

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА
НА 2026 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2036 ГОДА**



**Обосновывающие
материалы к схеме
теплоснабжения**

Утверждаю:
Глава Енисейского района
_____ Н.А. Капустинская

Разработчик:
ООО «Енисейэлектроком»

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	15
ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	15
1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними.....	15
1.2. Описание в зонах действия производственных котельных	29
1.3. Описание в зонах действия индивидуального теплоснабжения	29
1.4. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	29
ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	30
2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	32
2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	32
2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	36
2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	36
2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	37
2.8. Среднегодовая загрузка оборудования	66
2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	66
2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	72
2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	72
2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	72
2.13. Изменения технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии по подпунктам 2.1-2.12 Части 2 настоящего документа, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	72

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....	74
3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	74
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	75
3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам	75
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	149
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	157
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	157
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	158
3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	158
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	159
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	159
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	159
3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур легкого ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	160
3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	161
3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	163
3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	163
3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	163
3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	163
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	164
3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	164
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	164
3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	165
3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	165

3.23.	Изменения характеристики тепловых сетей и сооружений на них по подпунктам	
3.24	Части 3 настоящего документа, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	165

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ167

4.1.	Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	167
4.2.	Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	Ошибка! Закладка не определена.

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ169

5.1.	Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	169
5.2.	Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	170
5.3.	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	171
5.4.	Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	171
5.5.	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	172
5.6.	Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	173
5.7.	Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	174

ЧАСТЬ. 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ176

6.1.	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения.....	176
6.2.	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения	177
6.3.	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	178
6.5.	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.	179
6.6.	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников	

тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	1/9
--	-----

ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....180

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в переклассифицированных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	180
7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловой сети и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	180
7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	180

ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....181

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	181
8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	184
8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	184
8.4. Описание использования местных видов топлива.....	184
8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	184
8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	184
8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.....	184
8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	185

ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ186

9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей и неисправности на источниках.....	186
9.2. Частота отключений потребителей.....	186
9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	186
9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	186
9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти,	

уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г.	186
№114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»	187
9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в пункте 9.5 настоящей Части.....	187
9.7. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	187
ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	188
10.1. Описание показателей результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования	188
ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	202
11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	202
11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	213
11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	213
11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	214
11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	214
11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	214
11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	214
ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	215
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	215
12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин,	

приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплоснабжающих установок потребителей)	215
12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	215
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	217
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	217
12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	217

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ218

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	218
2.2. 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	219
2.3. 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	222
2.4. 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	223
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	224
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	224
2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	224

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ235

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа, города федерального значения и с полным топологическим описанием связности объектов	235
3.2. Паспортизацию объектов системы теплоснабжения Ошибка! Закладка не определена.	
3.3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....	282

3.4.	Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	283
3.5.	Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	285
3.6.	Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	286
3.7.	Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя	286
3.8.	Расчет показателей надежности теплоснабжения	286
3.9.	Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения	287
3.10.	Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	287
3.11.	Изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	287

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

288

4.1.	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	288
4.2.	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	296
4.3.	Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	297
4.4.	Изменения существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	297

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

298

5.1.	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)	298
5.2.	Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	336

5.3.	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	355
5.4.	Изменения в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	355

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

6.1.	Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	356
6.2.	Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	357
6.3.	Сведения о наличии баков-аккумуляторов	357
6.4.	Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	358
6.5.	Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	358
6.6.	Изменения 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	358
6.7.	Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	358

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1.	Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	359
7.2.	Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	361
7.3.	Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения	362

7.4.	Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	362
7.5.	Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....	362
7.6.	Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.....	362
7.7.	Обоснования, предлагаемые для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зоны действия существующих источников тепловой энергии.....	362
7.8.	Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	368
7.9.	Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	368
7.10.	Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	368
7.11.	Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями.....	369
7.12.	Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения.....	369
7.13.	Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	369
7.14.	Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	370
7.15.	Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	371
7.16.	Изменения в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.....	380

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....382

8.1.	Предложения 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).....	382
8.2.	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения.....	382

8.3.	Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	382
8.4.	Предложения 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	382
8.5.	Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	383
8.6.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	383
8.7.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	387
8.8.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	387

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

9.1.	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	388
9.2.	Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	388
9.3.	Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения.....	388
9.4.	Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	389
9.5.	Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	390
9.6.	Предложения по источникам инвестиций.....	390
9.7.	Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов	391

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....

10.1.	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	392
10.2.	Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	394
10.3.	Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	394

10.5.	Пресобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	395
10.6.	Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	395
10.7.	Описание изменений в перелективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.....	395

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ396

11.1.	Методика и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	396
11.2.	Методика и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.....	398
11.3.	Оценка вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	400
11.4.	Оценка коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	401
11.5.	Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	402
11.6.	Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них.....	402

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ403

12.1.	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	403
12.2.	Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	403
12.3.	Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	410
12.4.	Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	411
12.5.	Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности.....	411

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ412

13.1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	412
13.2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	412
13.3.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	412
13.4.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	414
13.5.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	415
13.6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	416
13.7.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения).....	418
13.8.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.....	418
13.9.	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	418
13.10.	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.....	418
13.11.	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).....	419
13.12.	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, а также для поселения, городского округа, города федерального значения).....	419
13.13.	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) (для поселения, городского округа, города федерального значения).....	419
13.14.	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.....	419
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ		421
14.1.	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	421
14.2.	Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	427
14.3.	Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифнобалансовых моделей.....	427
14.4.	Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.....	493

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	494
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г. Енисейск	494
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	495
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	500
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	500
15.6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений	500
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	502
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	502
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	502
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	502
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	503
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке и утверждении актуализации схемы теплоснабжения	503
17.2. Ответы разработчиков проекта актуализации схемы теплоснабжения на замечания и предложения	503
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы актуализации схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к актуализируемой схеме теплоснабжения	503
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	504

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

На территории Енисейского района осуществляет свою деятельность в сфере теплоснабжения ООО «Енисейская теплоснабжающая компания» (далее ООО «Енисейтеплоком»).

Выработка и транспортировка тепловой энергии потребителям от 19 теплоисточников осуществляется по регулируемым ценам (тарифам), от 6 котельных цены на виды товаров в сфере теплоснабжения не подлежат государственному регулированию и определяются по соглашению сторон, 4 котельные находятся на техническом обслуживании у теплоснабжающей организации.

Таблица 1.1. Перечень теплоисточников.

№ п/п	Адрес теплоисточника
1.	Регулируемые
1.1.	с. Абалаково, ул. Лесная, 10
1.2.	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б
1.3.	п. Шапкино, ул. Мира, 2 (Енисейск-15)
1.4.	п. Шапкино, ул. Лесная, 12
1.5.	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б
1.6.	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А
1.7.	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А
1.8.	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б
1.9.	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б
1.10.	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10
1.11.	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5 (ГРП)
1.12.	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 (Геофизиков)
1.13.	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А
1.14.	с. Городище, ул. Школьная, 1Б
1.15.	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А
1.16.	с. Епишино, ул. Тракторная, 7
1.17.	с. Ярцево, ул. Мира, 28
1.18.	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К
1.19.	п. Новоазимово, ул. Ладо, 11А
2.	Дерегулируемые
2.1.	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б
2.2.	с. Плотбинье, ул. Советская, 38А
2.3.	с. Потапово, ул. Административная, 2А

2.4.	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А
2.5	п. Майское, ул. Школьная, 13А
2.6	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А
3.	Техническое обслуживание
3.1	д. Никулино, ул. Береговая, 22
3.2	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А
3.3.	д. Анциферово, ул. Шарбаева, 2
3.4.	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7

Границы зон деятельности теплоисточников по состоянию на 01.01.2025г. представлены на рисунках 1.1.- 1.24.



Рисунок 1.1. Существующие зоны действия системы теплоснабжения с. Абалаково

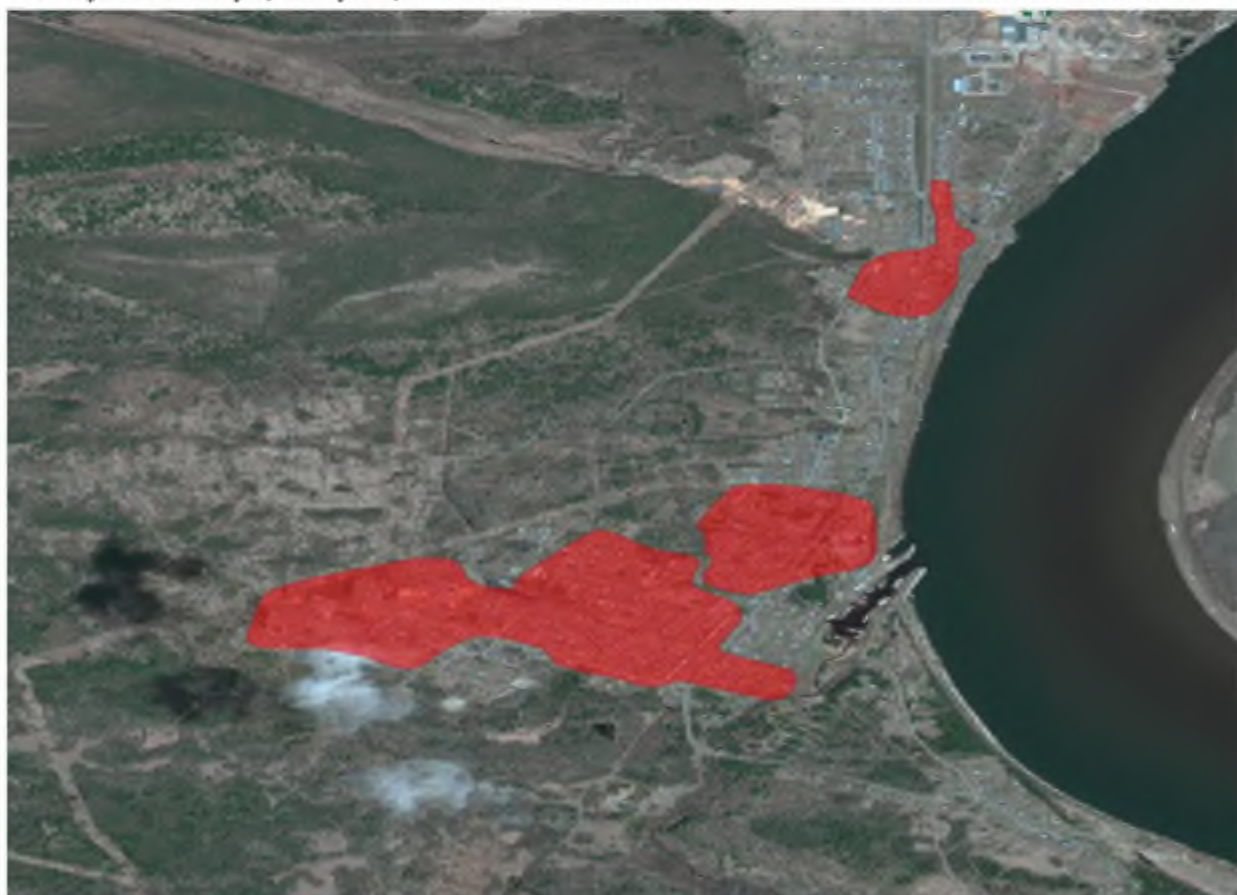


Рисунок 1.2. Существующие зоны действия системы теплоснабжения с. Верхнепашино



Рисунок 1.3. Существующие зоны действия системы теплоснабжения п. Высокогорский



Рисунок 1.4. Существующие зоны действия системы теплоснабжения с. Городище



Рисунок 1.5. Существующие зоны действия системы теплоснабжения с. Етшино



Рисунок 1.6. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Кривляк



Рисунок 1.7. Существующая зона действия системы теплоснабжения д. Никулино



Рисунок 1.8. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Новокаргино



Рисунок 1.9. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Новоназимово



Рисунок 1.10. Существующая зона действия системы теплоснабжения с. Озерное



Рисунок 1.11. Существующая зона действия системы теплоснабжения с. Погодаево



Рисунок 1.12. Существующая зона действия системы теплоснабжения д. Анциферово



Рисунок 1.13. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Усть-Кемь



Рисунок 1.14. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Усть-Пит



Рисунок 1.15. Существующая зона действия системы теплоснабжения с. Чалбышево



Рисунок 1.16. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Шапкино



Рисунок 1.17. Существующая зона действия системы теплоснабжения с. Ярцево



Рисунок 1.18. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Абалаково



Рисунок 1.19. Существующая зона действия системы теплоснабжения д. Малобелая



Рисунок 1.20. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Майское



Рисунок 1.21. Существующая зона действия системы теплоснабжения п. Новый Городок



Рисунок 1.22. Существующая зона действия системы теплоснабжения с. Плотбище



Рисунок 1.23. Существующая зона действия системы теплоснабжения с. Подгорное



Рисунок 1.24. Существующая зона действия системы теплоснабжения с. Потаново

1.2. Описание в зонах действия производственных котельных

На территории Енисейского района нет действующих производственных источников тепловой энергии.

1.3. Описание в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Теплоснабжение жилого фонда Енисейского района, а также административных, производственных и прочих объектов, не подключенных к централизованному теплоснабжению, осуществляется от автономных источников теплоснабжения (печи, котлы).

1.4. Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые. Изменений в функциональной структуре теплоснабжения Енисейского района не произошло.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Структура основного оборудования источников тепловой энергии Енисейского района представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Структура основного оборудования источника тепловой энергии

Наименование котельной	Марки и количество основного оборудования	Год установки (замены) котлов	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	№1 КВм-2,0; №2 КВм-3,15; №3 КВм-2,0.	2008 2015 2008	6,7	4,02
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	№1 НР-18; №2 НР-18; №3 НР-18; №4 НР-18.	2002 2017 2017 2005	2,4	1,44
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	№1 КВр-1,16; №2 КВр-1,45; №3 КВр-1,25; №4 КВр-1,45; №5 НР-18; №6 НР-18.	2020 2021 2015 2016 2001 2001	6,2	4,75
с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	№1 КВм-2,5; №2 КВм-3,15 ТШПМ; №3 КЕ10-14С; №4 КВЗМ-3,44; №5 КЕ10-14С.	2014 2019 1986 2013 2020	21,31	8,88
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	№1 КВр-1,45-КБ; №2 КВр-1,45-КБ; №3 КВр-1,45-КБ;	2016 2016 2016	3,75	2,57
с. Городище, ул. Школьная, 1Б	№1 КВр-0,63; №2 КВр-0,63.	2019 2014	1,08	0,64
с. Еленино, ул. Тракторная, 7	№1 КВр-1,25; №2 КВр-1,45; №3 КВр-1,44КБ.	2015 2014 2016	3,79	2,7
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	№1 КВр-0,8; №2 КВр-1,28; №3 КВр-0,8; №4 КВр-1,5.	2014 2013 2020 2016	3,82	2,52
п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	№1 КВа-0,7; №2 КВа-0,7; №3 КВа-0,7.	2009 2009 2009	2,1	1,26
п. Повоназимово, ул. Ладо, 11А	№1 КВр-1,74; №2 КВр-1,45; №3 КВр-1,5;	2021 2020 2023	4,4	2,67
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	№1 КВРК-4; №2 КВм-3,15; №3 КВм-4,0; №4 КВм-3,44.	2007 2023 2024 2016	13,58	9,38

с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	№1 НР-18; №2 НР-18; №3 НР-18.	2010 2009 2009	1.8	1.08
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	№1 КВр-1,45; №2 КВр-1,45.	2014 2016	2,9	1,74
п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	№1 НР-8, №2 НР-8.	- -	0,3	0,18
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	№1 КВр-1,45; №2 КВр-1,5.	2017 2016	2,55	1,53
с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	№1 КВр-1,45; №2 НР-18; №3 НР-18.	2014 - -	2,33	2,0
п. Шапкино, ул. Мира, 2	№1 КВр-1,45; №2 КВр-1,45; №3 КВр-1,45; №4 КВр-1,86.	2015 2014 2020 2016	6,01	3,61
п. Шапкино, ул. Лесная, 12	№1 КВТС-0,4; №2 КВТС-0,4.	2019 2019	0,8	0,48
с. Ярцево, ул. Мира, 28	№1 КВр-1,45; №2 КВр-1,45; №3 КВр-1,28; №4 КВр-1,45	2014 2015 2013 2020	5,45	4,37
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	№1 КВр-0,4; №2 КВр-0,4	2015 2015	0,68	0,55
с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	№1 КВр-0,63; №2 КВр-0,63.	2019 2017	1,4	0,95
д. Антиферово, ул. Шаробаева, 2	№1 ЭЭПЗ-100; №2 Zota-100; №3 Zota-100; №4 ЭЭПЗ-100	- - - -	0,48	0,48
п. Майское, ул. Школьная, 13А	№1 КВр-0,93; №2 КВр-0,63.	2020 2020	1,34	1,01
д. Милославная, ул. 70 лет Октября, 26А	№1 ЭЭПЗ-100; №2 Zota-80; №3 Zota-80; №4 ЭЭПЗ-100; №1 Топольт-80М; №2 КВр-0,35	- - - - 2021 -	0,71	0,62
д. Никулино, ул. Береговая, 22	№1 Zota Carbon-60; №2 Zota Carbon-60.	- -	0,104	0,069
п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	№1 КВр-0,63; №2 КВр-0,63; №3 КВТС-1.	2014 2014 1987	1,94	1,13
с. Плотбище, ул. Советская, 38А	№1 КВр-0,35; №2 Е1/9.		1,0	0,65
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	№1 КВр-0,35; №2 Универсал-6.	2021 1975	0,6	0,36
с. Потаново, ул. Административная, 2А	№1 КВр-0,63; №2 КВр-0,63.	2014 2014	1,23	0,98

2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Адрес	Установленная мощность,
		Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	6,7
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	2,4
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	6,2
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	21,31
5	п. Высокотгорский, ул. Сосновая, 7А	3,75
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	1,08
7	с. Енишино, ул. Тракторная, 7	3,79
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	3,82
9	п. Новокартино, ул. Школьная, 1Б	2,1
10	п. Повоназимово, ул. Ладо, 11А	4,4
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	13,58
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	1,8
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	2,9
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинин, 5А	0,3
15	с. Усть-Шит, ул. Школьная, 10	2,55
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	2,33
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	6,01
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,8
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	5,45
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,68
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	1,4
22	д. Анциферово, ул. Шаробасова, 2	0,48
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	1,34
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,71
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	0,104
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	1,94
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	1
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	0,6
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	1,23
Итого		100,75

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Установленная и располагаемая мощность котлов в котельных Енисейского района представлены в Таблице 2.1. п.2.1 данной части.

