУП "Облкоммунсервис"				
Показатель	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022год)	Утверждаемый период (2023год)	Регулируемый период (2033 год)
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал	257,3	257,3	257,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м.м	0,02	0,02	0,02
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал	48,00	48,00	48,00
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	70	90	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	25	25
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей		
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции		



Муниципальная котельная № 11/2 КОГУП "Облкоммунсервис"				
Показатель	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022год)	Утверждаемый период (2023год)	Регулируемый период (2033 год)
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал	259,8	259,8	259,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м	0,02	0,02	0,02
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал	59	59	59
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	80	95	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	25	25
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей		
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции		

Муниципальная котельная № 12/3 КОГУП «Облкоммунсервис»				
Показатель	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022год)	Утверждаемый период (2023год)	Регулируемый период (2033 год)
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал	375,8	375,8	260,00
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м	0,02	0,02	0,02
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал	59,00	59,00	59,00
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	70	95	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	25	25
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей		
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции		

Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»				
Показатель	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022год)	Утверждаемый период (2023год)	Регулируемый период (2033 год)
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	185,5	185,5	184
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м	0,03	0,03	0,03
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал	9,84	9,84	9,84
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	н/д	н/д	н/д
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	25	25
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей		
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции		

Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»				
Показатель	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2022год)	Утверждаемый период (2023год)	Регулируемый период (2033 год)
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал	167,35	173,00	166,5
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м·м	0,003	0,003	0,003
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал	38,63	38,63	38,63
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	90	95	100
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	25	25	25
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции тепловых сетей		
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	будет определен при уточнении объемов реконструкции		

## Глава 14. «Ценовые (тарифные) последствия»

Для актуализации изменения динамики тарифов принимается базовое значение тарифа 2019 г. В таблице 14 представлена динамика утвержденных тарифов.

Таблица 14 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию.

<b>Тарифы на отопление КОГУП "ОБЛКОММУНСЕРВИС"</b> Решение 12/6-тэ-2022 от 12.04.2022. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям Кировским областным государственным унитарным предприятием «Облкоммунсервис», о долгосрочных параметрах регулирования				
Плата за единицу тепловой энергии (мощности)	1 декабря 2020 - 31 декабря 2023	5 012,28	руб./Гкал.	с 01 декабря по 31 декабря 2020 года
Плата за единицу тепловой энергии (мощности)	1 декабря 2020 - 31 декабря 2023	5 012,28	руб./Гкал.	с 01 января по 30 июня 2021 года
Плата за единицу тепловой энергии (мощности)	1 декабря 2020 - 31 декабря 2023	5 160,72	руб./Гкал.	с 01 июля по 31 декабря 2021 года
Плата за единицу тепловой энергии (мощности)	1 декабря 2020 - 31 декабря 2023	5 160,72	руб./Гкал.	с 01 января по 30 июня 2022 года
Плата за единицу тепловой энергии (мощности)	1 декабря 2020 - 31 декабря 2023	5 510,76	руб./Гкал.	с 01 июля по 30 ноября 2022 года
Плата за единицу тепловой энергии (мощности)	1 декабря 2020 - 31 декабря 2023	5 635,56	руб./Гкал.	с 01 декабря по 31 декабря 2022 года
Плата за единицу тепловой энергии (мощности)	1 декабря 2020 - 31 декабря 2023	5 635,56	руб./Гкал.	с 01 января по 31 декабря 2023 года

<b>Тариф на отопление (тепловую энергию) в пгт. Нижнеивкино (Куменский район, Кировская область) до 2023 года</b>	
<b>ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО»</b>	
<b>"О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"; Решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 10.12.2019 № 44/10-тэ-2020 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"; Решение правления РСТ Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям закрытым акционерным обществом «Санаторий Нижне-Ивкино», о долгосрочных параметрах регулирования.</b>	
Утвержденный период	Плата за единицу тепловой энергии (мощности)
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	4199.04 руб.

с 01 июля по 31 декабря 2019 года	4199.04 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	3947.64 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	3947.64 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	3344.64 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	3344.64 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2022 года	4376.52 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2022 года	4376.52 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2023 года	4485.36 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2023 года	4485.36 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2575.44 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2575.44 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	3947.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	3947.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	3344.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	3344.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	3344.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	3344.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2023 года	4376.52 руб.
с 01 января по 30 июня 2023 года	4376.52 руб.
с 01.01.2019 по 30.06.2019 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	2798.16 руб.
с 01.01.2020 по 30.06.2020 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4237.08 руб.
с 01.01.2021 по 30.06.2021 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3668.64 руб.
с 01.01.2022 по 30.06.2022 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3676.92 руб.
с 01.01.2023 по 30.06.2023 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4754.52 руб.
с 01.07.2019 по 31.12.2019 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4536.96 руб.
с 01.07.2020 по 31.12.2020 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4242.84 руб.
с 01.07.2021 по 31.12.2021 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3676.92 руб.
с 01.07.2022 по 31.12.2022 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4754.52 руб.
с 01.07.2023 по 31.12.2023 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4874.52 руб.
<b>"О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"; Решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 10.12.2019 № 44/10-тэ-2020 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"; Решение правления РСТ Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям закрытым акционерным обществом «Санаторий Нижне-Ивкино», о долгосрочных параметрах регулирования.; Решение региональной службы по тарифам Кировской области от 02.11.2021 № 38/10-тэ-2022 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"</b>	
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	4199.04 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	3947.64 руб.