Таблица 2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой мощности

№ п/п	Адрес источника тепла	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери через теплоизоляции, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч
1	с. Абаляково, ул. Лесная, 10	6,7	4,02	0,001	4,019	2,57	0,0073	2,5773	1,4417
2	с. Верхнепашно, ул. Юбилейная, 19А	2,4	1,44	0,002	1,438	0,52	0,048	0,568	0,87
3	с. Верхнепашно, ул. Советская, 91/5	6,2	4,75	0,003	4,747	1,6	0,125	1,725	3,022
4	с. Верхнепашно, ул. Пролетарская, 20	21,31	8,88	0,053	8,827	3,4	0,987	4,387	4,44
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	3,75	2,57	0,0045	2,5655	0,24	0,075	0,315	2,2505
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	1,08	0,64	0,0016	0,6384	0,24	0,02	0,26	0,3784
7	с. Еншино, ул. Тракторная, 7	3,79	2,7	0,0133	2,6867	0,94	0,133	1,073	1,6137
8	п. Крив.ок, ул. Школьная, 2К	3,82	2,52	0,0015	2,5185	0,51	0,055	0,565	1,9535
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	2,1	1,26	0,002	1,258	0,75	0,0567	0,8067	0,4513
10	п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	4,4	2,67	0,0054	2,6646	0,84	0,22	1,06	1,6046
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	13,58	9,38	0,011	9,369	3,16	0,364	3,524	5,845
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	1,8	1,08	0,001	1,079	0,21	0,028	0,238	0,841

13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	2,9	1,74	0,004	1,736	0,42	0,051	0,471	1,265
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	0,3	0,18	0,000	0,18	0,02	0,009	0,029	0,151
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	2,55	1,53	0,0019	1,5281	0,22	0,031	0,251	1,2771
16	с. Чатбышево, ул. Советская, 1Б	2,33	2,0	0,002	1,998	0,56	0,049	0,609	1,389
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	6,01	3,61	0,006	3,604	1,56	0,4031	1,9631	1,6409
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,8	0,48	0,001	0,479	0,21	0,0073	0,2173	0,2617
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	5,45	4,37	0,0173	4,3527	1,26	0,352	1,612	2,7407
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,68	0,55	0,001	0,549	0,23	0,0132	0,2432	0,3058
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	1,4	0,95	0,0005	0,9495	0,34	0,01	0,35	0,5995
22	д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	0,48	0,48	0,000	0,48	0,11	0,00	0,11	0,37
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	1,34	1,01	0,001	1,009	0,37	0,02	0,39	0,619
24	д. Матобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,71	0,62	0,0003	0,62	0,09	0,002	0,092	0,528
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	0,104	0,069	0,0004	0,0686	0,024	0,00	0,024	0,0446
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	1,94	1,13	0,0007	1,1293	0,37	0,01	0,38	0,7493
27	с. Плотбинце, ул. Советская, 38А	1,0	0,65	0,001	0,649	0,08	0,016	0,096	0,553
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	0,6	0,36	0,0011	0,3589	0,12	0,00	0,12	0,2389

29	с. Поталово, ул. Административная, 2А	1,23	0,98	0,0011	0,9789	0,019	0,01	0,20	0,7789
	Итого:	100,75	62,62	0,1386	62,4807	20,983	3,1026	24,2566	38,2241

2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации и параметры тепловой мощности нетто источника тепловой энергии приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации и параметры тепловой мощности нетто источника тепловой энергии

№ п/п	Адрес источника тепла	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды ис- точника тепловой энергии, Гкал/ч	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	6,7	4,02	0,001	4,019
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	2,4	1,44	0,002	1,438
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	6,2	4,75	0,003	4,747
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	21,31	8,88	0,053	8,827
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	3,75	2,57	0,0045	2,5655
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	1,08	0,64	0,0016	0,6384
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	3,79	2,7	0,0133	2,6867
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	3,82	2,52	0,0015	2,5185
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	2,1	1,26	0,002	1,258
10	п. Новоназимова, ул. Лазо, 11А	4,4	2,67	0,0054	2,6646
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	13,58	9,38	0,011	9,369
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	1,8	1,08	0,001	1,079

13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	2,9	1,74	0,004	1,736
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	0,3	0,18	0,000	0,180
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	2,55	1,53	0,0019	1,5281
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	2,33	2,00	0,002	1,998
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	6,01	3,61	0,006	3,604
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,8	0,48	0,001	0,479
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	5,45	4,37	0,0173	4,3527
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,68	0,55	0,001	0,549
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	1,4	0,95	0,0005	0,9495
22	д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	0,48	0,48	0,000	0,48
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	1,34	1,01	0,001	1,009
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,71	0,62	0,0003	0,62
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	0,104	0,069	0,0004	0,0686
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	1,94	1,13	0,0007	1,1293
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	1,0	0,65	0,001	0,649
28	с. Полгорное, ул. Молодежная, 7	0,6	0,36	0,0011	0,3589
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	1,23	0,98	0,0011	0,9789

2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

В таблице 2.1 п.2.1. данной части представлена информация о сроках ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса источника тепловой энергии.

2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории Енисейского района источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, нет.

2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Отпуск тепловой энергии от централизованных источников тепловой энергии Енисейского района осуществляется качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям: 85/70°C – котельная с. Абалаково, ул. Лесная, 10; 80/65°C – остальные котельные Енисейского района.

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной п. Абалаково, ул. Школьная 5Б
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Ориуку

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной п. Новокаргино, ул. Школьная 1Б
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
котельной п. Шапкино, ул. Мира 2
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Оришук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Лесной район



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
котельной п. Шапкино, ул. Лесная 12
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орицук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района
А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»
В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Абалаково, ул. Лесная 10
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	60	55	60	62	64
6	60	55	60	62	64
4	60	55	60	62	64
2	60	55	60	62	64
0	60	55	60	62	64
-2	60	55	60	62	64
-4	60	55	60	62	64
-6	60	55	60	62	64
-8	60	55	60	62	64
-10	60	55	60	62	64
-12	60	55	60	62	64
-14	60	55	60	62	64
-16	60	55	60	62	64
-18	60	55	60	62	64
-20	62	55	62	64	66
-22	64	56	64	66	69
-24	66	57	66	69	71
-26	68	58	68	71	73
-28	70	60	70	73	75
-30	73	61	73	75	78
-32	75	63	75	77	80
-34	77	64	77	80	82
-36	79	66	79	82	85
-38	81	68	81	84	
-40	83	69	83	85	
-42	85	71	85		
-44	85	70	85		

Главный инженер



Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Абалаково, ул. Заречная 20А
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района
А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»
В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская 20
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер



Р.В. Оричук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района

А.И.О. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»

В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
котельной с. Верхнепашинно, ул. Юбилейная 19А
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер



Р.В. Оришук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
главы Енисейского района



А.Ю Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
котельной с. Озерное, ул. Юбилейная 1Б
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орицук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района
А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»
В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
Котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводская 1Б
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер



Р.В. Орницук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района

А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»

В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
котельной п. Усть-Кемь, ул. Каднинна 5А
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер



Р.В. Оричук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Погодаево, ул. Гагарина 1А
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Чалбышево, ул. Советская 1Б
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Оричук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Плотбище, ул. Советская 38А
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Подгорное, ул. Молодежная 7
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Оришук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Усть-Пит, ул. Школьная 10
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района
А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»
В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
котельной д. Малобелая, ул. 70 лет Октября 26А
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

 Р.В. Оришук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтоптеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Поталово, ул. Административная 2А
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Городище, ул. Школьная 1Б
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы городского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Бийский теплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной п. Высокогорский, ул. Сосновая 7А
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района


А.Ю. Губанов
« 29 » 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»


В.А. Погодаев
« 09 » 2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной с. Енишино, ул. Тракторная 7
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер


Р.В. Орищук



Температурный график теплоносителя
котельной с. Ярцево, ул. Мира 28
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	45	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	48	50
0	48	43	48	50	51
-2	50	44	50	51	53
-4	51	45	51	53	54
-6	53	46	53	54	56
-8	54	47	54	56	57
-10	55	48	55	57	59
-12	57	49	57	58	60
-14	58	50	58	60	62
-16	59	51	59	61	63
-18	61	52	61	63	65
-20	62	52	62	64	66
-22	64	53	64	66	68
-24	65	54	65	67	69
-26	66	55	66	68	71
-28	68	56	68	70	72
-30	69	57	69	71	74
-32	70	58	70	73	75
-34	72	59	72	74	77
-36	73	60	73	76	78
-38	75	61	75	77	80
-40	76	62	76	79	
-42	77	63	77	80	
-44	79	64	79		
-46	80	65	80		

Главный инженер



Р.В. Орищук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района
А.Ю. Губанов
2024 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»
В.А. Погодаев
2024 г.



**Температурный график теплоносителя
котельной п. Новый Городок, ул. Лесная 1А
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	45	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	48	50
0	48	43	48	50	51
-2	50	44	50	51	53
-4	51	45	51	53	54
-6	53	46	53	54	56
-8	54	47	54	56	57
-10	55	48	55	57	59
-12	57	49	57	58	60
-14	58	50	58	60	62
-16	59	51	59	61	63
-18	61	52	61	63	65
-20	62	52	62	64	66
-22	64	53	64	66	68
-24	65	54	65	67	69
-26	66	55	66	68	71
-28	68	56	68	70	72
-30	69	57	69	71	74
-32	70	58	70	73	75
-34	72	59	72	74	77
-36	73	60	73	76	78
-38	75	61	75	77	80
-40	76	62	76	79	
-42	77	63	77	80	
-44	79	64	79		
-46	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орицук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной п. Майское, ул. Школьная 13А
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	45	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	48	50
0	48	43	48	50	51
-2	50	44	50	51	53
-4	51	45	51	53	54
-6	53	46	53	54	56
-8	54	47	54	56	57
-10	55	48	55	57	59
-12	57	49	57	58	60
-14	58	50	58	60	62
-16	59	51	59	61	63
-18	61	52	61	63	65
-20	62	52	62	64	66
-22	64	53	64	66	68
-24	65	54	65	67	69
-26	66	55	66	68	71
-28	68	56	68	70	72
-30	69	57	69	71	74
-32	70	58	70	73	75
-34	72	59	72	74	77
-36	73	60	73	76	78
-38	75	61	75	77	80
-40	76	62	76	79	
-42	77	63	77	80	
-44	79	64	79		
-46	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Оричук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной п. Кривляк, ул. Школьная 2К
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	45	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	48	50
0	48	43	48	50	51
-2	50	44	50	51	53
-4	51	45	51	53	54
-6	53	46	53	54	56
-8	54	47	54	56	57
-10	55	48	55	57	59
-12	57	49	57	58	60
-14	58	50	58	60	62
-16	59	51	59	61	63
-18	61	52	61	63	65
-20	62	52	62	64	66
-22	64	53	64	66	68
-24	65	54	65	67	69
-26	66	55	66	68	71
-28	68	56	68	70	72
-30	69	57	69	71	74
-32	70	58	70	73	75
-34	72	59	72	74	77
-36	73	60	73	76	78
-38	75	61	75	77	80
-40	76	62	76	79	
-42	77	63	77	80	
-44	79	64	79		
-46	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Оришук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Бийского района
А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Бийсктеплоком»
В.А. Погодаев
2024 г.

Температурный график теплоносителя
котельной п. Новоазимово, ул. Лаза 11А
на отопительный сезон 2024/2025 г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	45	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	48	50
0	48	43	48	50	51
-2	50	44	50	51	53
-4	51	45	51	53	54
-6	53	46	53	54	56
-8	54	47	54	56	57
-10	55	48	55	57	59
-12	57	49	57	58	60
-14	58	50	58	60	62
-16	59	51	59	61	63
-18	61	52	61	63	65
-20	62	52	62	64	66
-22	64	53	64	66	68
-24	65	54	65	67	69
-26	66	55	66	68	71
-28	68	56	68	70	72
-30	69	57	69	71	74
-32	70	58	70	73	75
-34	72	59	72	74	77
-36	73	60	73	76	78
-38	75	61	75	77	80
-40	76	62	76	79	
-42	77	63	77	80	
-44	79	64	79		
-46	80	65	80		

Главный инженер

 Р.В. Оришук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °C	Температура воды в подающем трубопроводе, °C	Температура воды в обратном трубопроводе, °C	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	46	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	49	50
0	49	43	49	50	51
-2	50	44	50	52	53
-4	52	45	52	53	55
-6	53	46	53	55	56
-8	54	47	54	56	58
-10	56	48	56	58	59
-12	57	49	57	59	61
-14	59	50	59	61	63
-16	60	51	60	62	64
-18	62	52	62	64	66
-20	63	53	63	65	67
-22	64	54	64	67	69
-24	66	55	66	68	70
-26	67	56	67	70	72
-28	69	57	69	71	74
-30	70	58	70	73	75
-32	71	59	71	74	77
-34	73	60	73	76	78
-36	74	61	74	77	80
-38	76	62	76	79	
-40	77	63	77	80	
-42	79	64	79		
-44	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Ориук

СОГЛАСОВАНО:
Исполняющий обязанности
Главы Енисейского района



А.Ю. Губанов
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Енисейтеплоком»



В.А. Погодаев
2024 г.

**Температурный график теплоносителя
котельной д. Никулино, ул. Береговая 22
на отопительный сезон 2024/2025 г.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура воды в подающем трубопроводе, °С	Температура воды в обратном трубопроводе, °С	Температура в подающем трубопроводе при скорости ветра		
			5м/с	10м/с	15м/с
8	43	39	43	44	45
6	44	40	44	45	47
4	46	41	46	47	48
2	47	42	47	48	50
0	48	43	48	50	51
-2	50	44	50	51	53
-4	51	45	51	53	54
-6	53	46	53	54	56
-8	54	47	54	56	57
-10	55	48	55	57	59
-12	57	49	57	58	60
-14	58	50	58	60	62
-16	59	51	59	61	63
-18	61	52	61	63	65
-20	62	52	62	64	66
-22	64	53	64	66	68
-24	65	54	65	67	69
-26	66	55	66	68	71
-28	68	56	68	70	72
-30	69	57	69	71	74
-32	70	58	70	73	75
-34	72	59	72	74	77
-36	73	60	73	76	78
-38	75	61	75	77	80
-40	76	62	76	79	
-42	77	63	77	80	
-44	79	64	79		
-46	80	65	80		

Главный инженер

Р.В. Орищук

2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

В централизованных тепловых источниках Енисейского района среднегодовая загрузка основного оборудования составляет 6120 ч/год на северных территориях (с. Ярцево, п. Кривляк, п. Майское, п. Новый Городок, д. Никулино, п. Новоназимово) и 5904 ч/год на остальных территориях района.

Состав работающего оборудования на котельных определяется в зависимости от фактического значения отпуска тепловой энергии потребителям по режимной карте.

2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Котельные должны быть оборудованы приборами учета тепловой энергии, которые устанавливаются на каждом выводе из котельных.

На каждом узле учета тепловой энергии источника теплоты с помощью приборов определяются:

- время работы приборов узла учета;
- отпущенная тепловая энергия;
- масса (объем) теплоносителя, отпущенного и полученного источником теплоты соответственно по подающему и обратному трубопроводам;
- масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку системы теплоснабжения;
- тепловая энергия, отпущенная за каждый час;
- масса (объем) теплоносителя, отпущенного источником теплоты по подающему трубопроводу и полученного по обратному трубопроводу за каждый час;
- масса (объем) теплоносителя, расходуемого на подпитку систем теплоснабжения за каждый час;
- среднечасовая и среднесуточная температура теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, используемой для подпитки;
- среднечасовое давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах и трубопроводе холодной воды, используемой для подпитки.

Среднечасовые и среднесуточные значения параметров теплоносителя определяются на основании показаний приборов, регистрирующих параметры теплоносителя. Сведения об оснащенности приборами учета котельных, их типы и датах окончания поверки представлены в Таблице 2.5.

Таблица 2.5. Сведения об оснащенности приборами учета котельных

Адрес	Наименование оборудования	Номер	№ Свидетельства	Дата поверки	Следующая поверка
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	Преобразователь давления СДВ	А585673	Паспорт	2024	2029
	Преобразователь давления СДВ	А585162	Паспорт	2024	2029
	Преобразователь давления СДВ	А585674	Паспорт	2024	2029

	ТСП-Н	2075	042981	04.07.2023	03.07.2028
	ТСП-Н	2078	042980	04.07.2023	03.07.2028
	КТСП-Н	48565 г/с	042982	04.07.2023	03.07.2028
	ПРЭМ 100	725339	Паспорт	10.07.2023	09.07.2027
	ПРЭМ 100	727161	Паспорт	10.07.2023	09.07.2027
	ПРЭМ 32	724977	Паспорт	10.07.2023	09.07.2027
	Вычислитель ВКТ-9	010669	Паспорт	04.07.2023	03.07.2027
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	Преобразователь давления СДВ	232978	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	Преобразователь давления СДВ	232532	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	Преобразователь давления СДВ	232977	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	КТСП-Н	27822 г/с	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
	ПРЭМ 100	695443	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
	ПРЭМ 100	695907	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
	Вычислитель ВКТ-9	007595	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
п. Шапкино, ул. Лесная, 12	Преобразователь давления СДВ	232747	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	Преобразователь давления СДВ	232531	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	КТСП-Н	27812 г/с	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
	ПРЭМ 100	693706	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
	ПРЭМ 100	696993	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
	Вычислитель ВКТ-9	007104	Паспорт	15.06.2021	15.06.2025
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	Преобразователь давления СДВ	236196	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	Преобразователь давления СДВ	232864	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	Преобразователь давления СДВ	236195	Свидетельство	04.07.2023	03.07.2028
	КТСП-Н	24828 г/с	АКТ	15.06.2021	15.06.2025
	ПРЭМ 150	690895	АКТ	23.07.2023	22.07.2027
	ПРЭМ 150	690897	АКТ	23.07.2023	22.07.2027
	Вычислитель ВКТ-9	007562	АКТ	15.06.2021	15.06.2025
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	Преобразователь давления СДВ	A614214	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A614330	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A614331	Паспорт	2020	2025
	ТСП-Н	2524	Паспорт	2024	2029
	КТСП-Н	39904	Паспорт	2024	2029
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	196876	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	196875	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-32-30-А-С	190014	Паспорт	2024	2028

	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-107072	Паспорт	2024	2028
с. Елишино. ул. Тракторная, 7	Преобразователь давления СДВ	A615280	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A663885	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A663886	Паспорт	2020	2025
	ТСП-Н	2529	Паспорт	2024	2029
	КТСП-Н	44557	Паспорт	2024	2029
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	210056	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-150-630-А-Ф	211710	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-50-72-А-С	208555	Паспорт	2024	2028
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-112917	Паспорт	2024	2028
	Преобразователь давления СДВ	A650143	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A663883	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A663884	Паспорт	2020	2025
	ТСП-Н	13755	Паспорт	2024	2029
	КТСП-Н	44465	Паспорт	2024	2029
	Преобразователь пьезоэлектрический	170602	Паспорт	2024	2028
	Преобразователь пьезоэлектрический	170161	Паспорт	2024	2028
п. Шапкино. ул. Мира, 2	Питерфлоу РС-32-30-А-С	191740	Паспорт	2024	2028
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-112956	Паспорт	2024	2028
	Преобразователь давления СДВ	A663908	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A663907	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A626453	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A626511	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A626452	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A626510	Паспорт	2020	2025
	ТСП-Н	4107	Паспорт	2024	2029
	ТСП-Н	10545	Паспорт	2024	2029
	ТСП-Н	4115	Паспорт	2024	2029
	ТСП-Н	4116	Паспорт	2024	2029
	КТСП-Н	39905	Паспорт	2024	2029
	Питерфлоу РС-100-280-В-Ф	201206	Паспорт	2024	2028

	Питерфлоу РС-50-72-В-С	198245	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-40-45-В-С	202243	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	197048	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	196871	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-40-45-В-С	202241	Паспорт	2024	2028
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-112916	Паспорт	2024	2028
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	Преобразователь давления СДВ	A663841	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A663842	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A650085	Паспорт	2020	2025
	ТСП-Н	4113	Паспорт	2024	2029
	КТСП-Н	36891	Паспорт	2024	2029
	Питерфлоу РС-150-630-А-ФЕ	202320	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-150-630-А-ФЕ	203119	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-32-30-В-С	196187	Паспорт	2024	2028
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-112937	Паспорт	2024	2028
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	Преобразователь давления СДВ	A609587	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A650162	Паспорт	2020	2025
	Преобразователь давления СДВ	A650163	Паспорт	2020	2025
	ТСП-Н	9909	Паспорт	2024	2029
	ТСП-Н	11574	Паспорт	2024	2029
	КТСП-Н	34364	Паспорт	2024	2029
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	190019	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	183606	Паспорт	2024	2028
	Питерфлоу РС-32-30-А-С	190011	Паспорт	2024	2028
	Тепловычислитель ТВ7-04М	19-087719	Паспорт	2024	2028
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	Преобразователь давления СДВ	A721938	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A721887	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A721886	Паспорт	2021	2026
	ТСП-Н	1099	Паспорт	2021	2025
	КТСП-Н	41933	Паспорт	2021	2025
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	232449	Паспорт	2021	2025

	Литерфлоу РС-200-1000-А-Ф	231236	Паспорт	2021	2025
	Литерфлоу РС-50-72-В-С	230111	Паспорт	2021	2025
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-134491	Паспорт	2021	2025
п. Майское. ул. Школьная. 13А	Преобразователь давления СДВ	A704663	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A704664	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A695283	Паспорт	2021	2026
	ТСП-Н	8221	Паспорт	2021	2025
	КТСП-Н	39392	Паспорт	2021	2025
	Литерфлоу РС-150-630-А-ФЕ	225873	Паспорт	2021	2025
	Литерфлоу РС-150-630-А-ФЕ	226010	Паспорт	2021	2025
	Литерфлоу РС-32-30-В-С	192867	Паспорт	2021	2025
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-124738	Паспорт	2021	2025
с. Верхнепашино. ул. Пролетарская. 20	Преобразователь давления СДВ	A721927	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A721958	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A721959	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A721928	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A721929	Паспорт	2021	2026
	Преобразователь давления СДВ	A721926	Паспорт	2021	2026
	ТСП-Н	4153	Паспорт	2021	2025
	ТСП-Н	1103	Паспорт	2021	2025
	ТСП-Н	4176	Паспорт	2021	2025
	ТСП-Н	11059	Паспорт	2021	2025
	КТСП-Н	41935	Паспорт	2021	2025
	ПРЭМ-100	765909	Паспорт	2021	2025
	ПРЭМ-80	756177	Паспорт	2021	2025
	ПРЭМ-50	762982	Паспорт	2021	2025
	ПРЭМ-50	762934	Паспорт	2021	2025
	US-800-31-250Ф-А-Р	2006	Паспорт	2021	2025
	US-800-11-250Ф-А-Р	2004	Паспорт	2021	2025
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-134497	Паспорт	2021	2025
с. Ярцево. ул. Мира. 28	Преобразователь давления СДВ	A760011	Паспорт	2022	2027
	Преобразователь давления СДВ	A760843	Паспорт	2022	2027

	Преобразователь давления СДВ	A760842	Паспорт	2022	2027
	ТСП-Н	13102	Паспорт	2022	2026
	КТСП-Н	41068	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	257225	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	257148	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-50-72-В-С	258286	Паспорт	2022	2026
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-126564	Паспорт	2022	2026
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	Преобразователь давления СДВ	A760010	Паспорт	2022	2027
	Преобразователь давления СДВ	A760018	Паспорт	2022	2027
	Преобразователь давления СДВ	A760019	Паспорт	2022	2027
	ТСП-Н	13107	Паспорт	2022	2026
	КТСП-Н	41059	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-150-630-А-ФГ	258149	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-150-630-А-ФЕ	257119	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-50-72-В-С	259556	Паспорт	2022	2026
	Тепловычислитель ТВ7-04М	20-135357	Паспорт	2022	2026
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	Преобразователь давления СДВ	A775573	Паспорт	2022	2027
	Преобразователь давления СДВ	A775566	Паспорт	2022	2027
	Преобразователь давления СДВ	A775565	Паспорт	2022	2027
	ТСП-Н	13121	Паспорт	2022	2026
	КТСП-Н	34514	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-150-630-А-ФЕ	263204	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-100-280-В-Ф	260536	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-50-72-В-С	263506	Паспорт	2022	2026
	Тепловычислитель ТВ7-04М	22-167006	Паспорт	2022	2026
с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	Преобразователь давления СДВ	A775541	Паспорт	2022	2027
	Преобразователь давления СДВ	A775542	Паспорт	2022	2027
	Преобразователь давления СДВ	A775574	Паспорт	2022	2027
	ТСП-Н	13103	Паспорт	2022	2026
	КТСП-Н	41870	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	264737	Паспорт	2022	2026

	Питерфлоу РС-200-1000-А-Ф	264740	Паспорт	2022	2026
	Питерфлоу РС-50-72-В-С	264187	Паспорт	2022	2026
	Тепловычислитель ТВ7-04М	22-167267	Паспорт	2022	2026

2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов основного оборудования котельных, приведших к нарушению нормативных требований качества теплоснабжения, не наблюдалось. Аварийно-восстановительные работы на теплонисточниках не проводились.

2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории Енисейского района отсутствуют действующие объекты с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

2.13. Изменения, технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии по подпунктам 2.1-2.12 Части 2 настоящего документа, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения в технических характеристиках основного оборудования источников тепловой энергии указаны в Таблице 2.6.

Таблица 2.6. Изменения, технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии

№ п/п	Адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Рабочая мощность, Гкал/ч	Марка котлов	Количество котлов, шт.	Год ввода в эксплуатацию котельной	Год установки (замены) котлов
-------	-------	--------------------------------	--------------------------	--------------	------------------------	------------------------------------	-------------------------------

1	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	21,31	8,88	№1 КВМ-2,5; №2 КВМ-3,15 ШИМ; №3 КЕ10-14С; №4 КВЗМ-3,44; №5 КЕ10-14С.	5	1980	2014 2019 1986 2013 2020
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	2,4	1,44	№1 НР-18; №2 НР-18; №3 НР-18; №4 НР-18.	4	1972	2002 2017 2017 2005
3	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	13,58	9,38	№1 КВРК-4; №2 КВМ-3,15; №3 КВМ-4,0; №4 КВМ-3,44.	4	1987	2007 2023 2024 2016

ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

В Енисейском районе тепловая энергия от теплоисточников до потребителей района транспортируется в основном по 2-х трубной закрытой системе отопления, только на котельной с. Абалаково ул. Лесная, 10 по 2-х трубной открытой системе отопления. От двух котельных п. Шапкино ул. Мира 2 и с. Верхнепашино ул. Пролетарская 20 осуществляется по четырех-трубной системе.

Прокладка теплосетей выполнена несколькими способами: подземно бесканально и в непроходных железобетонных каналах; надземно на низких отдельно стоящих опорах; надземно в деревянных утепленных коробках.

В качестве тепловой изоляции используются: маты минераловатный прошивные, скорлупа ППУ.

Тепловая изоляция трубопроводов находится в удовлетворительном состоянии. Компенсация температурных удлинений осуществляется П - образными компенсаторами и углами поворота.

Таблица 3.1. Описание источника тепловой энергии и вида присоединения тепловых сетей

№ п/п	Адрес источника тепла	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м	Протяженность сетей ГВС в двухтрубном исполнении, м
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	4 449,70	-
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	2 122,60	-
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	4 530,60	-
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	10 759,00	6 463,80
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	2 056,90	-
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	660,80	-
7	с. Египино, ул. Тракторная, 7	3 358,50	-
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	1 991,80	-
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	1 453,90	-
10	п. Новоназимова, ул. Лазо, 11А	2 730,72	-
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	10 650,30	-
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	956,40	-
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	2 245,70	-
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	81,40	-
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	790,50	-

16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	1 759,00	-
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	1 623,20	1 553,70
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	279,90	-
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	4 053,80	-
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	335,60	-
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	204,50	-
22	п. Майское, ул. Школьная, 13А	724,50	-
23	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	66,88	-
24	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	353,96	-
25	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	488,30	-
26	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	128,2	-
27	с. Ютапово, ул. Административная, 2А	455,40	-
Итого:		59 312,06	8 017,50

3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей в зоне действия источников тепловой энергии представлены в Приложении 1-26 «Утверждаемой части».

3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Информация по параметрам тепловых сетей - для каждого участка с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции источника тепловой энергии, представлена в Таблице 3.2-3.3.

Таблица 3.2 Параметры тепловых сетей

Котельная с. Абалаково, ул. Лесная, 10

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по расчету трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
врезка ул. Северная 9А	Северная 9А	89,1	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Северная 13 ввод I	Северная 13 ввод I	3,2	0,032	0,032	Наземная
врезка ул. Северная 11 ввод I	врезка ул. Северная 11 ввод I	5,1	0,1	0,1	Наземная
врезка ул. Северная 11 ввод I	Северная 11 ввод I	5,2	0,032	0,032	Наземная
врезка ул. Северная 9	врезка ул. Северная 9А	11,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная

врезка ул. Северная 9	Северная 9	3,6	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 5/2	Новая 5/2	9,4	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 7	врезка ул. Новая 5/1	21,7	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 7	Новая 7	8,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 9	врезка ул. Новая 7	60,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 5/2	врезка ул. Новая 3/1	19,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 3/2	Новая 3/2	8,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 3/2	врезка ул. Новая 1	26,2	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Нефтяников 8/2	Нефтяников 8/2	32,0	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 8/2	ветка ул. Нефтяников 6	8,5	0,259	0,259	Надземная
ветка ул. Нефтяников 6	врезка ул. Нефтяников 6	55,6	0,05	0,05	Надземная
ветка ул. Нефтяников 6	врезка ул. Нефтяников 7	46,4	0,207	0,207	Надземная
врезка ул. Нефтяников 7	Нефтяников 7	26,3	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 7	врезка ул. Нефтяников 4	10,1	0,259	0,259	Надземная
врезка ул. Нефтяников 4	врезка ул. Нефтяников 1А	99,7	0,15	0,15	Надземная
врезка ул. Нефтяников 1А	Нефтяников 1А	12,3	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 1А	врезка ул. Нефтяников 1	18,4	0,15	0,15	Надземная
врезка ул. Нефтяников 1	ветка ул. Нефтяников 1	5,6	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 1	Нефтяников 2,3	3,2	0,15	0,15	Надземная
Нефтяников 2,3	врезка ул. Нефтяников 2	16,0	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Нефтяников 2	Нефтяников 2	9,1	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 2	Нефтяников 3	44,4	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Северная 7 ввод 2	врезка ул. Северная 7 ввод 3	15,1	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 6 ввод 2	Северная 6 ввод 2	17,3	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 4 ввод 2	врезка ул. Северная 6 ввод 1	25,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 6 ввод 2	врезка ул. Северная 8 ввод 1	19,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 10	стойка ул. Новая 35/2, 35/1	36,2	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Северная 10	Северная 10	89,6	0,032	0,032	Надземная

врезка ул. Новая 23 ввод 1	врезка ул. Новая 23 ввод 2	4,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 25 ввод 1	врезка ул. Новая 25 ввод 2	4,8	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 27 ввод 1	врезка ул. Новая 27 ввод 2	3,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 33	врезка ул. Северная 10	37,4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 29/1	врезка ул. Новая 29/2	9,8	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 31/1	врезка ул. Новая 31/2	7,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 33	стояк ул. Новая 33	1,0	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Новая 31/1	Новая 31/1	3,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 29/1	Новая 29/1	3,8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 27 ввод 1	Новая 27 ввод 1	3,8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 25 ввод 1	Новая 25 ввод 1	3,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 9	Новая 9	7,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 13	Новая 13	10,1	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 17/1	Новая 17/2	7,8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 19	врезка ул. Новая 17/2	12,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 19	Новая 19	10,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 17/1	врезка ул. Новая 15	23,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 15	врезка ул. Новая 13	22,4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 15	Новая 15	7,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 13	врезка ул. Новая 11	22,1	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 11	врезка ул. Новая 9	19,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 11	Новая 11	9,8	0,032	0,032	Надземная
врезка Нефтяников 14	ветка ул. Нефтяников 16	56,6	0,259	0,259	Надземная
врезка Нефтяников 1А	врезка Нефтяников 14	41,8	0,259	0,259	Надземная
ветка ул. Нефтяников 16	врезка ул. Нефтяников 13/1	40,2	0,259	0,259	Надземная
ветка КНС	КНС	71,0	0,05	0,05	Надземная
ветки КНС	врезка Комсомольский 5	4,3	0,1	0,1	Надземная
врезка Комсомольский 5	стояк ул. Комсомольский 5	3,4	0,04	0,04	Надземная
врезка Комсомольский 4	Комсомольский 4	6,5	0,032	0,032	Надземная

врезка Комсомольский 4	врезка Комсомольский 6	17,2	0,05	0,05	Надземная
врезка Комсомольский 6	Комсомольский 6	2,9	0,032	0,032	Надземная
врезка Комсомольский 5	врезка Комсомольский 3	27,4	0,1	0,1	Надземная
врезка Комсомольский 3	Комсомольский 3	8,6	0,032	0,032	Надземная
врезка Комсомольский 3	ветка Комсомольский 4,6,8	8,4	0,1	0,1	Надземная
ветка Комсомольский 4,6,8	врезка Комсомольский 4	35,4	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 10	ветка КНС	29,2	0,1	0,1	Надземная
ветка на ул. Новая 21	врезка Новая 21	44,0	0,1	0,1	Надземная
врезка Новая 21	врезка ул. Новая 23 ввод 1	30,1	0,1	0,1	Надземная
врезка Новая 21	стояк Новая 21	2,3	0,05	0,05	Надземная
ветка Комсомольский 4,6,8	врезка Комсомольский 1	13,1	0,1	0,1	Надземная
врезка Комсомольский 1	Комсомольский 1/2	8,5	0,032	0,032	Надземная
врезка Комсомольский 6	врезка Комсомольский 8	12,4	0,05	0,05	Надземная
врезка Комсомольский 8	Комсомольский 8	7,2	0,032	0,032	Надземная
ветка на ул. Новая 21	ветка на ул. Новая 19	23,6	0,1	0,1	Надземная
ветка на ул. Новая 19	врезка ул. Новая 19	43,8	0,1	0,1	Надземная
разводка от котельной №1	ветка ул. Новая 2/2 ФОРТЕ	171,5	0,082	0,082	Надземная
ТК Новая 2/2 гараж ФОРТЕ	врезка ул. Новая 2/2	61,2	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Новая 2/2	Новая 2/2	14,1	0,05	0,05	Надземная
ветка ул. Новая 2/2 ФОРТЕ	ТК Новая 2/2 гараж ФОРТЕ	215,4	0,082	0,082	Надземная
ветка ул. Нефтяников 16	врезка ул. Нефтяников 16	56,4	0,125	0,125	Надземная
врезка ул. Нефтяников 16	Нефтяников 16	17,9	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 16	врезка ул. Лесная 8/1	46,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 9	Лесная 9	7,5	0,032	0,032	Надземная
ветка ул. Лесная 9,7,5,3,3	врезка ул. Лесная 7	31,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 7	стояк ул. Лесная 7	6,1	0,04	0,04	Надземная