с 01 июля по 31 декабря 2021 года	3344.64 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2022 года	4360.68 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2023 года	4485.36 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2575.44 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	3947.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	3344.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	3344.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2023 года	4360.68 руб.
с 01.01.2019 по 30.06.2019 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	2798.16 руб.
с 01.01.2020 по 30.06.2020 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4237.08 руб.
с 01.01.2021 по 30.06.2021 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3668.64 руб.
с 01.01.2022 по 30.06.2022 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3676.92 руб.
с 01.01.2023 по 30.06.2023 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4726.32 руб.
с 01.07.2019 по 31.12.2019 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4536.96 руб.
с 01.07.2020 по 31.12.2020 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4242.84 руб.
с 01.07.2021 по 31.12.2021 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3676.92 руб.
с 01.07.2022 по 31.12.2022 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4726.32 руб.
с 01.07.2023 по 31.12.2023 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4874.52 руб.
<p><b>О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019; О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019; Решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 10.12.2019 № 44/10-тэ-2020 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"; Решение правления РСТ Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям закрытым акционерным обществом «Санаторий Нижне-Ивкино», о долгосрочных параметрах регулирования.; Решение региональной службы по тарифам Кировской области от 02.11.2021 № 38/10-тэ-2022 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"</b></p>	
с 01 декабря по 31 декабря 2022 года	4397.64 руб.
с 01 декабря по 31 декабря 2022 года с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4651.08 руб.
с 01 июля по 30 ноября 2022 года	4360.68 руб.
с 01 июля по 30 ноября 2022 года с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4726.32 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	4199.04 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	3947.64 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	3344.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2575.44 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	3947.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	3344.64 руб.

с 01 января по 30 июня 2022 года	3344.64 руб.
с 01 января по 31 декабря 2023 года	4397.64 руб.
с 01 января по 31 декабря 2023 года с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4651.08 руб.
с 01.01.2019 по 30.06.2019 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	2798.16 руб.
с 01.01.2020 по 30.06.2020 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4237.08 руб.
с 01.01.2021 по 30.06.2021 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3668.64 руб.
с 01.01.2022 по 30.06.2022 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3676.92 руб.
с 01.07.2019 по 31.12.2019 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4536.96 руб.
с 01.07.2020 по 31.12.2020 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	4242.84 руб.
с 01.07.2021 по 31.12.2021 с учетом передачи по сетям КОГУП "Облкоммунсервис"	3676.92 руб.
<b>ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САНАТОРИЙ "ЛЕСНАЯ НОВЬ" ИМЕНИ Ю.Ф. ЯНТАРЕВА"</b>	
<b>О внесении изменения в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019; Решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 10.12.2019 № 44/11-тэ-2020 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019"; Решение правления РСТ Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям обществом с ограниченной ответственностью «Санаторий «Лесная Новь» имени Ю.Ф. Янтарева», о долгосрочных параметрах регулирования.; Решение региональной службы по тарифам Кировской области от 02.11.2021 № 38/11-тэ-2022 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019"</b>	
с 01 декабря по 31 декабря 2022 года	3387.84 руб.
с 01 июля по 30 ноября 2022 года	3027.84 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	2657.4 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	2896.2 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	2982.24 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2619.96 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	2657.4 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	2824.8 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	2982.24 руб.
с 01 января по 31 декабря 2023 года	3387.84 руб.
<b>Решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 10.12.2019 № 44/11-тэ-2020 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019"; Решение правления РСТ Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям обществом с ограниченной ответственностью «Санаторий «Лесная Новь» имени Ю.Ф. Янтарева», о долгосрочных параметрах регулирования.</b>	
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	2657.4 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	2657.4 руб.



с 01 июля по 31 декабря 2020 года	2896.2 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	2896.2 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	2922.96 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	2982.24 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2022 года	3034.68 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2022 года	3034.68 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2023 года	3152.76 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2023 года	3152.76 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2619.96 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2619.96 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	2657.4 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	2657.4 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	2896.2 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	2824.8 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	2922.96 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	2982.24 руб.
с 01 января по 30 июня 2023 года	3034.68 руб.
с 01 января по 30 июня 2023 года	3034.68 руб.
<b>Решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 10.12.2019 № 44/11-тэ-2020 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019"; Решение правления РСТ Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям обществом с ограниченной ответственностью «Санаторий «Лесная Новь» имени Ю.Ф. Янтарева», о долгосрочных параметрах регулирования.; Решение региональной службы по тарифам Кировской области от 02.11.2021 № 38/11-тэ-2022 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/35-тэ-2019"</b>	
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	2657.4 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	2896.2 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	2982.24 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2022 года	3027.84 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2023 года	3152.76 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2619.96 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	2657.4 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	2824.8 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	2982.24 руб.
с 01 января по 30 июня 2023 года	3027.84 руб.
<b>Тариф на тепловую энергию (мощность)</b>	
<b>ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО"</b>	
<b>Решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 10.12.2019 № 44/10-тэ-2020 "О внесении изменений в решение правления региональной службы по тарифам Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019"; Решение правления РСТ Кировской области от 07.11.2018 № 39/34-тэ-2019. О тарифах на тепловую энергию, поставляемую потребителям закрытым акционерным обществом «Санаторий Нижне-Ивкино», о долгосрочных параметрах регулирования.</b>	
с 01 июля по 31 декабря 2019 года	4199.04 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2020 года	3947.64 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2021 года	4298.16 руб.