врезка ул. Лесная 7	врезка ул. Лесная 5/1	23,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 5/2	Лесная 5/2	10,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 5/2	врезка ул. Лесная 3	33,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 3	стояк ул. Лесная 3	3,1	0,04	0,04	Надземная
ветка на ул. Лесная 8	врезка ул. Лесная 8/2	2,2	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 8/2	Лесная 8/2	5,4	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 8/2	врезка ул. Лесная 6/1	23,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 6/2	Лесная 6/2	5,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 6/2	врезка ул. Лесная 4	31,4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 4	стояк ул. Лесная 4	2,4	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Нефтяников 13/1	Нефтяников 13/1	7,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Нефтяников 13/1	врезка ул. Нефтяников 13/2	5,2	0,259	0,259	Надземная
ветка ул. Нефтяников 11 на 13	ветка ул. Нефтяников 11/2	18,7	0,259	0,259	Надземная
ветка ул. Нефтяников 11/2	врезка ул. Нефтяников 11/2	7,2	0,032	0,032	Надземная
ветка ул. Нефтяников 11/2	врезка ул. Нефтяников 9/1	6,3	0,259	0,259	Надземная
врезка ул. Нефтяников 9 и 8	Нефтяников 9/2	16,5	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Нефтяников 9 и 8	врезка ул. Нефтяников 5	26,6	0,207	0,207	Надземная
ветка ул. Нефтяников 11 на 13	врезка ул. Нефтяников 12	23,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Нефтяников 12	Нефтяников 12	22,4	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Нефтяников 12	врезка ул. Нефтяников 10	7,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Нефтяников 10	Нефтяников 10	16,3	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 4	Лесная 2	23,3	0,1	0,1	Надземная
Лесная 2	Лесная 2/1	5,1	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 3	врезка ул. Лесная 1	30,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 1	Лесная 1/1	7,9	0,032	0,032	Надземная
ветка ул. Лесная 9,7,5,3,3	врезка ул. Лесная 9	5,5	0,05	0,05	Надземная
ветка на ул. Лесная 8	ветка ул. Лесная 9,7,5,3,3	15,6	0,1	0,1	Надземная

ветка от котельной 1	ветка на ул. Северная	29,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 7 ввод 2	Северная 7 ввод 2	5,4	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 5 ввод 2	врезка ул. Северная 7 ввод 1	6,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 5 ввод 2	Северная 5 ввод 2	10,1	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 3 ввод 1	врезка ул. Северная 3 ввод 2	6,8	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 3 ввод 1	Северная 3 ввод 1	4,2	0,032	0,032	Надземная
ветка от котельной 1	развилка от котельной №1	14,8	0,207	0,207	Надземная
врезка ул. Северная 4 ввод 2	Северная 4 ввод 2	10,9	0,032	0,032	Надземная
развилка от котельной №1	врезка Нефтяников 1А	61,1	0,207	0,207	Надземная
развилка от котельной №1	врезка ул. Северная 2	146,1	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 2	врезка ул. Северная 4 ввод 1	37,0	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 2	стояк Северная 2	3,5	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Новая 23 ввод 1	Новая 23 ввод 1	4,6	0,032	0,032	Надземная
с. Абакирово ул. Лесная 10	ветка от котельной 1	15,3	0,207	0,207	Надземная
развилка от котельной №1	развилка на ул. Новая 21, 19	61,5	0,125	0,125	Надземная
ветка на ул. Северная	врезка ул. Северная 3 ввод 1	106,0	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 9А	врезка ул. Северная 11 ввод 1	22,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Нефтяников 5	врезка ул. Нефтяников 8/2	7,6	0,259	0,259	Надземная
врезка ул. Нефтяников 5	Нефтяников 5	10,3	0,05	0,05	Надземная
развилка на ул. Новая 21, 19	ветка на ул. Новая 21	98,2	0,125	0,125	Надземная
врезка ул. Нефтяников 16	врезка ул. Дачная 17В	34,2	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Дачная 17В	врезка ул. Лесная 11	7,5	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Лесная 11	врезка ул. Лесная 13/2	28,4	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Дачная 17В	Дачная 17В	72,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 13/2	Лесная 13/2	21,0	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 11	Лесная 11	20,9	0,05	0,05	Надземная

врезка ул. Северная 3 ввод 2	врезка ул. Северная 5 ввод 1	10,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 3 ввод 2	Северная 3 ввод 2	4,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 5 ввод 1	врезка ул. Северная 5 ввод 2	14,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 5 ввод 1	Северная 5 ввод 1	14,5	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 7 ввод 1	врезка ул. Северная 7 ввод 2	6,1	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 7 ввод 3	врезка ул. Северная 9	23,7	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 7 ввод 1	Северная 7 ввод 1	11,5	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 7 ввод 3	Северная 7 ввод 3	2,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 11 ввод 1	врезка ул. Северная 13 ввод 1	29,4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 11 ввод 1	Северная 11 ввод 2	5,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 13 ввод 1	врезка ул. Северная 13 ввод 2	6,0	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 13 ввод 2	Северная 13 ввод 2	4,7	0,032	0,032	Надземная
стояк Северная 2	Северная 2 ввод 1	8,3	0,032	0,032	Надземная
стояк Северная 2	Северная 2 ввод 2	8,3	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 4 ввод 1	врезка ул. Северная 4 ввод 2	7,0	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 4 ввод 1	Северная 4 ввод 1	10,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 6 ввод 1	врезка ул. Северная 6 ввод 2	24,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 6 ввод 1	Северная 6 ввод 1	10,8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 8 ввод 1	врезка ул. Северная 8 ввод 2	6,8	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Северная 8 ввод 2	Северная 8 ввод 2	10,8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Северная 8 ввод 1	Северная 8 ввод 1	19,1	0,032	0,032	Надземная
стояк Новая 21	Новая 21 ввод 1	5,8	0,032	0,032	Надземная

стояк Новая 21	Новая 21 ввод 2	5,8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 23 ввод 2	врезка ул. Новая 25 ввод 1	28,2	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 23 ввод 2	Новая 23 ввод 2	4,6	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 25 ввод 2	врезка ул. Новая 27 ввод 1	27,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 25 ввод 2	Новая 25 ввод 2	3,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 27 ввод 2	врезка ул. Новая 29/1	29,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 27 ввод 2	Новая 27 ввод 2	3,7	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Новая 35/2, 35/1	Новая 35/1	9,3	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Новая 35/2, 35/1	Новая 35/2	5,9	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Новая 33	Новая 33/1	1,8	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Новая 33	Новая 33/2	5,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 31/2	врезка ул. Новая 33	28,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 31/2	Новая 31/2	2,3	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Новая 29/2	врезка ул. Новая 31/1	30,2	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Новая 29/2	Новая 29/2	3,4	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 13/2	врезка ул. Лесная 15	9,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 15	Лесная 15	25,0	0,032	0,032	Надземная
стояк Комсомольский 5	Комсомольский 5/2	8,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 15	врезка ул. Лесная 13/1	19,4	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Лесная 13/1	Лесная 13/1	4,7	0,032	0,032	Надземная
врезка Нефтяников 14	Нефтяников 14	10,1	0,082	0,082	Надземная
врезка Нефтяников 1А	спутник Нефтяников 1А	42,1	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Лесная 8/1	вставка на ул. Лесная 8	5,3	0,1	0,1	Надземная
стояк ул. Лесная 7	Лесная 7/2	4,8	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Лесная 7	Лесная 7/1	12,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 8/1	Лесная 8/1	5,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Лесная 6/1	врезка ул. Лесная 6/2	5,5	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Лесная 6/1	Лесная 6/1	5,3	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Лесная 4	Лесная 4/2	3,1	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Лесная 4	Лесная 4/1	9,0	0,032	0,032	Надземная
Лесная 2	Лесная 2/2	13,7	0,032	0,032	Надземная

врезка у.л. Лесная 1	Лесная 1/2	15,0	0,05	0,05	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 13/2	врезка у.л. Нефтяников 11А	33,6	0,259	0,259	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 13/2	Нефтяников 13/2	6,2	0,032	0,032	Надземная
врезка Комсомольский 1	Комсомольский 1/1	15,5	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 11/2	Нефтяников 11/2	6,3	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 11/1	ветка у.л. Нефтяников 11 на 13	8,6	0,259	0,259	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 11/1	Нефтяников 11/1	10,5	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 11А	врезка у.л. Нефтяников 11/1	10,9	0,259	0,259	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 11А	Нефтяников 11А	33,3	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 9/1	врезка у.л. Нефтяников 9 и 8	28,2	0,259	0,259	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 9/1	Нефтяников 9/1	12,6	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 9 и 8	Нефтяников 8/1	31,2	0,05	0,05	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 6	Нефтяников 6	5,5	0,05	0,05	Надземная
ветка у.л. Нефтяников 1	Нефтяников 1	5,9	0,05	0,05	Надземная
врезка у.л. Нефтяников 4	Нефтяников 4	9,8	0,05	0,05	Надземная
стояк у.л. Комсомольский 5	Комсомольский 5/1	4,9	0,032	0,032	Надземная
стояк у.л. Комсомольский 5	Комсомольский 5/2	9,9	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Новая 1	Новая 1	5,7	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Новая 3/1	врезка у.л. Новая 3/2	5,0	0,1	0,1	Надземная
врезка у.л. Новая 3/1	Новая 3/1	9,2	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Новая 5/1	врезка у.л. Новая 5/2	5,8	0,1	0,1	Надземная
врезка у.л. Новая 5/1	Новая 5/1	8,4	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Новая 17/2	врезка у.л. Новая 17/1	5,3	0,1	0,1	Надземная
врезка у.л. Новая 17/2	Новая 17/1	8,0	0,032	0,032	Надземная
врезка у.л. Лесная 5/1	врезка у.л. Лесная 5/2	7,6	0,1	0,1	Надземная

врезка ул. Лесная 5/1	Лесная 5/1	10,9	0,032	0,032	Надземная
стояк ул. Лесная 3	Лесная 3/2	3,6	0,04	0,04	Надземная
стояк ул. Лесная 3	Лесная 3/1	10,9	0,032	0,032	Надземная
ИТОГО:		4449,70			

Котельная с. Верхнелашино, ул. Юбилейная, 19А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
ул. Юбилейная 19А	ответвление ул. Советская 41А	10,74	0,15	0,15	Надземная
ответвление ул. Советская 41А	Советская 41А	53,48	0,065	0,065	Надземная
ответвление ул. Советская 41А	Врезка ул. Советская 39Б	45,77	0,1	0,1	Надземная
Врезка ул. Советская 39Б	Советская 39Б	26,86	0,05	0,05	Надземная
ответвление ул. Советская 41А	Врезка ул. Советская 41/А	50,33	0,065	0,065	Подземная бесканальная
ТК 15	ТК 16	34,4	0,05	0,05	Подземная квартальная
ТК 16	Советская 47	10,85	0,05	0,05	Надземная
ТК 15	Советская 45	17,02	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Советская 41/А	ТК 15	105,42	0,065	0,065	Подземная бесканальная
Врезка ул. Советская 41/А	Советская 41/А	16,11	0,04	0,04	Надземная
Врезка ул. Советская 39Б	ТК1	29,89	0,1	0,1	Надземная
ТК1	ТК 1-1	101,58	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК12	ТК 13	55,8	0,05	0,05	Подземная квартальная
ТК 14	Вавилова 33	10,44	0,05	0,05	Надземная
ТК 13	Врезка ул. Вавилова 24	11,32	0,05	0,05	Надземная
ТК 13	Вавилова 31Б	11,8	0,05	0,05	Подземная квартальная
ТК 11	ТК12	32,20	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 10	ТК 11	85,64	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК 10	Вавилова 31	17,38	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 11	Вавилова 31А	17,4	0,05	0,05	Подземная квартальная
ТК1	Врезка ул. Юбилейная 16,19	37,21	0,1	0,1	Надземная
ТК3	ТК4	28,16	0,1	0,1	Надземная
ТК2	ТК3	44,58	0,1	0,1	Надземная
Врезка ул. Юбилейная 16,19	Врезка ул. Советская 37	4,02	0,1	0,1	Подземная бесканальная
Врезка ул. Юбилейная 16,19	Юбилейная 16	14,78	0,04	0,04	Надземная

Врезка ул. Юбилейная 16/19	Юбилейная 19	19,01	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК2	Юбилейная 15/1	16,73	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК2	Юбилейная 14	13,92	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК3	Юбилейная 15	11,02	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК3	Юбилейная 12	15,91	0,04	0,04	Наземная
ТК4	ТК5	45,37	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК5	Набережная 8	14,1	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК5	Набережная 10	27,00	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК4	Врезка ул. Юбилейная 10,13	20,79	0,1	0,1	Наземная
ТК6	ТК7	49,72	0,08	0,08	Наземная
Врезка ул. Юбилейная 10,13	ТК6	23,45	0,1	0,1	Наземная
ТК6	Юбилейная 8	18,61	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Врезка ул. Юбилейная 10,13	Юбилейная 13	17,20	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Врезка ул. Юбилейная 10,13	Юбилейная 10	17,20	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Отделение на ул. Вавилова	Врезка ул. Советская 42	56,78	0,08	0,08	Наземная
Врезка ул. Советская 42	Советская 42	21,46	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 16	Спутник ул. Советская 53	126,09	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК7	ТК 8	13,9	0,08	0,08	Подземная канальная
Врезка ул. Вавилова 24	ТК 14	21,91	0,05	0,05	Наземная
Врезка ул. Вавилова 24	Вавилова 24	46,48	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Отделение до ул. Вавилова 31	ТК 10	69,96	0,08	0,08	Наземная
Врезка ул. Советская 37	ТК2	28,84	0,1	0,1	Наземная
Врезка ул. Советская 37	Спутник ул. Советская 37	49,39	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК2	Юбилейная 17	40,15	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК6	Врезка ул. Набережная 6, 6/1	69,99	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Врезка ул. Набережная 6, 6/1	Набережная 6	13,82	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Врезка ул. Набережная 6, 6/1	Набережная 6/1	29,04	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 8	ТК 9	283,49	0,08	0,08	Подземная бесканальная

ТК 9	Советская 19	32,83	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 1-1	Ответвление до ул. Советская 42	35,23	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ИТОГО:		2122,60			

Котельная с Верхнепашино, ул. Советская, 91/5

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
ул. Советская 91/5	ТК1	10,7	0,15	0,15	Наземная
ТК1	ТК1-1	108,5	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК1-1	Советская 91/6	10,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК1-1	ТК2	48,0	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК2	Советская 89	46,9	0,04	0,04	Наземная
ТК2	Советская 89А	41,0	0,04	0,04	Наземная
ТК2	ТК3	84,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК3	врезка ул. Зеленая 3	51,4	0,08	0,08	Наземная
ответвление ул. Геологическая	ТК 6-1-1	36,6	0,1	0,1	Наземная
врезка ул. Геологическая 13	Геологическая 12	12,3	0,032	0,032	Наземная
врезка ул. Рабочая 25А	Рабочая 25А	12,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ветка ул. Геологическая 15-21	врезка ул. Геологическая 15	16,8	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 15	Геологическая 14	9,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 10	спутник ул. Геологическая 7	30,9	0,08	0,08	Наземная
врезка ул. Геологическая 11	врезка ул. Геологическая 10	36,5	0,08	0,08	Наземная
врезка ул. Геологическая 12	врезка ул. Геологическая 11	29,7	0,08	0,08	Наземная
врезка ул. Геологическая 11	Геологическая 10	11,7	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Геологическая 10	Геологическая 9	11,5	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Геологическая 15	врезка ул. Геологическая 16	31,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 16	Геологическая 15	8,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Геологическая 14	врезка ул. Геологическая 14	13,3	0,032	0,032	Наземная

врезка ул. Геологическая 16	врезка ул. Геологическая 17	36,5	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 17	ул. Геологическая 18	30,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ул. Геологическая 18	ул. Геологическая 19	29,8	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ул. Геологическая 19	врезка ул. Геологическая 20	27,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 20	врезка ул. Геологическая 21	30,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 21	Геологическая 21	6,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 20	Геологическая 20	8,7	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 17	Геологическая 16	7,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ветка ул. Советская	врезка ул. Советская 118	25,7	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 118	Советская 118	5,9	0,025	0,025	Надземная
врезка ул. Советская 118	врезка ул. Советская 120	59,6	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 120	Советская 120	4,8	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 25А	врезка ул. Рабочая 24/1	17,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 25	Рабочая 25	9,3	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Геологическая 12	Геологическая 11	12,1	0,05	0,05	Надземная
ответвление ул. Геологическая	врезка ул. Геологическая 12	14,8	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Советская 91	ответвление ул. Геологическая	81,1	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ответвление ул. Рабочая	ветка ул. Геологическая 15-21	58,5	0,15	0,15	Надземная
ветка ул. Геологическая 15-21	ТК5	75,0	0,15	0,15	Подземная кнопальная
ответвление ул. Рабочая	врезка ул. Рабочая 25А	68,2	0,1	0,1	Надземная
ответвление ул. Геологическая	врезка ул. Геологическая 13	41,0	0,15	0,15	Надземная
врезка ул. Рабочая 25	врезка ул. Рабочая 24/2	19,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ответвление ул. Рабочая 27, 28	ТК 6-1	51,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК 6-1	врезка ул. Рабочая 29	34,4	0,05	0,05	Надземная

врезка ул. Рабочая 30	Рабочая 30	16.1	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Рабочая 29	врезка ул. Рабочая 30	29,0	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Рабочая 29	Рабочая 29	14,3	0,032	0,032	Подземная
ТК 6-1	врезка ул. Рабочая 41,40	34,6	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Рабочая 41,40	Рабочая 40	47,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 41,40	Рабочая 41	9,9	0,032	0,032	Надземная
ТК 6-1	врезка ул. Рабочая 42	26,3	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 38	врезка ул. Рабочая 43	13,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 38	Рабочая 38	10,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Рабочая 43	Рабочая 43	12,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Рабочая 42	врезка ул. Рабочая 39	40,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 42	Рабочая 42	6,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Рабочая 39	врезка ул. Рабочая 38	28,1	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Рабочая 39	Рабочая 39	7,7	0,032	0,032	Надземная
ответвление ул. Рабочая 27, 28	врезка ул. Рабочая 27, 28	21,9	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 27, 28	Рабочая 27	27,8	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 27, 28	Рабочая 28	9,4	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 22	ответвление ул. Рабочая 27, 28	25,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 22	Рабочая 22	17,4	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 26	врезка ул. Рабочая 22	37,0	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 26	Рабочая 26	10,9	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 24/2	врезка ул. Рабочая 26	20,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 24/2	Рабочая 24 ввод 2	49,9	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 24/1	врезка ул. Рабочая 25	23,3	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 24/1	Рабочая 24 ввод 1	43,0	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 120	ул. Советская 123	38,4	0,1	0,1	Надземная
ул. Советская 123	врезка ул. Советская 124	27,8	0,1	0,1	Надземная
ответвление ул. Советская	врезка ул. Рабочая 20	23,7	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Рабочая 21	Рабочая 21	4,2	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 20	врезка ул. Рабочая 21	33,5	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 20	Рабочая 20	6,0	0,04	0,04	Надземная

ответвление ул. Советская	врезка ул. Советская 128	41.4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Рабочая 36 ввод 1	врезка ул. Рабочая 36 ввод 2	12,7	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Рабочая 35 ввод 2	врезка ул. Рабочая 36 ввод 1	23,1	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Рабочая 35 ввод 1	врезка ул. Рабочая 35 ввод 2	10,9	0,1	0,1	Надземная
ул. Советская 134	врезка ул. Рабочая 35 ввод 1	50,2	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 132	ул. Советская 134	32,1	0,1	0,1	Надземная
ул. Советская 130	врезка ул. Советская 132	32,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 128	ул. Советская 130	36,4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 128	ответвление ул. Советская	11,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Рабочая 36 ввод 2	Рабочая 36 ввод 2	5,7	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 36 ввод 1	Рабочая 36 ввод 1	5,7	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 35 ввод 2	Рабочая 35 ввод 2	6,6	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 35 ввод 1	Рабочая 35 ввод 1	6,2	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Советская 132	Советская 132	7,4	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Советская 128	Советская 128	8,1	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Советская 128	Советская 126	4,3	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Советская 124	врезка ул. Советская 128	33,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 124	Советская 124	7,5	0,04	0,04	Надземная
ТК5	Рабочая 62А	46,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК5	ветка ул. Рабочая 53,48,44	98,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ветка ул. Рабочая 53,48,44	врезка ул. Рабочая 53	6,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 53	ул. Рабочая 48	21,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 53	Рабочая 53	3,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ул. Рабочая 48	врезка ул. Рабочая 44	28,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 44	Рабочая 44	6,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная

ветка ул. Рабочая 53,48,44	врезка ул. Рабочая 59	15,8	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Рабочая 55, 60	Рабочая 55	13,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 55, 60	Рабочая 60	17,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ветка ул. Рабочая 55,58,60	врезка ул. Рабочая 58	18,8	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Рабочая 59	ветка ул. Рабочая 51,50,46	15,9	0,1	0,1	Надземная
ветка ул. Рабочая 51,50,46	ветка ул. Рабочая 55,58,60	8,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 59	Рабочая 59	21,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ветка ул. Рабочая 51,50,46	врезка ул. Рабочая 26	8,3	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Рабочая 26	врезка ул. Рабочая 50	23,6	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Рабочая 50	ул. Рабочая 46	24,1	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Рабочая 26	Рабочая 51	5,6	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Рабочая 50	Рабочая 50	7,3	0,05	0,05	Надземная
ТК5	врезка ул. Рабочая 62/2	37,4	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Рабочая 62/2	врезка ул. Рабочая 62/2	22,2	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Рабочая 62/2	врезка ул. Рабочая 62/1	9,6	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Рабочая 62/1	ТК6	16,4	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Рабочая 62/1	Рабочая 62/1	13,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 62/2	Рабочая 62/2	16,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК6	ул. Новая 8	79,1	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК6	Новая 10	72,8	0,08	0,08	Подземная канальная
врезка ул. Рабочая 62/2	Рабочая 62	5,0	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ул. Новая 8	ул. Новая 6	29,0	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ул. Новая 6	Врезка ул. Новая 5	24,1	0,08	0,08	Подземная бесканальная
Врезка ул. Новая 5	Врезка ул. Новая 4	9,6	0,08	0,08	Подземная бесканальная
Врезка ул. Новая 4	Ответвление ул. Новая 2, 1	15,0	0,08	0,08	Подземная бесканальная
Ответвление ул. Новая 2, 1	Врезка ул. Новая 2, 1	22,8	0,08	0,08	Подземная бесканальная
Врезка ул. Новая 2, 1	Новая 1	18,6	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Врезка ул. Новая 2, 1	Новая 2	9,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная

Врезка ул. Новая 4	Новая 4	6,1	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Врезка ул. Новая 5	Новая 5	21,0	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК1	врезка ул. Советская 91	97,1	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ТК1	врезка ул. Советская 91/2	71,2	0,125	0,125	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 91/2	врезка ул. Свердлова 1А/3	23,2	0,125	0,125	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 91/2	Советская 91/2	11,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК3	Отсутствие ул. Зеленая (чет)	14,1	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Зеленая 8	Зеленая 8	9,0	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Зеленая 6	врезка ул. Зеленая 8	31,0	0,08	0,08	Подземная канальная
врезка ул. Зеленая 4	врезка ул. Зеленая 6	31,7	0,08	0,08	Подземная канальная
врезка ул. Зеленая 2	врезка ул. Зеленая 4	28,0	0,08	0,08	Подземная канальная
врезка ул. Зеленая 2	Зеленая 2	6,1	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Зеленая 4	Зеленая 4	7,0	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Зеленая 6	Зеленая 6	7,8	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Зеленая 7	ТК 4	28,4	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Зеленая 5	врезка ул. Зеленая 7	31,7	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Зеленая 3	врезка ул. Зеленая 5	29,4	0,08	0,08	Надземная
Отсутствие ул. Зеленая (чет)	врезка ул. Зеленая 2	52,5	0,08	0,08	Подземная бесканальная
врезка ул. Зеленая 7	Зеленая 7	4,5	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Зеленая 5	Зеленая 5	5,5	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Зеленая 3	Зеленая 3	8,0	0,04	0,04	Надземная
ТК 4	врезка ул. Геологическая 77.43	40,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 75	Геологическая 75	12,1	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 4	Зеленая 9	6,4	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Геологическая 77.47	врезка ул. Геологическая 75	34,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 77.47	Геологическая 77	10,0	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Геологическая 77.47	Геологическая 47	33,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 91	Советская 91	11,2	0,065	0,065	Подземная бесканальная
врезка ул. Рабочая 58	врезка ул. Рабочая 55, 60	37,1	0,04	0,04	Надземная

врезка у.л. Рабочая 58	Рабочая 58	13,8	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка у.л. Свердлова 1А/3	Свердлова 1А/3	8,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка у.л. Свердлова 1А/3	ТК 1-1	30,7	0,125	0,125	Надземная
ТК 1-1	Свердлова 1А/4	23,2	0,063	0,063	Подземная бесканальная
ТК 1-1	Свердлова 1А/6	14,0	0,063	0,063	Подземная бесканальная
ТК 1-1	ветка у.л. Свердлова 1А и 1А/8	103,8	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ветка у.л. Свердлова 1А и 1А/8	Свердлова 1А/8	3,1	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ветка у.л. Свердлова 1А и 1А/8	врезка Свердлова 1А/7 и 1А/1	42,6	0,08	0,08	Подземная бесканальная
врезка Свердлова 1А/7 и 1А/1	Свердлова 1А/1	16,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка Свердлова 1А/7 и 1А/1	Свердлова 1А/7	9,8	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ветка у.л. Свердлова 1А и 1А/8	ТК 1-2	97,8	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ТК 1-2	Свердлова 1А/10	45,2	0,08	0,08	Подземная бесканальная
ТК 1-2	Свердлова 1А/11	35,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 1-2	врезка у.л. Свердлова 1А. 1А/12	19,8	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка у.л. Свердлова 1А. 1А/12	Свердлова 1А	3,6	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка у.л. Свердлова 1А. 1А/12	Свердлова 1А/12	47,9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка у.л. Геологическая 13	ответвление у.л. Рабочая	18,4	0,15	0,15	Надземная
ТК 6-1-1	ТК 6-1-2	8,6	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК 6-1-2	ветка у.л. Советская	16,0	0,1	0,1	Надземная
ИТОГО:		4530,60			

Котельная с. Верхнепашино, у.л. Пролетарская, 20

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
ТК49-1	ТК49-2	79,0	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК49-2	Есенина 8	11,1	0,04	0,04	Подземная канальная
ТК23-2	ТК24	16,4	0,082	0,082	Надземная
ТК 22-1	ТК 22-2	59,7	0,05	0,05	Надземная
ТК12	ТК13	89,3	0,207	0,207	Подземная канальная

TK13	TK18	64,6	0,1	0,1	Подземная канальная
TK18	TK19	26,5	0,1	0,1	Подземная канальная
TK19	TK 19-1	21,2	0,05	0,05	Наземная
TK 19-1	Гидрогеологов 5	7,6	0,032	0,032	Наземная
TK 19-1	Ветка ул. Гидрогеологов 3	26,3	0,05	0,05	Наземная
Ветка ул. Гидрогеологов 3	Гидрогеологов 3	8,5	0,032	0,032	Наземная
TK20	Врезка ул. Усова 5	16,4	0,05	0,05	Наземная
Врезка ул. Усова 5	Усова 5	3,2	0,032	0,032	Наземная
Врезка ул. Усова 5	TK 20-1	31,2	0,05	0,05	Наземная
TK20	TK21	61,2	0,1	0,1	Наземная
TK21	TK 21-1	16,8	0,05	0,05	Наземная
TK 21-1	Усова 6	9,2	0,032	0,032	Наземная
TK 21-1	TK 21-2	31,9	0,05	0,05	Наземная
TK 21-2	Усова 4	9,8	0,032	0,032	Наземная
TK13	TK14	224,3	0,125	0,125	Наземная
TK21	TK22	57,1	0,1	0,1	Подземная канальная
TK22	TK 22-1	20,4	0,05	0,05	Наземная
TK 22-1	Усова 6Б	22,9	0,032	0,032	Наземная
TK 16-3	Школьная 3	3,6	0,05	0,032	Подземная канальная
TK15	Геофизиков 18	19,0	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK 16-1	ветка ул. Школьная/Рабочая	23,8	0,05	0,05	Подземная канальная
TK 16-2	Школьная 2	10,2	0,05	0,032	Подземная канальная
TK 16-2	TK 16-3	46,7	0,05	0,032	Подземная канальная
TK 22-2	Усова 2А	16,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
TK15	TK 15-1	86,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK 15-1	Геофизиков 18/1	20,4	0,065	0,065	Подземная бесканальная
TK 16-1	Школьная 1	8,0	0,05	0,032	Наземная
TK44	Геофизиков 3	16,6	0,05	0,05	Наземная
TK44	TK45	19,6	0,125	0,125	Наземная
TK45	Строителей 1	37,7	0,032	0,032	Наземная
TK 45-1	Геофизиков 6/1	42,4	0,082	0,082	Подземная канальная
TK 45-1	Геофизиков 6	23,2	0,082	0,082	Подземная канальная
TK45	Геофизиков 3А	38,7	0,032	0,032	Наземная
TK45	TK 45-1	69,0	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK48	Советская 99	22,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Советская 99	Советская 97	21,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 97	Советская 97	1,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 95	Советская 95	33,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
TK48	Советская 101	18,9	0,032	0,032	Наземная
TK48	TK 48-1	35,4	0,05	0,05	Наземная
TK 48-1	TK 48-2	35,9	0,05	0,05	Наземная

ТК 48-2	Советская 137	34.2	0.05	0.05	Надземная
ТК 48-2	Калинина 12	26.5	0.05	0.05	Надземная
ТК47	ТК 47-1-1	110.0	0.082	0.082	Надземная
ТК23-1	Обручева 8	15.1	0.05	0.05	Надземная
ТК23-1	ТК23-2	48.2	0.082	0.082	Надземная
ТК23-2	Обручева 10	19.8	0.05	0.05	Надземная
ветка Пролетарская 12 до ТК5	ТК5	15.7	0.259	0.259	Подземная канальная
Врезка ул. Гагарина 10	Врезка ул. Гагарина 12	52.7	0.082	0.082	Подземная канальная
Врезка ул. Гагарина 12	Гагарина 12	8.6	0.05	0.05	Подземная канальная
Врезка ул. Гагарина 10	Гагарина 10	9.4	0.05	0.05	Подземная канальная
Врезка ул. Гагарина 8	Гагарина 8	3.8	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК7-4	Гагарина 17	13.6	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК24	ТК25	40.3	0.05	0.05	Надземная
ТК25	Обручева 13	25.2	0.05	0.032	Надземная
ТК25	Обручева 11	77.9	0.05	0.032	Подземная бескапильная
врезка ТК28-1	ТК28-1	15.2	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК28-1	Обручева 9	6.0	0.032	0.032	Подземная канальная
врезки ТК28	ТК28	36.2	0.082	0.082	Подземная канальная
ТК28	ТК28-2	16.8	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК28	ТК28-3	52.7	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК28-3	Маяковского 2	15.5	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК28-3	ТК28-4	38.2	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК28-4	Маяковского 4	17.1	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК28-2	Маяковского 1	24.5	0.05	0.05	Подземная канальная
ТК28-2	Маяковского 3	62.4	0.05	0.05	Подземная канальная
Врезка ул. Гагарина 8	Врезка ул. Гагарина 10	54.0	0.1	0.1	Подземная канальная
Врезка ул. Гагарина 12	ТК29	52.8	0.082	0.082	Надземная
ТК29	Комсомольская 6	19.8	0.05	0.05	Надземная
ТК 59-1	Солнечная 29	10.2	0.05	0.05	Надземная
ТК 60-1	Ферсмана 6	6.1	0.05	0.05	Надземная
ТК 60-1	ТК 60-2	41.6	0.05	0.05	Надземная
ТК60	ТК61	74.6	0.1	0.1	Надземная
ТК61	Врезка ул. Ферсмана 3,1	29.8	0.05	0.05	Надземная
Врезка ул. Ферсмана 3,1	Ферсмана 1	41.3	0.05	0.05	Надземная
Врезка ул. Ферсмана 3,1	Ферсмана 3	5.7	0.05	0.05	Надземная
ТК60	ТК 60-1	25.4	0.05	0.05	Надземная
ТК59	ТК60	67.6	0.1	0.1	Надземная
ТК56	ТК57	84.8	0.15	0.15	Надземная

TK59	TK 59-1	28.4	0.05	0.05	Надземная
TK57	TK58	53.1	0.1	0.1	Надземная
TK58	TK59	68.1	0.1	0.1	Надземная
TK58	Врезка ул. Солнечная 30	76.1	0.05	0.05	Подземная канальная
TK55	Ответвление ул. Северная 5.3.1	42.2	0.05	0.05	Надземная
TK52	TK53	44.8	0.259	0.259	Надземная
TK53	TK54	178.7	0.259	0.259	Надземная
TK52	TK62	302.2	0.15	0.15	Подземная бесканальная
TK54	TK55	71.3	0.259	0.259	Надземная
Ответвление ул. Северная 5.3.1	Ответвление ул. Северная 3.1	60.8	0.05	0.05	Надземная
TK12	врезка ТК Обручева 2	38.8	0.082	0.082	Подземная канальная
врезка ул. Геофизиков 17	Геофизиков 17	7.3	0.05	0.05	Надземная
врезка ул. Геофизиков 17	врезка ул. Геофизиков 19	29.5	0.082	0.082	Надземная
врезка ул. Обручева 1.3	Обручева 1	13.2	0.04	0.04	Надземная
TK 14-2	Навсена 6	16.2	0.04	0.04	Надземная
TK3	TK23	36.2	0.1	0.1	Подземная бесканальная
TK23	Пролетарская 13	27.0	0.05	0.05	Надземная
TK23	Пролетарская 11	22.6	0.05	0.05	Надземная
TK23	TK23-1	42.7	0.082	0.082	Надземная
TK4	врезка ул. Пролетарская 14	61.4	0.259	0.259	Подземная канальная
врезка ул. Пролетарская 14	Пролетарская 14	16.1	0.05	0.032	Подземная канальная
врезка ул. Пролетарская 14	Пролетарская 12	34.4	0.259	0.259	Подземная канальная
TK4	TK4-1	17.9	0.05	0.05	Подземная бесканальная
TK4-1	Обручева 7	4.4	0.032	0.032	Подземная бесканальная
TK4-1	TK27	46.6	0.05	0.05	Подземная бесканальная
TK27	Обручева 5	20.8	0.05	0.05	Подземная бесканальная
TK4	ветка Обручева. Маяковского	82.8	0.082	0.082	Подземная бесканальная
TK3	TK4	53.6	0.259	0.259	Подземная канальная
TK2	Ответвление от TK2 до TK3	24.3	0.259	0.259	Подземная канальная
врезка ул. Геофизиков 19	Геофизиков 19	12.0	0.05	0.05	Надземная
врезка ул. Геофизиков 19	врезка ул. Обручева 1.3	23.1	0.082	0.082	Надземная
врезка ул. Обручева 1.3	Обручева 3	46.0	0.04	0.04	Надземная
TK 59-1	TK 59-2	36.5	0.05	0.05	Надземная
TK5	Навсена 3	106.8	0.04	0.04	Подземная бесканальная
Ответвление от TK2 до TK3	TK3	14.9	0.259	0.259	Подземная канальная
ул. Пролетарская 20	TK1	26.0	0.309	0.309	Надземная