с 01 июля по 31 декабря 2022 года	4376.52 руб.
с 01 июля по 31 декабря 2023 года	4485.36 руб.
с 01 января по 30 июня 2019 года	2575.44 руб.
с 01 января по 30 июня 2020 года	3947.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2021 года	3947.64 руб.
с 01 января по 30 июня 2022 года	4298.16 руб.
с 01 января по 30 июня 2023 года	4376.52 руб.

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

Рассчитать тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей в каждой системе теплоснабжения возможно приблизительно с учетом индекса дефлятора Минэкономразвития принятым 6% до 2025 года.

Прогноз тарифов приведен в таблице 14.1.

*Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года*

Таблица 14.1. - Тарифно-балансовая модель источников тепловой энергии.

Котельные КОГУП «Облкоммунсервис»

Котельная №10/1		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 -2033 г.г.
Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02
Фактическая мощность котельной	Гкал/час	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
	%	62%	62%	62%	62%	62%
Выработка тепловой энергии	Гкал/час	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
	%	21%	21%	21%	21%	21%
Полезный отпуск	Гкал/час	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%
Количество вырабатываемого тепла	Гкал/год	5837,3	5837,3	5837,3	5837,3	5837,3
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	230,4	230,4	230,4	230,4	200
Годовой расход топлива	тыс. т.у.т./год	1345	1345	1345	1345	1345
Соотношение расходов основного и резервного топлива	%	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт. ч/год	252,2	252,2	252,2	252,2	252,2
КПД котельной	%	62	62	62	62	62
Котельная № 11/2		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 -2033 г.г.
Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96
Фактическая мощность котельной	Гкал/час	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48

*Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года*

	%	50%	50%	50%	50%	50%
Выработка тепловой энергии	Гкал/час	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	%	16%	16%	16%	16%	16%
Полезный отпуск	Гкал/час	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
	%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%	13,1%
Количество вырабатываемого тепла	Гкал/год	4497,5	4497,5	4497,5	4497,5	4497,5
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	285	285	285	285	270
Годовой расход топлива	тыс. т.у.т./год	1285,7	1285,7	1285,7	1285,7	1285,7
Соотношение расходов основного и резервного топлива	%	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт. ч/год	245,6	245,6	245,6	245,6	245,6
КПД котельной	%	50	50	50	50	50
Котельная № 12/3		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 -2033 г.г.
Располагаемая мощность котельной	Гкал/час	1	1	1	1	1
Фактическая мощность котельной	Гкал/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	%	38%	38%	38%	38%	38%
Выработка тепловой энергии	Гкал/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
	%	23%	23%	23%	23%	23%
Полезный отпуск	Гкал/час	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%
Количество вырабатываемого тепла	Гкал/год	1285,2	1285,2	1285,2	1285,2	1285,2
Удельный расход топлива	кг у.т./Гкал	375,8	375,8	375,8	375,8	260

*Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года*

Годовой расход топлива	тыс. т.у.т./год	483	483	483	483	483
Соотношение расходов основного и резервного топлива	%	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт. ч/год	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9
КПД котельной	%	38	38	38	38	38

**Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»**

Показатели	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2033 г.г.
Установленная тепловая мощность	Г кал	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8
Располагаемая тепловая мощность	Г кал	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Г кал	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88	362,88
Тепловая мощность источника нетто	Г кал	11834	11834	11834	11834	11834	11834	11834
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Г кал	559,44	559,44	559,44	559,44	559,44	559,44	559,44
Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей	Г кал	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Г кал	8013,6	8013,6	8013,6	8013,6	8013,6	8013,6	8013,6
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Г кал/час	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647

*Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года*

**Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»**

Показатели	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2033 г.г.
Произведено тепловой энергии (выработка)	Гкал	19188,3	21347,8	19695,8	19695,8	19695,8	19695,8	19695,8
Собственные нужды	Гкал	1805,95	1046,04	965,1	965,1	965,1	965,1	965,1
Отпуск с коллекторов	Гкал	17382,4	20301,7	18730,7	18730,7	18730,7	18730,7	18730,7
Отпуск тепловой энергии потребителям (полезный отпуск)	Гкал	16970,7	18880,6	17419,6	17419,6	17419,6	17419,6	17419,6
отопление	Гкал	8356,4	9381	8803,1	8803,1	8803,1	8803,1	8803,1
ГВС	Гкал	4236,5	4731,21	4877,5	4877,5	4877,5	4877,5	4877,5
Общие потери	Гкал	1216,77	1421,12	1311,2	1311,2	1311,2	1311,2	1311,2
Нормативные потери	Гкал							
Природный газ (или другой вид топлива)								
Расход натурального топлива	тыс.м <sup>3</sup> (тонн)	2211	2459,83	2405,93	2405,93	2405,93	2405,93	2405,93
Переводной коэффициент	-	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Расход условного топлива	т.у.т.	3029,07	3369,96	3296,08	3296,08	3296,08	3296,08	3296,08
Усредненный удельный расход топлива на отпуск от котельной	кг.у.т/Гкал	157,86	157,86	167,35	167,35	167,35	167,35	167,35
Электроэнергия								
Электроэнергия	тыс.кВтч	287,75	422,1	455,4	455,4	455,4	455,4	455,4
Переводной коэффициент	-	123	123	123	123	123	123	123

Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года

Расход условного топлива	кг.у.т.	35393,3	51918,3	56014,2	56014,2	56014,2	56014,2	56014,2
Вода								
Водоснабжение расход	м3	45022,3	52462	57137,3	57137,3	57137,3	57137,3	57137,3
Удельный расход водоснабжения на отпуск от котельной	м <sup>3</sup> /Гкал	2,35	2,45	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Водоотведение расход	м <sup>3</sup>	3213,955	1088,78	2959,92	2960,0	2960,0	2960,0	2960,0

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

Таблица 14.2. – Перечень теплоснабжающих организаций в существующей зоне деятельности.

Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации	Наименование теплоисточника
КОГУП "ОБЛКОММУНСЕРВИС"	Муниципальная котельная №10/1
	Муниципальная котельная №11/2
	Муниципальная котельная №12/3
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САНАТОРИЙ "ЛЕСНАЯ НОВЬ" ИМЕНИ Ю.Ф. ЯНТАРЕВА"	Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО"	Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне - Ивкино»

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

С учетом роста стоимости энергетических ресурсов и индекса дефлятора Минэкономразвития 6% до 2025 года. Прогноз с прогнозирован рост тарифа на тепловую энергию, указанный в таблице 14.3.

Прогноз тарифов приведен в таблице 14.3.

Таблица 14.3. - Прогноз тарифов теплоснабжения.

Наименование теплоснабжающей организации	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год*
	Прогнозные тарифы, руб./Гкал.			
КОГУП "ОБЛКОММУНСЕРВИС"	5635,56	5973,69	6332,12	6712,04
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САНАТОРИЙ "ЛЕСНАЯ НОВЬ" ИМЕНИ Ю.Ф. ЯНТАРЕВА"	3027,84	3209,51	3402,08	3606,21
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО"	4651,08	4930,14	5225,95	5539,51

\* - применен индекс дефлятор Минэкономразвития принятым 6%.



## Глава 15. «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

Согласно пункту 28 части 1 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее - ФЗ № 190), ЕТО в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которой в отношении системы (систем) теплоснабжения присвоен статус ЕТО в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Пункт 3 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 (далее - Правила № 808), закрепляет, что, статус ЕТО присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения.

В организации теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения функционирует 5 источников тепловой энергии.

№ п/п	Наименование теплового источника (котельная)	Адрес теплового источника	Вид собственности	Наименование обслуживающей организации	Зона деятельности теплоснабжающей организации
1	Муниципальная котельная №10/1	Кумёнский район, пгт. Нижнеивкино, ул. Кленовая, д. 11	Муниципальная собственность	КОГУП «Облкоммунсервис»	потребители котельной № 12
2	Муниципальная котельная №11/2	Кумёнский район, пгт. Нижнеивкино, ул. Октябрьская, д. 6в	Муниципальная собственность	КОГУП «Облкоммунсервис»	потребители котельной № 13
3	Муниципальная котельная №12/3	Кумёнский район, д. Барановщина	Муниципальная собственность	КОГУП «Облкоммунсервис»	потребители котельной № 14
4	Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	Кумёнский район, пгт. Нижнеивкино	Собственность ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	потребители котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»

5	Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	610901, Россия, Кировская область, п. Нижнеивкино, Куменский район, ул.Курортная	Собственность ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	потребители котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»
---	---	--	---	----------------------------------	--

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации;

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании требований, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

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

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

---

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или иным законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней, с даты окончания срока подачи заявок, разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - официальный сайт).

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

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

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

---

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

б) размер собственного капитала;

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

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии;

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

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

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

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

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации;

В соответствии с критериями по определению единой теплоснабжающей организации, установленными «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», статус «Единой теплоснабжающей организации» для теплоснабжения муниципальных объектов Нижнеивкинского городского поселения – определены Оостановлением администрации Нижнеивкинского городского поселения от 02.02.2021 №22

1. КОГУП «Облкоммунсервис» - в зоне действия теплоснабжающей организации;
2. ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САНАТОРИЙ "ЛЕСНАЯ НОВЬ" ИМЕНИ Ю.Ф. ЯНТАРЕВА"- в зоне действия теплоснабжающей организации;
3. ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО"- в зоне действия теплоснабжающей организации;

Данные ЕТО Нижнеивкинского городского поселения:

#### **1. КОГУП «ОБЛКОММУНСЕРВИС»**

Полное наименование  
КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ОБЛКОММУНСЕРВИС»

Действующая организация (дата регистрации 17.04.1997)  
Вид деятельности  
Основной (по коду ОКВЭД ред.2): 35.30.14 - Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными  
Организационно-правовая форма  
Государственные унитарные предприятия субъектов Российской Федерации (65242)  
Адрес места нахождения  
610035, ОБЛАСТЬ КИРОВСКАЯ, ГОРОД КИРОВ, ПЕРЕУЛОК БАЗОВЫЙ, д.8,к.А  
Почтовый адрес  
Кировская обл, г. Киров, пер. Базовый, д. 8  
Руководитель организации  
Мелентьев Василий Николаевич  
<https://oblkommunservice.ru/>  
Адрес электронной почты [kogup@mail.ru](mailto:kogup@mail.ru)  
Телефон 78332703518  
Контактные телефоны диспетчерской службы 78332703518  
Факс 78332703518  
Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 4346041093  
Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) 1024301317655