TK49-1	Есенина 10	5,3	0,04	0,04	Подземная канальная
TK49	TK50	36,2	0,259	0,259	Подземная канальная
TK50	TK51	110,2	0,259	0,259	Подземная канальная
TK51	TK52	72,7	0,259	0,259	Подземная канальная
TK1	сужение №1	16,1	0,309	0,309	Надземная
TK1	TK49	12,0	0,259	0,259	Подземная канальная
TK49	TK49-1	141,9	0,1	0,1	Подземная канальная
TK62	Комсомольская 21	44,2	0,07	0,07	Надземная
TK62	Врезка ул. Комсомольская 23,25	29,3	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Комсомольская 23,25	Комсомольская 23	12,3	0,07	0,07	Надземная
Врезка ул. Комсомольская 23,25	Комсомольская 25	38,1	0,07	0,07	Надземная
TK62	TK63	28,0	0,07	0,07	Надземная
TK63	TK64	54,2	0,07	0,07	Надземная
TK64	TK 64-1	32,5	0,07	0,07	Надземная
TK 64-1	Лесная 1	11,6	0,07	0,07	Надземная
TK63	TK 63-1	23,4	0,05	0,05	Надземная
TK 63-1	Солнечная 20	37,3	0,07	0,07	Надземная
TK 63-1	Врезка ул. Солнечная 22	26,2	0,07	0,07	Надземная
Врезка ул. Солнечная 22	Солнечная 22	7,9	0,07	0,07	Надземная
Врезка ул. Солнечная 22	Солнечная 24	44,4	0,07	0,07	Надземная
TK 59-2	Солнечная 27	8,7	0,05	0,05	Надземная
TK 59-3	Солнечная 25	8,1	0,05	0,05	Надземная
TK 60-3	Фермана 2	4,9	0,05	0,05	Надземная
TK 60-2	TK 60-3	42,1	0,05	0,05	Надземная
TK 59-2	TK 59-3	46,8	0,05	0,05	Надземная
TK7-4	Комсомольская 4	38,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK37-2	Врезка ул. Строителей 17	42,0	0,1	0,1	Подземная канальная
Врезка ул. Строителей 17	Строителей 17	5,4	0,032	0,032	Подземная канальная
TK38-1	Комсомольская 2	10,5	0,032	0,032	Подземная канальная
TK38-2	врезка Комсомольская 5	12,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка Комсомольская 5	Комсомольская 5	11,9	0,05	0,05	Надземная
Врезка Советская 144 ввод 2	Ветка ул. Советская 146	42,0	0,065	0,065	Надземная
Врезка Советская 144 ввод 2	Советская 144 ввод 2	4,4	0,05	0,05	Надземная
Ветка ул. Советская 146	Врезка ул. Советская 146	3,1	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Советская 146	Советская 146 ввод I	5,4	0,05	0,05	Надземная

Врезка ул. Советская 146	Советская 146 ввод 2	4,9	0,05	0,05	Надземная
Ветка ул. Советская 146	Ветка ул. Советская 148	53,1	0,065	0,065	Надземная
Врезка ул. Советская 148	Советская 148 ввод 1	4,3	0,05	0,05	Надземная
Ветка ул. Советская 148	Советская 148 ввод 2	4,5	0,05	0,05	Надземная
Ветка ул. Строителей 17	ТК38	29,6	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК38	ТК38-1	58,0	0,082	0,05	Подземная капильная
ТК38	ТК38-2	28,8	0,082	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Строителей 20	Строителей 20	15,6	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка ул. Комсомольская 20	Комсомольская 20	5,2	0,032	0,032	Надземная
Ветка ул. Солнечная 30	Солнечная 30	9,5	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК55	ТК56	345,5	0,259	0,259	Надземная
Отведение ул. Северная 3,1	Ветка ул. Северная 3,1	45,8	0,05	0,05	Подземная канальная
Ветка ул. Северная 3,1	Северная 3	5,3	0,05	0,05	Подземная капильная
Ветка ул. Северная 3,1	Северная 1	56,8	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК56	Ветка ул. Комсомольская 20	130,8	0,05	0,05	Надземная
ТК 14-1	Геофизиков 15	7,2	0,05	0,05	Надземная
ТК 14-1	врезка ул. Геофизиков 17	31,9	0,082	0,082	Надземная
ТК14	ТК15	69,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК14	ТК16	111,0	0,1	0,1	Надземная
ТК17	ТК 17-1	30,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 17-1	Геофизиков 12	9,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 17-1	Геофизиков 10	42,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК31	Гагарина 3	87,2	0,05	0,05	Надземная
ТК31	ТК32	33,5	0,1	0,1	Подземная капильная
ТК32	ветка на Строителей 6,8	39,2	0,05	0,05	Надземная
ветка на Строителей 6,8	Строителей 6	12,9	0,032	0,032	Надземная
ТК33	Гагарина 1	41,1	0,05	0,05	Надземная
ТК33	ТК34	24,7	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК34	ТК 35	15,7	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 35	Геофизиков 7	29,5	0,05	0,05	Надземная
ТК34	ветка на ул. Строителей 2,4	35,7	0,05	0,05	Надземная
ветка на ул. Строителей 2,4	Строителей 2	20,9	0,032	0,032	Надземная
ветка на ул. Строителей 2,4	Строителей 4	16,5	0,032	0,032	Надземная

Геофизиков 13	врезка ул. Геофизиков 11	45,4	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Геофизиков 11	Геофизиков 11	6,2	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Геофизиков 11	врезка ул. Геофизиков 9	30,0	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Геофизиков 9	Геофизиков 9	13,6	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Геофизиков 9	врезка ул. Гагарина 2,4	38,1	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Гагарина 2,4	Гагарина 2	7,3	0,04	0,04	Надземная
ТК16	ТК17	42,5	0,1	0,1	Надземная
ТК17	Геофизиков 8	84,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК16	ТК16-1	124,2	0,082	0,082	Надземная
ТК39	ТК40	29,7	0,15	0,15	Надземная
ТК40	ТК41	23,3	0,15	0,15	Надземная
ТК41	ТК43	10,7	0,125	0,125	Надземная
ТК43	ТК44	40,7	0,125	0,125	Надземная
ТК42	Советская 138	45,7	0,05	0,032	Подземная квильная
ТК42	ТК42-1-1	15,9	0,05	0,032	Подземная канальная
ТК41	ТК42	78,8	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК11/1	ТК11	5,8	0,15	0,15	Надземная
ТК11	Советская 142	26,7	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Советская 146Б	Советская 146Б	28,6	0,032	0,032	Надземная
ТК6	Врезка ул. Гагарина 8	79,3	0,1	0,1	Подземная квильная
ТК7-1	Гагарина 11	9,0	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК7-1	ТК7-2	46,2	0,1	0,1	Подземная квильная
ТК7-2	Гагарина 13	12,2	0,05	0,05	Подземная квильная
ТК7-2	ТК7-3	42,2	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК7-3	Гагарина 15	12,2	0,05	0,05	Подземная квильная
ТК7-3	ТК7-4	42,5	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК7	Пролетарская 8	29,8	0,032	0,032	Подземная квильная
ТК7	ТК8	56,3	0,207	0,207	Подземная квильная
ТК8	ТК30	70,2	0,1	0,1	Подземная квильная
врезка ул. Строителей 10	Строителей 10	31,1	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Строителей 12	Строителей 12	15,2	0,032	0,032	Надземная
ТК30	Гагарина 7	34,6	0,05	0,05	Надземная
ТК30	ТК31	32,8	0,1	0,1	Подземная канальная
ветка на Строителей 6,8	Строителей 8	25,4	0,032	0,032	Надземная
ТК8	ТК8-1	36,0	0,207	0,207	Подземная квильная

ТК 8-1	Пролетарская 6	10,5	0,04	0,04	Подземная канальная
ТК10	Пролетарская 2	65,6	0,15	0,15	Подземная канальная
ТК39	Строителей 9	33,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК40	Строителей 7	35,8	0,032	0,032	Наземная
врезка ул. Строителей 11	Строителей 11	8,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Строителей 11	ТК37-1	37,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК37-1	ТК37-2	46,4	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК37-2	Строителей 15	3,5	0,032	0,032	Подземная канальная
ТК46	Пролетарская 1	54,7	0,05	0,05	Наземная
Врезка Советская 144 ввод 1	Советская 144 ввод 1	5,7	0,05	0,05	Наземная
ТК46	ветка ул. Советская 144-148	10,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК11	ТК46	16,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ветка ул. Советская 144-148	врезка ул. Советская 146Б	8,7	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК47	Врезка Советская 144 ввод 1	18,1	0,082	0,082	Наземная
Врезка Советская 144 ввод 1	Врезка Советская 144 ввод 2	17,9	0,082	0,082	Наземная
ТК10	ТК39	92,6	0,15	0,15	Наземная
врезка Пролетарская 4	Пролетарская 4	14,4	0,05	0,05	Наземная
ТК 8-1	ТК9	26,4	0,207	0,207	Подземная канальная
ТК9	ТК37	14,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК9	ТК10	56,9	0,207	0,207	Наземная
врезка ул. Строителей 18	Строителей 18	14,5	0,032	0,032	Подземная канальная
ТК37	врезка ул. Строителей 14	37,5	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 14	врезка ул. Строителей 18	83,6	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 14	Строителей 14	16,5	0,032	0,032	Подземная канальная
ТК7	ТК7-1	72,6	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК6	ТК7	39,3	0,207	0,207	Подземная канальная
ТК6	Гагарина 6	69,0	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК37	врезка ул. Строителей 11	47,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Строителей 18	врезка ул. Строителей 20	40,7	0,082	0,082	Подземная канальная
врезка ул. Советская 146Б	ТК47	23,4	0,1	0,1	Наземная
ТК30	ветка ул. Строителей 10,12	47,3	0,05	0,05	Наземная
ТК2	ТК АРС	79,0	0,207	0,207	Подземная бесканальная
ТК 14-1	ТК 14-2	63,0	0,065	0,065	Наземная

ветка из ТК 14-1	ТК 14-1	32,3	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Гагарина 2,4	Гагарина 4	29,2	0,04	0,04	Надземная
ТК 14-2	Пансона 2	58,6	0,05	0,05	Надземная
ТК54	Северная 2	10,7	0,05	0,05	Надземная
ТК19	ТК20	68,1	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК32	ТК33	30,5	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК5	ТК6	93,6	0,259	0,259	Подземная канальная
ТК44	Строителей 3	44,4	0,032	0,032	Надземная
ТК64	Лесная 3	7,4	0,07	0,07	Надземная
ТК54	Северная 4	70,3	0,05	0,05	Надземная
ТК24	Обручева 15	95,4	0,05	0,032	Надземная
сужение №2	ТК 1-1	30,5	0,259	0,259	Надземная
врезка ул. Обручева 2	Обручева 2	7,1	0,05	0,05	Надземная
ветка ул. Школьная/Рабочая	ТК 16-2	41,2	0,05	0,05	Подземная канальная
ветка ул. Школьная/Рабочая	Рабочая 37А	132,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК13	Гидрогеологов 1	72,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 1-1	ТК2	30,2	0,259	0,259	Подземная бесканальная
ТК14	развилка Геофизиков 15/13	47,1	0,082	0,082	Надземная
ТК 47-1-1	ТК48	39,9	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК АРС	ТК12	82,4	0,207	0,207	Подземная бесканальная
ИТОГО		10759,0			

Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр основного трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
ТК 2	ТК 7	96,7	0,069	0,069	Надземная
ТК 7	кран Сосновая 5	2,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 7	кран ул. Сосновая 6	2,4	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 7	кран ул. Московская	2,4	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Московская 3,4	Московская 5	32,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка Московская 8	спутник Московская 9	36,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка Московская 8	Московская 8	24,8	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Московская 5	врезка Московская 8	31,7	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Московская 5	Московская 5	7,1	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Московская 3,4	Московская 4	27,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Московская 3,4	Московская 3	10,8	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Московская 1	Московская 3,4	29,5	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Московская 1	Московская 1	7,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная

кран ул. Московская	Московская 1	39,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Сосновая 5	Сосновая 5	25,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран ул. Сосновая 6 п.	Сосновая 6	8,7	0,04	0,04	Подземная бесканальная
Высокогорский ул. Сосновая 7	ТК 1	10,8	0,15	0,15	Надземная
ТК 2	Сосновая 7А	17,2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК 2	кран СОШ №7	4,1	0,069	0,069	Надземная
ТК 2	ТК 3	10,5	0,1	0,1	Надземная
ТК 3	ТК 4	29,9	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Сосновая 7	кран ул. Строительная 3А	6,4	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 4	кран ул. Сосновая 7	3,1	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран ул. Строительная 3А	Строительная 3А	57,1	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран ул. Сосновая 7	врезка ул. Сосновая 7	6,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 3	врезка Строительная 2А	41,2	0,1	0,1	Надземная
ТК 5	Набережная 8А	14,4	0,069	0,069	Подземная канальная
ТК 5	врезка ул. Набережная 4/2	37,8	0,069	0,069	Подземная канальная
ТК 6	Мира 4Б	20,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 6	врезка ул. Набережная 4. Мира	35,6	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка ул. Набережная 4. Мира	Набережная 4	5,0	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Набережная 4. Мира	Мира 4А	20,5	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка Строительная 2А	ТК 5	95,0	0,1	0,1	Надземная
врезка Строительная 2А	кран ул. Строительная 2А	4,1	0,04	0,04	Надземная
кран ул. Строительная 2А	Строительная 2А	9,7	0,04	0,04	Надземная
ТК 2	кран ул.Набережная. Мира	4,7	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ТК 10	ветка от ТК 9 до ТК 10	20,3	0,1	0,1	Надземная
ТК 9	ветка на ул. Мира 2А. 2	4,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 8	Мира 2	55,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 8	Мира 2А	8,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная

ТК 9	кран ул. Мира 3А-6А	3,5	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Мира 3А	врезка ул. Мира 3А	51,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Мира 3А	кран ул. Мира 3А	3,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Мира 3А	спутник Мира 6А	86,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Мира 3А	кран ул. Мира 4А	3,0	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 10	кран Набережная 7	4,4	0,04	0,04	Надземная
ветка от ТК 8 до ТК 9	ТК 8	29,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ответвление ул. Мира 3А	врезка ул. Мира 3А	16,2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
кран ул. Мира 3А	Мира 3А	7,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран ул. Мира 4А	Мира 4А	8,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран Набережная 7	Набережная 7	67,6	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Набережная 8	ТК 10	329,0	0,125	0,125	Надземная
врезка ул. Набережная 8	кран Набережная 8	3,2	0,04	0,04	Надземная
кран Набережная 8	Набережная 8	22,6	0,04	0,04	Надземная
кран ул. Набережная Мира	врезка ул. Набережная 8	289,5	0,125	0,125	Надземная
кран СОШ №7	СОШ №7	90,5	0,069	0,069	Надземная
ТК 1	ТК 2	4,8	0,359	0,359	Надземная
врезка ул. Сосновая 7	Сосновая 7	0,7	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ветка от ТК 9 до ТК 10	ТК 9	16,2	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Набережная 4/2	врезка ул. Набережная 4/1	20,3	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка ул. Набережная 4/2	Набережная 4/2	66,9	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка ул. Набережная 4/1	ТК 6	18,1	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка ул. Набережная 4/1	Набережная 4/1	6,7	0,04	0,04	Подземная канальная
ИТОГО		2 056,90			

Котельная с. Городище, ул. Школьная, 1Б

Наименование пачала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Городище ул. Школьная 1Б	ТК1	21,8	0,207	0,207	Подземная бесканальная
ТК2	кран МБУК РЦК	2,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК2	кран 1 Школьная 6	2,4	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК2	кран ФАП	2,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ветка МБУК РЦК	врезка МБУК РЦК	23,1	0,15	0,15	Подземная бесканальная
врезка 1 Школьная 6	Школьная 6	35,3	0,082	0,082	Подземная бесканальная

врезка ФАП	ФАП ул. 70 лет Октября, д.52-1	57.2	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ветка от ТК1	ТК2	55.1	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ветка до ТК4	ТК4	52.8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК4	кран 2 Школьная 6	2.2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка 2 Школьная 6	Школьная 6	9.6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК1	разводка на школьную 6	12.7	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ТК1	кран Школьная 1/3	1.8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК1	кран Школьная 3-9	2.6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК8	ТК9	23.9	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК7	ТК8	36.4	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК6	ТК7	25.5	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК5	ТК6	30.9	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК3	ТК5	37.0	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ветка до ТК3	ТК3	36.0	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ветка ул. Школьная 1/3	врезка ул. Школьная 1/3	43.7	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК3	кран Школьная 3	2.3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК5	кран Школьная 5	2.1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК6	кран Школьная 7	2.1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК7	кран Школьная 9	2.2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 9	Школьная 9	15.9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 7	Школьная 7	15.9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 5	Школьная 5	15.5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 3	Школьная 3	14.1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 1/3	Школьная 1/3	15.6	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка МБУК РЦК	МБУК РЦК	60.5	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ИТОГО		660.8			

Котельная с. Епишино, ул. Тракторная, 7

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подпиточного трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Епишино ул. Тракторная 7	врезка ул. Лесная 11	96,5	0,069	0,069	Наземная
врезка ул. Строительная 1	Строительная 1	6,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Строительная 5	врезка ул. Строительная 1	84,1	0,069	0,069	Наземная

врезка ул. Строительная 7	врезка ул. Строительная 5	46.1	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Строительная 9	врезка ул. Строительная 7	43.4	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Лесная 11	врезка ул. Строительная 10	56.9	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Строительная 10	врезка ул. Строительная 9	14.8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Лесная 11	Администрация сельсовета	2.7	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Строительная 10	Строительная 10	17.7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Строительная 9	Строительная 9	8.2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Строительная 7	Строительная 7	9.5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Строительная 5	Строительная 5	8.7	0,032	0,032	Подземная бесканальная
с. Епилию ул. Тракторная 7	ТК1	33.1	0,15	0,15	Подземная бесканальная
врезка ул. Молодежная	врезка Молодежная 7.8	25.0	0,069	0,069	Надземная
врезка Молодежная 7.8	Молодежная 8	16.6	0,05	0,05	Надземная
врезка Молодежная 7.8	ТК2	14.8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Молодежная 9	Молодежная 9	34.8	0,05	0,05	Надземная
врезка Молодежная 7.8	ТК3	44.2	0,069	0,069	Надземная
ТК3	врезка ул. Молодежная 6	63.3	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Молодежная 6	Молодежная 6	8.1	0,032	0,032	Надземная
ТК5	ветка ул. Молодежная 3	27.1	0,069	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Молодежная 3	врезка ул. Октябрьская 1.2	68.0	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка ул. Октябрьская 1.2	Октябрьская 2	83.6	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Октябрьская 1.2	Октябрьская 1	43.4	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Молодежная 3	Молодежная 3	12.8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Молодежная 9	врезка ул. Молодежная	15.9	0,15	0,15	Подземная бесканальная
разводка ул. Мира	врезка в тепловой узел	58.1	0,15	0,15	Надземная
разводка ул. Молодежная. Мира	врезка Больничка, гараж	91.2	0,05	0,05	Надземная
врезка Больничка, гараж	гараж	36.2	0,05	0,05	Надземная
врезка Больничка, гараж	Больничка	67.0	0,05	0,05	Надземная
разводка ул. Молодежная, Мира	ветка ул. Молодежная 18, 14	90.5	0,082	0,082	Надземная