---

## **2. ООО «САНАТОРИЙ «ЛЕСНАЯ НОВЬ»**

Полное название

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «САНАТОРИЙ «ЛЕСНАЯ НОВЬ» ИМЕНИ Ю.Ф. ЯНТАРЕВА"

ИНН 4314005945

КПП 431401001

ОГРН 1134321000340

Юридический адрес 610901, Кировская обл, Куменский р-н, пгт Нижнеивкино

Почтовый адрес 610901, Кировская область регион, Куменский район, пгт. Нижнеивкино  
нас. пункт, Лесная Новь 1 улица, дом 1

ОКФС 41

ОКОПФ 12300

ОКАТО 33220554000

ОКТМО 33620154

ОКПО 22969535

## **3. ЗАО "САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО"**

Здравоохранение и медицина Прочая медицинская деятельность

Компания ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО» зарегистрирована 30.06.1994 г.

Краткое наименование: САНАТОРИЙ НИЖНЕ-ИВКИНО.

ОГРН 1024300833787,

ИНН 4314000305

КПП 431401001.

Юридический адрес: Кировская область Р-Н КУМЕНСКИЙ ПГТ НИЖНЕИВКИНО УЛ.  
КУРОРТНАЯ.

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

Заявки от других теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в администрацию Нижнеивкинского ГП не поступало.

---

## Глава 16. «Реестр проектов схемы теплоснабжения»

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;

1. Существующего резерва тепловой мощности действующих муниципальных котельных № 10/1, 11/2, 12/3 Нижнеивкинского городского поселения достаточно для покрытия перспективного спроса на тепловую энергию до 2033 года.

- Тепловая мощность действующей котельной: ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» достаточна для покрытия собственных нужд общества,

- Тепловой мощности котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» будет не достаточно для покрытия перспективного спроса на тепловую энергию до 2027 года.

2. Планируется модернизация оборудования муниципальных котельных № 10/1, 11/2, 12/3 Нижнеивкинского г/п Куменского района до 2031 года .

3. Планируется модернизация тепловых сетей Нижнеивкинского г/п Куменского района (отопление, ГВС) до 2031 года.

4. Актуализированной схемой теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения рекомендуется:

- разработать проект по газификации Нижнеивкинского городского поселения;
- строительство отдельной газовой котельной для нужд жилых домов по ул. Лесная

Новь д.1,2,3,4;

- строительство новой газовой котельной для нужд потребителей по ул.Заречная, Молодежная, Бамовская и водозабора санатория Нижне-Ивкино, так как подключенная нагрузка котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» превышает установленную мощность, т.е. тепловой мощности котельных недостаточно для отопления потребителей.

- подведение газопровода к с. Раменье, д. Барановщина, пгт. Нижнеивкино;

- строительство ГГРС;

- строительство газопроводов среднего давления;

- строительство газорегуляторных пунктов;

- перевод сжиженного газа на природный;

- разработка проекта по переводу котельных на газовое топливо.

---

5. Установка приборов учета.

6. В соответствии с ФЗ № 261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», провести обязательные энергетические обследования котельных на территории Нижнеивкинского городского поселения.

*б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них;*

1. Согласно генеральному плану Нижнеивкинского городского поселения рекомендуется:

- замена изношенных участков тепловых сетей и их теплоизоляции (ул. Молодежная, ул. Новая, ул.Кленовая, ул.Октябрьская);
- замена низкоэффективной теплоизоляции участков тепловых сетей (без замены труб);
- строительство теплосетей в соответствии со «Схемой инженерных инфраструктур пгт. Нижнеивкино».

2. Планируется модернизация тепловых сетей Нижнеивкинского г/п Куменского района (отопление, ГВС) до 2033 года.

3. В соответствии с ФЗ № 261 от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», провести обязательные энергетические обследования тепловых сетей на территории Нижнеивкинского городского поселения.

*в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.*

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающей организации Нижнеивкинского городского поселения, а так же отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.



**Глава 17. «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»**

перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения
ООО «Санаторий «Лесная Новь».		
Том 1. Том 2. Таблица 1.1.1. - Данные по приросту объемов строительных фондов общественных зданий к котельной ОАО «Санаторий «Лесная Новь».	Внесено.	Учтено.
Том 1, Том 2. Корректировка Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.	Корректировка внесена.	Учтено.
Том 2. Таблица 1.12.4 стр 41-42. Сводная информация тепловых нагрузок котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	Корректировка внесена.	Учтено.
КОГУП «Облкоммунсервис»		
Том 1. 1.Корректировка ГОСТ 2.1.6.3492-17.- замена. Корректировка допустимой концентрации Азота диоксид.	ГОСТ 2.1.6.3492-17 заменен на СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».	Учтено.
Том 2. 1.Корректировка установленного оборудования котельных. 2. Корректировка температурных графиков 75/60	Корректировка внесена.	1. Учтено. 2. Учтено. 3. Учтено.