ветка ул. Молодежная 18, 14	Молодежная 14	45,5	0,05	0,05	Надземная
ветка ул. Молодежная 18, 14	врезка ул. Молодежная 18	56,3	0,05	0,05	Надземная
разводка ул. Мира	врезка на Школу и ДК	155,3	0,15	0,15	Надземная
разводка ул. Советская	врезка ул. Советская 11	38,4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 11	врезка ул. Тасжания	20,1	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Советская 11	Советская 11	23,3	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Тасжания	врезка ул. Тасжания 4,3	64,7	0,063	0,063	Надземная
врезка ул. Тасжания 7,8	Тасжания 7	14,2	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Тасжания 7,8	Тасжания 8	18,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Тасжания 5,6	врезка ул. Тасжания 7,8	37,6	0,063	0,063	Надземная
врезка ул. Тасжания 5,6	Тасжания 6	18,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Тасжания 5,6	Тасжания 5	14,5	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Тасжания 4,3	врезка ул. Тасжания 5,6	46,7	0,063	0,063	Надземная
врезка ул. Тасжания 4,3	Тасжания 4	18,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Тасжания 4,3	Тасжания 3	12,2	0,05	0,05	Надземная
разводка ул. Советская	врезка ул. Солнечная	52,2	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Солнечная	врезка ул. Солнечная 3	68,1	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Солнечная	врезка ул. Советская 7	14,4	0,1	0,1	Подземная кислотная
врезка на ул. Спортивная	врезка ул. Спортивная 7	21,6	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Спортивная 8	Спортивная 8	20,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Спортивная 13	врезка ул. Спортивная 8	31,0	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Спортивная 6	врезка ул. Спортивная 13	11,5	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Спортивная 11	врезка ул. Спортивная 6	31,0	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Спортивная 4	врезка ул. Спортивная 11	13,1	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Спортивная 13	Спортивная 13	12,5	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Спортивная 6	Спортивная 6	20,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Спортивная 11	Спортивная 11	11,7	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Спортивная 4	Спортивная 4	20,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Спортивная 7	Спортивная 7	20,8	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Советская 3	врезка на ул. Спортивная	29,6	0,1	0,1	Подземная кислотная

врезка ул. Советская 5	врезка ул. Советская 3	42,5	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Советская 7	врезка ул. Советская 5	35,1	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка ул. Советская 7	Советская 7	20,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 5	Советская 5	15,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 3	Советская 3	13,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Солнечная 3	Солнечная 3	8,5	0,063	0,063	Подземная бесканальная
ТК5	Кафе "Ольгарино" ул. Пионерская 2	65,3	0,032	0,032	Подземная канальная
с. Епишино ул. Тракторная 7	ул. Тракторная 7/1	49,1	0,025	0,025	Наземная
врезка ул. Молодежная	развилка ул. Мири	231,4	0,15	0,15	Наземная
ТК2	Молодежная 7	11,8	0,032	0,032	Наземная
ТК3	Молодежная 10	71,7	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Молодежная 6	ТК4	39,1	0,069	0,05	Наземная
ТК4	ТК5	18,9	0,069	0,05	Подземная бесканальная
ветка ул. Молодежная 3	врезка ул. Молодежная 3	30,1	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка на Школу и ДК	Школа	81,5	0,082	0,082	Наземная
врезка на Школу и ДК	ТК6	20,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Спортивная 7	врезка ул. Спортивная 4	46,6	0,069	0,069	Наземная
врезка на ул. Спортивная	Спортивная 2	74,6	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка ТУ	развилка ул. Молодежная, Мири	19,2	0,082	0,082	Наземная
врезка ул. Молодежная 18	Молодежная 18 ввод 2	11,1	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Молодежная 18	Молодежная 18 ввод 1	4,7	0,05	0,05	Наземная
ТК6	ДК	43,0	0,05	0,05	Наземная
ТК1	врезка ул. Молодежная 9	71,9	0,15	0,15	Наземная
врезка на Школу и ДК	развилка ул. Советская	142,5	0,15	0,15	Наземная
ИТОГО		3358,50			

Котельная п. Кривляк, ул. Школьная, 2К

Наименование пачки на участке	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
п. Кривляк ул. Школьная 2К	ТК1	12,2	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ТК1	Лестница 1	107,8	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК1	ТК2	47,8	0,15	0,15	Подземная канальная
ТК2	врезка Школьная 2Д,2Е	60,5	0,05	0,05	Подземная канальная

врезка Школьная 2Д.2Е	Школьная 2Е	72,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка Школьная 2Д.2Е	Школьная 2Д	20,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК2	ТК3	85,8	0,15	0,15	Подземная канальная
ТК7	ТК7-1	28,4	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ТК7	ТК13	140,9	0,063	0,063	Подземная бесканальная
ТК13	Лесная 10	12,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК7-1	врезка ул. Школьная 2	12,7	0,07	0,07	Подземная бесканальная
ТК7-1	ТК8	50,0	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ТК8	Рабочая 6	12,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК6	ТК7	29,3	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ТК5	ТК6	40,1	0,15	0,15	Подземная канальная
ТК4	ТК5	51,6	0,15	0,15	Подземная канальная
ТК3	ТК4	55,9	0,15	0,15	Подземная канальная
ТК8	ТК8-1	29,3	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ТК9	Рабочая 4В	43,1	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК9	Рабочая 5	17,4	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК9	ТК10	132,0	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК10	Рабочая 3Б	69,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК10	Рабочая 3В	57,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК10	ТК11	75,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК11	Рабочая 3	24,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК11	Рабочая 3А	18,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК6	Школьная 1А	25,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК5	Школьная 1Б	30,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК4	Школьная 1В	32,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК4	Школьная 2В	12,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК3	Школьная 2Г	17,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК13	Лесная 12	70,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 6	врезка ул. Школьная 12,7	149,9	0,07	0,07	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 4	врезка ул. Школьная 6	48,2	0,07	0,07	Подземная бесканальная

врезка ул. Школьная 6	Школьная 6	14,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 4	Школьная 4	15,6	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК8	Рабочая 8	19,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 2	врезка ул. Школьная 4	49,9	0,07	0,07	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 2	Школьная 2	15,7	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК6	Школьная 2А	12,4	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 12,7	Школьная 7	32,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Школьная 12,7	Школьная 12	9,8	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК1	ветка на ВБ	84,5	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК8-1	ТК9	43,8	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ИТОГО		1991,80			

Котельная п. Новокаргинно, ул. Школьная, 1Б

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по внутреннему трубопроводу, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки теплотрассы
п. Новокаргинно ул. Школьная 1Б	ТК 1	14,0	0,15	0,15	Подземная канальная
ТК 1	ветка ул. Школьная	3,8	0,082	0,082	Подземная канальная
врезка ул. Школьная 2	Школьная 2	20,5	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка ул. Школьная 1	врезка ул. Школьная 2	66,9	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Школьная 1	Школьная 1	22,4	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка МБОУ СОШ №5 ввод 3	врезка ул. Школьная 1	50,6	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка МБОУ СОШ №5 ввод 3	кран МБОУ СОШ №5 ввод 3	2,7	0,082	0,082	Подземная канальная
кран МБОУ СОШ №5 ввод 3	МБОУ СОШ №5 ввод 3	57,2	0,082	0,082	Подземная канальная
ТК 1	МБОУ СОШ №5 ввод 2	3,6	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 1	кран на ул. Школьная 1/1	2,8	0,1	0,1	Наземная
врезка Школьная 1/1	Школьная 1/1	23,3	0,05	0,05	Наземная
врезка Школьная 1/1	МБОУ СОШ №5 ввод 1	58,1	0,05	0,05	Наземная
ТК 1	ветка ул. Строительная	2,9	0,15	0,15	Наземная
ветка МБОУ СОШ №5 ввод 3	врезка МБОУ СОШ №5 ввод 3	19,4	0,082	0,082	Наземная
п. Новокаргинно МБОУ СОШ №5 ввод 2	МБОУ СОШ №5 ввод 2	14,2	0,05	0,05	Наземная
кран на ул. Школьная 1/1	врезка Школьная 1/1	21,8	0,1	0,1	Наземная
кран на ТК2	ТК 2	67,8	0,15	0,15	Наземная

ТК 2	кран Строительная 28/1	2,0	0,05	0,05	Надземная
кран Строительная 28/1	Строительная 28/1	8,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 2	врезка Строительная 26А	5,5	0,1	0,1	Надземная
врезка Строительная 26А	врезка Строительная 26А/1	1,9	0,1	0,1	Надземная
врезка Строительная 26А/1	ТК 3	108,4	0,1	0,1	Надземная
врезка Строительная 26А	Строительная 26А	11,3	0,05	0,05	Надземная
врезка Строительная 26А/1	Строительная 26А/1	17,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 3	кран Октябрьская 11/3	3,4	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка Октябрьская 16	Октябрьская 16	28,2	0,05	0,05	Надземная
врезка Октябрьская 11/3	ТК 4	26,0	0,1	0,1	Надземная
врезка Октябрьская 11/3	Октябрьская 11/3	4,4	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 3	кран Октябрьская 13	2,5	0,04	0,04	Подземная канальная
ТК 3	кран Октябрьская 11/2	1,1	0,05	0,05	Подземная канальная
ответвление Октябрьская 11/1	врезка Октябрьская 11/1	16,2	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка Октябрьская 11/2	Октябрьская 11/2	10,8	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка Октябрьская 11/1	врезка Октябрьская 11 и спутник	19,9	0,04	0,04	Надземная
врезка Октябрьская 11/1	Октябрьская 11/1	9,2	0,05	0,05	Надземная
кран Октябрьская 11/2	разветка Октябрьская 11/1 и 11/2	1,0	0,05	0,05	Подземная канальная
кран Октябрьская 11/3	врезка Октябрьская 11/3	29,7	0,1	0,1	Подземная канальная
кран Октябрьская 13	Октябрьская 13	10,4	0,04	0,04	Надземная
ТК 2	врезка Строительная 28	69,1	0,1	0,1	Подземная канальная

врезка Строительная 28	врезка Строительная 26	7,9	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка Строительная 28	Строительная 28	18,9	0,032	0,032	Надземная
ТК 5	кран Центральная 11	2,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 5	кран у д Центральная	2,1	0,1	0,1	Подземная канальная
кран Центральная 11	Центральная 11	9,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран у д Центральная	врезка Центральная 8А	86,6	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка Центральная 8А	Центральная 8А	40,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка Центральная 8А	ТК 6	28,2	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 6	кран Центральная 8	1,7	0,05	0,05	Надземная
ТК 6	кран Центральная 4	3,0	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК 9	ТК 10	17,7	0,063	0,063	Надземная
ТК 9	кран Набережная 7	2,1	0,063	0,063	Надземная
кран Набережная 7	Набережная 7	23,7	0,063	0,063	Надземная
кран Набережная 6	Набережная 6	22,3	0,032	0,032	Надземная
ТК 10	кран Набережная 6	1,9	0,032	0,032	Надземная
ТК 10	кран Набережная 1	4,9	0,032	0,032	Надземная
кран Набережная 1	Набережная 1	3,7	0,032	0,032	Надземная
кран Центральная 8	Центральная 8	13,3	0,05	0,05	Надземная
кран Центральная 4	ТК 7	43,6	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК 7	кран Центральная на 2А	1,8	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК 8	кран на ул. Набережная	3,0	0,082	0,082	Подземная бесканальная
кран Центральная на 2А	ТК 8	30,4	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК 7	Центральная 4	6,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 8	врезка Центральная 2А	2,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран на ул. Набережная	ТК 9	122,9	0,082	0,082	Подземная бесканальная
врезка Центральная 2А	Центральная 2А	7,7	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка Октябрьская 11 и спутни	Октябрьская 11 ввод 1	7,4	0,04	0,04	Надземная
врезка Октябрьская 11 и спутни	Октябрьская 11 ввод 2	16,0	0,04	0,04	Надземная

врезка Октябрьская 11 и спутник	спутник гараж	9,8	0,04	0,04	Надземная
ТК 4	врезка Октябрьская 16	33,0	0,069	0,069	Надземная
врезка Строительная 26	ТК 5	28,8	0,1	0,1	Подземная канальная
врезка Строительная 26	Строительная 26	12,8	0,032	0,032	Подземная канальная
ИТОГО		1453,90			

Котельная п. Новоназимово, ул. Ладо, ЦА

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подходящего гребенчатого гребенчатого, м	Внутренний диаметр обратного гребенчатого, м	Вид прокладки тепловой сети
врезка Клубный 5	врезка Клубный 6	6,14	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка Клубный 7,8	Клубный 8	7,62	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Центральная 49. ПСК	Центральная 49Б	7,94	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 15	врезка ул. Ладо 18	8,97	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 7	Ладо 7	9,31	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 3	Ладо 3	9,68	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 18	Ладо 18	10,13	0,05	0,05	Надземная
ТК 9	ТК 10	10,47	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 14	Ладо 14	10,52	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Ладо 16	Ладо 16	10,58	0,05	0,05	Надземная
врезка Клубный 6	Клубный 6	10,63	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 7	Клубный 2	10,63	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 10	Ладо 10	10,83	0,05	0,05	Надземная
ветка ул. Центральная 49. ПСК	врезка ул. Центральная 49. ПСК	10,87	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 5	Ладо 5	10,91	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 1-2	врезка ул. Ладо 10	10,93	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка ул. Центральная 46,45	Центральная 46	11,20	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 1Б	Ладо 1Б	11,22	0,04	0,04	Подземная канальная
ТК 4	Якубовича 2	11,60	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 11, 12	Ладо 12	11,60	0,03	0,03	Надземная
ТК 9	Центральная 56	11,83	0,05	0,05	Подземная канальная

врезка Центральная 67 ДС	Центральная 67	11,85	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка у д. Центральная 58	Центральная 58	12,62	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 6	Клубный 1А	13,03	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка спутник Ляю 1	спутник Ляю 1	13,46	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка Центральная 61.Клубный3	Клубный 3	13,71	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 8	ТК 5-1	14,09	0,20	0,20	Надземная
врезка Центральная 61.Клубный3	Центральная 61	14,41	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 2	Ляю 2	14,48	0,04	0,04	Подземная канальная
ТК 1-1	ТК 1-2	15,00	0,20	0,20	Подземная канальная
врезка Центральная 59.Клубный4	Центральная 59	15,16	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка Клубный 5-8	врезка Клубный 5	16,36	0,065	0,065	Подземная канальная
ТК 6	Клубный 1	16,52	0,04	0,04	Подземная канальная
ТК 7	врезка у д. Ляю 6	16,64	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 4	Ляю 4	16,81	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 8	Ляю 8	18,48	0,04	0,04	Надземная
ТК 2	Ляю 13	18,59	0,08	0,08	Подземная канальная
ТК 10	Центральная 55	18,80	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 6	Ляю 6	19,60	0,04	0,04	Подземная канальная
ТК 4	Якубовичи 1	19,81	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 8	врезка у д. Центральная 58	20,34	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка Центральная 61А	Центральная 61Б	21,05	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка Центральная 59.Клубный4	Клубный 4	21,05	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 16	врезка у д. Ляю 15	21,32	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка Клубный 5	Клубный 5	21,86	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 11, 12	Ляю 11	22,03	0,03	0,03	Надземная
врезка у д. Ляю 18	ТК 3	22,31	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка Клубный 7,8	Клубный 7	22,50	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка у д. Ляю 15	Ляю 15	23,85	0,05	0,05	Надземная

врезка ул. Центральная 47	Центральная 47	25,01	0,05	0,05	Подземная канальная
п. Новоназимова ул. Ладо 11А	ТК 1	25,24	0,20	0,20	Надземная
врезка ул. Ладо 6	ветка ул. Ладо 3, 1Б	25,55	0,065	0,065	Подземная канальная
ТК 1-1	врезка ул. Ладо 7	26,05	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Центральная 46,45	Центральная 45	26,59	0,04	0,04	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 13А	Ладо 13А	27,39	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 8	врезка Клубный 5-8	29,89	0,10	0,10	Подземная канальная
ТК 1-2	ТК 5	30,87	0,20	0,20	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 11, 12	врезка ул. Ладо 14	32,20	0,065	0,065	Подземная канальная
ТК 2	врезка ул. Ладо 13А	32,94	0,08	0,08	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 7	врезка ул. Ладо 5	33,47	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка ул. Центральная 58	ТК 9	34,05	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка ул. Центральная 50	Центральная 50	34,16	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 5-1	ТК 6	34,27	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 14	врезка ул. Ладо 16	34,85	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 10	врезка ул. Ладо 11, 12	35,15	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка Центральная 61,Клубный3	врезка Центральная 59,Клубный4	36,48	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 4	врезка ул. Ладо 2	36,77	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка ул. Центральная 50	врезка ул. Центральная 47	37,06	0,10	0,10	Подземная канальная
ТК 6	ТК 7	38,07	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка Центральная 61А	врезка Центральная 61,Клубный3	38,94	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка Клубный 6	врезка Клубный 7,8	42,47	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка ул. Ладо 3	врезка ул. Ладо 1Б	43,83	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 1	ТК 1-1	46,58	0,20	0,20	Надземная
врезка ул. Центральная 47	врезка ул. Центральная 46,45	48,11	0,10	0,10	Подземная канальная
ТК 3	Ладо 19	48,77	0,05	0,05	Подземная канальная
ветка ул. Ладо 3, 1Б	врезка ул. Ладо 4	49,65	0,065	0,065	Подземная канальная
врезка Центральная 59,Клубный4	ТК 8	56,25	0,10	0,10	Подземная канальная

ТК 5	врезка ул. Лазо 8	58,40	0,20	0,20	Надземная
ветка ул. Лазо 3, 1Б	врезка ул. Лазо 3	59,71	0,05	0,05	Подземная канальная
врезка Центральная 67 ДС	спутник старое здание ДС	60,00	0,05	0,05	Подземная канальная
ТК 5	врезка Центральная 67 ДС	61,00	0,065	0,065	Подземная канальная
ТК 5-1	врезка Центральная 61А	64,17	0,13	0,13	Подземная канальная
ТК 3	ТК 4	64,31	0,065	0,065	Подземная канальная
ТК 10	ветка ул. Центральная 49, ШК	70,28	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка ул. Центральная 49, ШК	Центральная 51	98,71	0,10	0,10	Подземная канальная
ветка ул. Центральная 49, ШК	врезка ул. Центральная 50	104,01	0,10	0,10	Подземная канальная
врезка ул. Лазо 2	врезка спутник Лазо 1	106,87	0,065	0,065	Подземная канальная
ТК 10	Новая 9	128,93	0,065	0,065	Подземная канальная
п. Новоиздигмово ул. Лазо 11А	ТК 2	134,33	0,08	0,08	Подземная канальная
ИТОГО		2 730,72			