3. <b>Корректировка Таблица 10.1. - Расход топлива на выработку тепловой энергии, т.н.т. – по объектам теплоснабжения.</b>		
<b>ЗАО «Санаторий «Нижне -Ивкино»</b>		
Том 1 стр.12 (табл.1.2.3.). стр. 16 (табл.2.3.3.) Том 2 стр.60(табл.4.3.). Располагаемая тепловая мощность котельной --- 4,32 Гкал/час	Корректировка внесена.	Учтено.
Том 1 стр. 21 (табл.6.2.3.) Том 2 стр. 66 (табл.13.) Деаэраторы количество --- 2 шт (ДА-5 (5 м3/час); ДА-15 (15 м3/ч))	Корректировка внесена.	Учтено.
Том 1 стр. 45 (табл.14.) Том 2 стр. 97 (табл.6.2.1.) Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (на 2023 год – 173 кг.у.т./ Гкал )	Корректировка внесена.	Учтено.
Том 2 стр.53(табл. 2.4.) Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых домов и индивидуальной застройки, --- 1,56 Гкал/час.	Корректировка внесена.	Учтено.
Том 2 стр.54(табл. 2.4.3.) Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии производственных зданий --- 3,91Гкал/час (санаторий)	Корректировка внесена.	Учтено.
Т 2 Глава 7. Внесены предложения по строительству новой газовой котельной для нужд потребителей по ул.Заречная, Молодежная, Бамовская и водозабора санатория Нижне-Ивкино, так как подключенная нагрузка котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» превышает установленную мощность, т.е. тепловой мощности котельных недостаточно для отопления потребителей.	Корректировка внесена.	Учтено.
Т 2 Глава 8. Внесены предложения мероприятий по	Корректировка внесена.	Учтено.

строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.		
Дополнения: Присоединенная расчетная нагрузка к котельной ЗАО "Санаторий Нижне-Ивкино" по строительному объему.	Корректировка внесена.	Учтено.
Администрация Нижнеивкинского городского поселения		
1. Т.2 стр. 20 протяженность тепловых сетей от котельной 12	Внести корректировку в соответствии с Выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости	Учтено.
2. Т.2 стр. 23 протяженность тепловых сетей от котельной 11/2		Учтено.
3. Т.2 стр. 26 протяженность тепловых сетей от котельной ООО «Санаторий «Лесная Новь»		Учтено.
4.Т.2 стр. 28 указана протяженность сетей от котельной ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»		Учтено.
5.Т.2 глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» и Т.1 раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»	Внести корректировку в соответствии с постановлением администрации Нижнеивкинского городского поселения от 02.02.2021 №22 «Об единой теплоснабжающей организации»	Учтено.
КОГУП «Облкоммунсервис»		
6. Т.1 и Т.2 Данные - технические паспорта котельных; протяженность тепловых сетей.	Внести корректировку существующего и перспективных балансов по котельным.	Учтено.

**Глава 18. «Сводный том изменений, выполненных в разработанной Схеме теплоснабжения»**

## Глава 19. «Оценка экологической безопасности теплоснабжения муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение»

Производство тепловой энергии относится к обеспечивающим отраслям российской экономики. Учитывая климатические особенности, связанные с расположением страны преимущественно в высоких и средних широтах, а также достаточно суровых погодных условий, требуются значительные затраты тепловой энергии, в том числе на обеспечение жизнедеятельности граждан. Следовательно, актуальной проблемой на территории России остаётся повышение экологической безопасности теплоснабжения.

Российское законодательство во многих сферах меняется, подстраиваясь под возрастающие экологические требования. В том числе в энергетике за последние годы предпринят ряд шагов с целью повышения экологической безопасности.

Согласно энергетической стратегии Российской Федерации одним из приоритетов государственной политики страны является переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике. Однако законодательством не определены конкретные меры, позволяющие планомерно и качественно повышать экологичность в сфере теплоснабжения.

Рассмотрим экологические нормы, на основании которых теплоснабжение должно осуществляться с минимальным вредным воздействием на окружающую среду (таблица 19).

Таблица 19. – Экологические нормы законодательства, в том числе в сфере теплоснабжения.

Норма законодательства	Нормативный документ
Статья 42. Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением. Статья 58. Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам	Конституция Российской Федерации
Настоящий Федеральный закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды,	Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.	
Приоритетом государственной энергетической политики Российской Федерации является переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике.	Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года»
Общим принципом организации отношений в сфере теплоснабжения является обеспечение экологической безопасности теплоснабжения [9]	Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
Развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий	Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
Настоящий документ устанавливает требования к составу схем теплоснабжения (актуализированных схем теплоснабжения) поселений, городских округов, городов федерального значения (далее - схемы теплоснабжения), разрабатываемых в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий, с учетом особенностей правового регулирования, установленных Федеральным законом «О теплоснабжении» для ценовых зон теплоснабжения.	Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения

Важно отметить, что развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения. Однако, несмотря на законное требование обеспечения надежного теплоснабжения при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, правовыми актами, определяющими состав схемы

---

теплоснабжения, не предусматривается разработка в составе схемы теплоснабжения и обосновывающих материалов к ней разделов, посвященных оценке воздействия на окружающую среду.

Предполагается, что решения, принятые в схеме сразу должны соответствовать принципу обеспечения экологической безопасности, но при отсутствии требований к содержанию раздела, связанного с минимизацией воздействия на окружающую среду, отследить динамику такого воздействия не представляется возможным.

Минэнерго России в рамках полномочий при утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения 500 тысяч человек и более, а также городов федерального значения, отмечалась социальная напряженность, связанная с законным желанием потребителей тепловой энергии, в том числе населения, к проживанию в благоприятной окружающей среде. В связи с чем, министерством прорабатывается возможность внесения соответствующих изменений в требования к схемам теплоснабжения.

Кроме того, Минэнерго России в 2020 году разработаны рекомендации для органов местного самоуправления поселений, городских округов, уполномоченных органов исполнительной власти городов федерального значения о включении в схему теплоснабжения следующих глав и разделов:

- раздел «Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»;
- часть «Экологическая безопасность теплоснабжения» главы «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (описание текущего состояния воздействия на окружающую среду);
- глава обосновывающих материалов «Оценка экологической безопасности теплоснабжения».

Предусмотрены следующие перспективные мероприятия, которые окажут благоприятный эффект, в том числе на экологию:

- развитие систем централизованного теплоснабжения;
- приоритетное использование комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- строительство новых теплоисточников, взамен существующих малоэффективных;

- реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация действующих теплоисточников.

Применение существующих рекомендаций Минэнерго России и опыта других городских округов и поселений, а также включение перспективных мероприятий в схему теплоснабжения может способствовать повышению экологической безопасности в соответствии с установленными принципами, минимизировать влияние теплоэнергетики на экологию и обеспечить соблюдение конституционных обязанностей по сохранению природы и окружающей среды.

*а) описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение;*

Информация о фоновых или сводных расчетах концентраций загрязняющих веществ предоставляется федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромет.

Основные источники загрязнения атмосферы

–Предприятия нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслей промышленности, топливной энергетики, ТЭЦ, автотранспорт.

В таблице 19.1. приведена информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в Кировской области.

Таблица 19.1. - информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Наименование вещества	Фоновые концентрации (мг/м <sup>3</sup> ) при скорости ветра (м/с)				
	Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
Сера диоксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Сера диоксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Углерод оксид	2	2	2	2	2
Азота диоксид	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом положения пп.8 ч. ст. 3 Федерального Закона от 27.10.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» о том, что одним из общих принципов организации отношений в сфере теплоснабжения является обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.



---

При разработке настоящей главы проведена оценка влияния мероприятий, предусмотренных Схемой теплоснабжения на перспективу, на состояние загрязнения атмосферного воздуха.

Выполнены следующие этапы работ:

- анализ действующей атмосфероохранной документации по источникам теплоснабжения и определение приоритетных объектов, имеющих наибольшие вклады в выработку тепловой энергии, значительные выбросы загрязняющих веществ, а, значит, и воздействие на атмосферный воздух;

- определение изменения объемов валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемых источников теплоснабжения при развитии схемы теплоснабжения по предпочтительному варианту.

- проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов (ИЗАВ), действующих на рассматриваемых источниках теплоснабжения, для двух периодов:

- существующее состояние (по данным о параметрах источников выбросов из проектов ПДВ и данных по инвентаризации объектов)

- расчеты выполнены без учета фонового загрязнения в ГП и с учетом существующего фона;

- прогнозируемое перспективное состояние (с учетом изменения нагрузок, топливопотребления, замены котлов на теплоисточниках и других мероприятий по схеме развития теплоснабжения) на период 2033 года.

При выполнении оценки воздействия источников теплоснабжения в схеме развития теплоснабжения использованы действующие законодательные и нормативно-технические документы:

- Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об охране атмосферного воздуха»;

- Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Доля проб атмосферного воздуха, превышающих ПДК, в городских поселениях оставалась стабильной и находилась в диапазоне 0,1–0,3%.

Результаты лабораторных исследований свидетельствуют о том, что Кировская область не относится к территориям риска, так как за период 2010–2015, 2017–2020 годов не было зарегистрировано уровней загрязнения атмосферного воздуха более 5 ПДК.

б) прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных(загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха;

Основной документ, регламентирующий предельно допустимую концентрацию токсинов в атмосферном воздухе – это СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Ниже приведена таблица с показателями для наиболее распространенных типов химических соединений.

Таблица 19.2.1. – Показатели допустимой концентрации токсинов в атмосферном воздухе.

Тип загрязнителя	Класс опасности	ПДК <sub>с.с.</sub>	ПДК <sub>м.р.</sub>
Аммиак (нитрид водорода)	IV	0,4 мг/м <sup>3</sup>	0,2 мг/м <sup>3</sup> мг/м <sup>3</sup>
Азота диоксид	III	0,04 мг/м <sup>3</sup>	0,2 мг/м <sup>3</sup>
Бензол	II	0,1 мг/м <sup>3</sup>	1,5 мг/м <sup>3</sup>
Углерода оксид	IV	3 мг/м <sup>3</sup>	5 мг/м <sup>3</sup>
Серы диоксид	III	0,05 мг/м <sup>3</sup>	0,5 мг/м <sup>3</sup>
Неорганическая пыль	III	0,05 мг/м <sup>3</sup>	0,15 мг/м <sup>3</sup>
Свинец	I	0,0003 мг/м <sup>3</sup>	—

Нормирование вредных соединений в земле связано с 3 показателями:

- степень накопления токсических веществ на территориях промышленных предприятий;
- количество ядохимикатов в пахотном слое сельскохозяйственных угодий;
- уровень загрязнения земель в жилых районах (преимущественно, на территориях свалок бытовых отходов).

Последний показатель регламентируется ГОСТами 17.4.2.03-86 и 17.4.1.02-83. В таблице ниже, например, представлены нормативы ПДК для нескольких типов ядохимикатов и тяжелых металлов.

Таблица 19.2.2. – Нормативы ПДК для нескольких типов ядохимикатов и тяжелых металлов.

Тип вещества	Название	ПДК для почвы
Пестицид	Сивин	0,05 мг/кг
ДДТ	0,1 мг/кг	
Прометрин	0,5 мг/кг	
Хлорофос	0,5 мг/кг	
Хлорамп	0,05 мг/кг	
Тяжелый металл	Свинец	32,0 мг/кг
Ртуть	2,1 мг/кг	
Мышьяк	2,0 мг/кг	
Ванадий	150 мг/кг	
Цинк	23,0 мг/кг	

Предельно допустимая концентрация тяжелых металлов в земле регламентируется Гигиеническими нормативами от 1995 года, выпущенными Госкомсанэпидемнадзором РФ, ГН 2.1.7.020-94 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) тяжелых металлов и мышьяка в почвах».

в) прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории муниципального образования Нижнеивкинское городское поселение;

Информация о проценте вклада выбросов в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ предоставлена для источников теплоснабжения в таблице 19.3. Перспективные вклады выбросов по данным источника постоянны до актуализации проектов ПДВ.

Расчет вкладов выбросов для новых источников проводится при разработке проекта ПДВ.

Таблица 19.3.– Вклады выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ.

Наименование	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК				
	Наименование вещества	На границе жилой зоны	На границе согласованной СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе согласованной СЗЗ

		2022 год		Прогноз до 2033 года	
Муниципальная котельная № 12	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,036	0,018	0,036	0,018
	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Бенз(а)пирен 93,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Муниципальная котельная № 13	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,036	0,018	0,036	0,018
	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Бенз(а)пирен 93,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Муниципальная котельная № 14	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,036	0,018	0,036	0,018
	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Бенз(а)пирен 93,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,036	0,018	0,036	0,018
	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Бенз(а)пирен 93,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне - Ивкино»	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	0,036	0,018	0,036	0,018
	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Бенз(а)пирен 93,4-Бензпирен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

г) прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации;

Нормативы удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вновь вводимых и реконструируемых котельных установок ТЭС установлены в ГОСТ Р 55173-2012 Установки котельные. Общие технические требования. Нормативы устанавливают предельные значения выбросов в атмосферу твердых частиц, оксидов серы и азота, окиси углерода для котельных установок, использующих твердое, жидкое и газообразное топливо отдельно и в комбинации. Для действующих котельных установок нормативы удельных выбросов не разработаны и не закреплены в государственных нормативных документах. Прочих требований по удельным выбросам загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии теплоэнергетики (например, для котельных), устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, не существует, обеспечение экологической безопасности обуславливается выполнением требований к гигиеническим нормативам предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

В таблице 19.4. приведены нормативы удельных выбросов в атмосферу оксидов азота для котельных установок, введенных в эксплуатацию на ТЭС до 31 декабря 2000 года.

Таблица 19.4. – Нормативы удельных выбросов в атмосферу оксидов азота для котельных установок, введенных в эксплуатацию на ТЭС до 31 декабря 2000 года.

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Вид топлива	Массовый выброс NOx на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс NOx, кг/т у.т.	Массовая концентрация в дымовых газах при $\alpha = 1,4$ , мг/м <sup>3</sup>
До 299 (до 420)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			
	твердое шлакоудаление	0,12	3,5	320
	жидкое шлакоудаление	0,13	3,81	350
	Каменный уголь:			

	твердое шлакоудаление	0,17	4,98	470
	жидкое шлакоудаление	0,23	6,75	640
300 и более (420 и более)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			
	твердое шлакоудаление	0,14	3,95	370
	жидкое шлакоудаление			
	Каменный уголь:			
	твердое шлакоудаление	0,2	5,86	540
	жидкое шлакоудаление	0,25	7,33	700

Норматив удельных выбросов в атмосферу окиси углерода от котельных установок при коэффициенте избытка воздуха 1,4 не должен превышать для газа и мазута 300 мг/м<sup>3</sup> при нормальных условиях.

д) прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения;

Отходов сжигания топлива ни на одном из источников тепловой энергии в МО не имеется и не планируется.

е) информацию о суммарном объеме потребляемого топлива в муниципальном образовании Нижнеивкинское городское поселение в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения.

Таблица 16.6. - Объемы потребляемого топлива в муниципальном образовании Нижнеивкинское городское поселение в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Расход топлива на выработку тепловой энергии, т.н.т. (прогноз)					
		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 -2033 г.г.
Котельные	каменный	3931,0	3931,0	3931,0	3931,0	3931,0	3931,0

Актуализация схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения Куменского района  
Кировской области по состоянию на 2023 год и на период до 2033 года

КОГУП «Облкоммунс ервис»	уголь						
Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева»	каменный уголь	1933,33	1933,33	1933,33	1933,33	1933,33	1933,33
Котельная ЗАО «Санаторий «Нижне - Ивкино»	мазут	3296,13	3296,13	3296,13	3296,13	3296,13	3296,13