Котельная с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по внутреннему трубопроводу, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети
Врезка в дом ул. Юбилейная 11А	ТК35	100,9	0,207	0,207	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 11А	Юбилейная 11А	24,6	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 36	Лесная 29	15,2	0,025	0,025	Надземная
Врезка в дом ул. Дорожников 11	Дорожников 11	14,8	0,032	0,032	Подземная канальная
ТК32	Дорожников 1Б	60,3	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 55	Ленинградская 55	7,8	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 53	Врезка ул. Ленинградская 56	39,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Новая 37/1	Новая 37/1	9,3	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 35/1	Новая 35/1	10,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 34	Врезка в дом ул. Новая 36	42,4	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 36	Новая 36	6,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 34	Новая 34	6,3	0,032	0,032	Надземная

Врезка ул. Ленинградская 55	Врезка ул. Ленинградская 57	41,7	0,069	0,069	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 57	Ленинградская 57	7,7	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 36	Врезка в дом ул. Новая 38	49,9	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 38	Новая 38	6,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 39/1 и	Новая 39/2	9,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 37/1	Врезка в дом ул. Новая 37/2	7,3	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 37/2	Врезка в дом ул. Новая 39	33,5	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 35/1	Врезка в дом ул. Новая 35/2	5,6	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 35/2	Врезка в дом ул. Новая 37/1	27,1	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 35/2	Новая 35/2	7,7	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 37/2	Новая 37/2	7,5	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Новая 39	Новая 39/1	9,6	0,032	0,032	Надземная
тк26	тк27	66,9	0,207	0,207	Подземная канальная
тк27	Врезка в дом ул. Новая 31/1	17,1	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 31/1	Новая 31/1	12,7	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 27	Новая 27	10,7	0,032	0,032	Надземная
тк27	Врезка в дом ул. Новая 29	28,4	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 29	Врезка в дом ул. Новая 27	33,6	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 29	Новая 29	12,7	0,032	0,032	Надземная
тк27	тк28	73,1	0,207	0,207	Подземная канальная
тк28	Врезка в дом ул. Королева 10	24,7	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 10	Врезка в дом ул. Королева 8	39,0	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 8	Королева 8	6,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 10	Королева 10	7,1	0,032	0,032	Надземная
тк28	тк29	63,7	0,207	0,207	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 7/1	Королева 7/1	6,5	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Дорожников 2	Спутник ул. Дорожников 1 А	38,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Новая 18А и 2	Врезка в дом ул. Новая 20А	19,1	0,1	0,1	Надземная
тк45	Врезка в дом ул. Новая 21	24,2	0,05	0,05	Надземная

Врезка в дом ул. Новая 21	Новая 21	9,3	0,032	0,032	Надземная
тк45	Ответвление на тк22	8,0	0,1	0,1	Подземная канальная
Ответвление от тк45	тк22	69,8	0,1	0,1	Надземная
тк22	Ответвление ул. Королева 2	32,4	0,063	0,063	Надземная
тк22	Врезка в дом ул. Королева 1А	38,1	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 1А	Королева 1А	13,7	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 1/1	Королева 1/1	10,1	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Новая 24/1	Новая 24/1	7,1	0,032	0,032	Надземная
Спутник ул. Королева 2	Врезка в дом ул. Королева 4	43,5	0,063	0,063	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 4	Королева 4	7,8	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 21	Врезка в дом ул. Новая 23	43,4	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 23	Новая 23	6,9	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 1А	тк23	41,5	0,069	0,069	Подземная канальная
тк23	Врезка в дом ул. Королева 1/1	37,7	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 3/2	Королева 3/2	9,4	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 1/1	Врезка в дом ул. Королева 1/2	11,4	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 1/2	Врезка в дом ул. Королева 3/1	25,6	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 3/1	Врезка в дом ул. Королева 3/2	10,7	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 3/1	Королева 3/1	10,3	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Королева 1/2	Королева 1/2	10,6	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Новая 24/1	Врезка в дом ул. Новая 22	40,2	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 22	Новая 22	6,2	0,032	0,032	Надземная
Ответвление ул. Новая 24/2	Ответвление ул. Новая 26/1	32,9	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 24/2	Врезка в дом ул. Новая 24/1	5,6	0,069	0,069	Надземная
Ответвление ул. Новая 26/1	Ответвление ул. Новая 26/2	7,1	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 24/2	Новая 24/2	8,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 27	Врезка в дом ул. Новая 25	40,2	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 25	Новая 25	10,2	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 31/1	Врезка в дом ул. Новая 31/2	7,4	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 31/2	Врезка в дом ул. Новая 33/1	33,0	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 31/2	Новая 31/2	12,0	0,032	0,032	Надземная

Врезка в дом у.л. Королева 8	Врезка в дом у.л. Королева 6	29.2	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 6	Королева 6	7.0	0,032	0,032	Надземная
тк28	Врезка в дом у.л. Королева 12/1	9.8	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 12/1	Врезка в дом у.л. Королева 12/2	10.7	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 12/1	Королева 12/1	7.4	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 7/1	Врезка в дом у.л. Королева 5	35.6	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 5	Королева 5	7.3	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 7/2	Врезка в дом у.л. Королева 7/1	11.5	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 7/2	Королева 7/2	6.8	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом у.л. Новая 33/1	Новая 33/1	10.7	0,032	0,032	Надземная
тк29	Врезка в дом у.л. Королева 9	15.8	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 9	Врезка в дом у.л. Королева 11	38.2	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 11	Ответвление у.л. Королева 13,15	42.3	0,069	0,069	Надземная
Ответвление у.л. Королева 13,15	Врезка в дом у.л. Королева 15	39.4	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 15	Королева 15	8.1	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 11	Королева 11	9.1	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом у.л. Королева 9	Королева 9	9.0	0,032	0,032	Надземная
тк29	тк30	2.1	0,207	0,207	Подземная канальная
тк30	Врезка в дом у.л. Дорожников 2	34.6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 2	Дорожников 2	6.3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 12	тк31	27.1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 10	Врезка в дом у.л. Дорожников 12	34.1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 8	Врезка в дом у.л. Дорожников 10	50.2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 6	Врезка в дом у.л. Дорожников 8	38.6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
тк30	Врезка в дом у.л. Дорожников 4	20.1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 4	Врезка в дом у.л. Дорожников 6	35.0	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 4	Дорожников 4	6.0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 6	Дорожников 6	5.5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 8	Дорожников 8	4.3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 10	Дорожников 10	6.9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом у.л. Дорожников 12	Дорожников 12	7.8	0,032	0,032	Подземная бесканальная

тк30	тк32	38,9	0,069	0,069	Подземная канальная
тк32	тк33	119,0	0,069	0,069	Подземная канальная
тк33	Дорожников 7/1	15,6	0,032	0,032	Подземная канальная
тк33	тк34	13,4	0,05	0,05	Подземная канальная
тк34	Врезка в дом ул. Дорожников 11	75,2	0,05	0,05	Подземная канальная
тк34	Дорожников 7/2	15,3	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Новая 33/1	Врезка в дом ул. Новая 33/2	5,7	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 33/2	Врезка в дом ул. Новая 35/1	37,7	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 33/2	Новая 33/2	11,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 20/2	Королева 20/2	7,1	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 20/1	Врезка в дом ул. Королева 20/2	13,1	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 18	Врезка в дом ул. Королева 20/1	34,3	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 16	Врезка в дом ул. Королева 18	39,1	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 12/2	Врезка в дом ул. Королева 14/1	29,1	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 14/1	Врезка в дом ул. Королева 14/2	11,8	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 14/2	Врезка в дом ул. Королева 16	34,3	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 12/2	Королева 12/1	7,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 14/1	Королева 14/1	7,8	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 14/2	Королева 14/1	8,5	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 16	Королева 16	8,2	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 18	Королева 18	9,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 20/1	Королева 20/1	8,7	0,032	0,032	Надземная
тк29	Врезка в дом ул. Королева 7/2	17,0	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 15	Врезка в дом ул. Королева 17	40,7	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 17	Королева 17	8,7	0,032	0,032	Надземная
тк31	Спутник до дома ул. Дорожников	52,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Отведение на дом ул. Новая 1	Врезка в дом ул. Новая 19	20,3	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 18А и 2	Новая 18А	21,5	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Новая 18А и 2	Новая 20	26,9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
тк3	тк4	106,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная

Врезка в дом у.л. Новая 7 и 12	Новая 7	6,2	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 7 и 12	Новая 12	28,5	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 9 и 14	Врезка в дом у.л. Новая 7 и 12	42,1	0,1	0,1	Подземная канальная
тк4	Врезка в дом у.л. Новая 13 и 18	27,6	0,1	0,1	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 13 и 18	Врезка в дом у.л. Новая 11	48,8	0,1	0,1	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 11	Врезка в дом у.л. Новая 9 и 14	40,1	0,1	0,1	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 9 и 14	Новая 9	8,0	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 9 и 14	Новая 14	22,4	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 13 и 18	Новая 13	8,6	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 13 и 18	Новая 18	20,7	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом у.л. Новая 11	Новая 11	7,1	0,032	0,032	Подземная канальная
тк3	Врезка в дом у.л. Ленинградская 33	53,2	0,069	0,069	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 31	Врезка у.л. Ленинградская 33	44,1	0,069	0,069	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 31	Ленинградская 31	11,1	0,02	0,02	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 33	Ленинградская 33	12,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 37	Врезка у.л. Новая 18А, 20	37,2	0,1	0,1	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 37	Ленинградская 37	6,8	0,025	0,025	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 39	Врезка у.л. Ленинградская 41	41,5	0,069	0,069	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 39	Ленинградская 39	12,2	0,032	0,032	Надземная
тк2	тк3	130,9	0,15	0,15	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 29	Врезка у.л. Ленинградская 31	44,3	0,069	0,069	Надземная
Врезка у.л. Ленинградская 29	Ленинградская 29	11,9	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом у.л. Новая 7 и 12	тк5	30,7	0,1	0,1	Надземная
до врезки у.л. Ленинградская 17	Врезка у.л. Ленинградская 17	33,6	0,069	0,069	Надземная
тк5	тк6	107,0	0,1	0,1	Надземная
тк6	до врезки у.л. Ленинградская 27	37,6	0,069	0,069	Надземная

Врезка ул. Ленинградская 19	Врезка ул. Ленинградская 21	39,6	0,069	0,069	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 21	Врезка ул. Ленинградская 23	41,6	0,069	0,069	Надземная
тк6	Врезка ул. Ленинградская 25	14,2	0,069	0,069	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 23	Врезка ул. Ленинградская 25	43,8	0,069	0,069	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 21	Ленинградская 21	13,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 23	Ленинградская 23	11,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 25	Ленинградская 25	11,6	0,032	0,032	Надземная
тк2	тк7	218,6	0,1	0,1	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 22	Ленинградская 22	10,5	0,02	0,02	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 22	Врезка ул. Ленинградская 24	31,6	0,04	0,04	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 24	Врезка ул. Ленинградская 26	29,5	0,04	0,04	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 24	Ленинградская 24	12,4	0,02	0,02	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 26/1	Ленинградская 26/1	10,4	0,02	0,02	Надземная
тк7	Врезка ул. Ленинградская 28/2	30,4	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 28/2	Врезка ул. Ленинградская 28/1	10,5	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 30А	Врезка ул. Ленинградская 26	27,9	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 28/1	Ленинградская 28/1	13,5	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 28/2	Ленинградская 28/2	13,2	0,032	0,032	Надземная
тк7	тк7-1-1	27,2	0,1	0,1	Подземная канальная
ви6	тк8	22,8	0,05	0,05	Подземная канальная
тк8	Лесная 5	63,4	0,05	0,05	Подземная канальная
тк8	Врезка на дом ул. Лесная 7	126,9	0,04	0,04	Подземная канальная

Врезка в дом ул. Юбилейная 3	Врезка в дом ул. Юбилейная 5	37,2	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 5	Врезка в дом ул. Юбилейная 7	44,8	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 7	Юбилейная 7	12,2	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 5	Юбилейная 5	10,4	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 3	Юбилейная 3	10,4	0,032	0,032	Надземная
тк10	тк11	32,9	0,207	0,207	Подземная канальная
тк11	Врезка в дом ул. Юбилейная 9	22,6	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 9	Юбилейная 9	9,6	0,032	0,032	Надземная
тк11	тк24	77,0	0,207	0,207	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 38	Ленинградская 38	15,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 36	Врезка ул. Ленинградская 38	41,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 36	Ленинградская 36	16,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 32	Врезка ул. Ленинградская 34	39,3	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 34	Врезка ул. Ленинградская 36	34,9	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 34	Ленинградская 34	12,7	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 44	Врезка ул. Ленинградская 46	41,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 44	Ленинградская 44	11,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
тк24	Врезка ул. Ленинградская 40	28,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 40	Врезка ул. Ленинградская 42	16,1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 42	Врезка ул. Ленинградская 44	48,0	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 40	Ленинградская 40	11,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 42	Ленинградская 42	17,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
тк24	тк25	45,5	0,207	0,207	Подземная канальная
тк25	тк26	58,0	0,207	0,207	Подземная канальная

Врезка ул. Ленинградская 47	тк25	29,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 41	Врезка ул. Ленинградская 43	38,4	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 45	Врезка ул. Ленинградская 47	36,2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 43	Врезка ул. Ленинградская 45	37,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 41	Ленинградская 41	10,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 43	Ленинградская 43	11,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 45	Ленинградская 45	11,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 47	Ленинградская 47	7,9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 53	Ленинградская 53	12,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 51	Врезка ул. Ленинградская 53	39,4	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 51	Ленинградская 51	8,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
тк25	Врезка ул. Ленинградская 49	19,9	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 49	Врезка ул. Ленинградская 51	37,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 49	Ленинградская 49	8,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
тк26	Врезка в дом ул. Новая 30	27,7	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 30	Врезка в дом ул. Новая 32	36,2	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 32	Врезка в дом ул. Новая 34	32,4	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 32	Новая 32	6,3	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 30	Новая 30	8,3	0,032	0,032	Надземная
тк26	Врезка в дом ул. Новая 28/2	23,5	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 28/2	Новая 28/2	7,5	0,032	0,032	Надземная
тк10	Врезка в дом ул. Юбилейная 11А	137,4	0,207	0,207	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 29	тк10	39,1	0,207	0,207	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 29	Врезка в дом ул. Лесная 36	72,4	0,032	0,032	Надземная

Врезка в дом ул. Юбилейная 9	Врезка в дом ул. Юбилейная 11	38.5	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 11	Юбилейная 11	10.4	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 28/2	Врезка в дом ул. Новая 28/1	9.0	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 28/1	Ответвление ул. Новая 26, 28	26.3	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 28/1	Новая 28/1	8.5	0,032	0,032	Надземная
тк10	Врезка в дом ул. Лесная 29	104.1	0,207	0,207	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 15	Врезка ул. Юбилейная 1А	35.4	0,207	0,207	Надземная
Ответвление ул. Лесная 15	Врезка до ул. Лесная 15	74.2	0,05	0,05	Надземная
Врезка до ул. Лесная 15	Лесная 15	19.8	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 19	Лесная 19	78.0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 19	тк9	28.9	0,207	0,207	Надземная
тк9	Врезка от ул. Юбилейная	25.2	0,15	0,15	Подземная канальная
Врезка от ул. Юбилейная	тк21	81.1	0,15	0,15	Подземная канальная
Врезка от тк9	Врезка в дом ул. Юбилейная 1	25.4	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 1	Врезка в дом ул. Юбилейная 3	37.2	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 1	Юбилейная 1	6.5	0,032	0,032	Надземная
тк21	Врезка ул. Ленинградская 32	18.6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 32	Ленинградская 32	11.3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
с Озерное ул. Юбилейная 16	тк1	52.9	0,207	0,207	Надземная
тк1	Коптора	11.0	0,032	0,032	Надземная
тк1	Врезка в дом ул. Лесная 13	67.8	0,207	0,207	Надземная
тк21	до врезки ул. Ленинградская 37	105.7	0,1	0,1	Надземная
тк1	тк2	31.0	0,15	0,15	Надземная
тк9	Врезка ул. Лесная 23	24.9	0,207	0,207	Надземная
тк35	врезка ул. Ленинградская 50	110.5	0,15	0,15	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 50 ввод 1	Врезка ул. Ленинградская 50 ввод 2	44.0	0,15	0,15	Надземная
тк35	Ленинградская 48	53.2	0,1	0,1	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 50 ввод 1	Ленинградская 50 ввод 1	15.4	0,05	0,05	Подземная канальная

Врезка ул. Ленинградская 50 ввод 2	Ленинградская 50 ввод 2	30,7	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская	тк 36	26,7	0,15	0,15	Надземная
тк 36	тк37	100,1	0,15	0,15	Надземная
тк 36	Врезка ул. Ленинградская 52	27,6	0,069	0,069	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 52	Ленинградская 52	12,9	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 54А	Ленинградская 54А	81,5	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 15	Врезка в дом ул. Юбилейная 13	35,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 13	Юбилейная 13	4,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Лесная 52	Врезка в дом ул. Лесная 54	45,2	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 56	Спутник до дома ул. Лесная 58	32,5	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 54	Врезка в дом ул. Лесная 56	36,5	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 54	Лесная 54	9,9	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 56	Лесная 56	7,8	0,032	0,032	Надземная
Спутник от ул. Лесная 58	Спутник от ул. Лесная 60	44,0	0,069	0,069	Надземная
тк37	тк39	52,7	0,15	0,15	Надземная
тк37	Ленинградская 56	27,5	0,05	0,05	Надземная
тк37	ул. Юбилейная	31,3	0,05	0,05	Надземная
тк37	Врезка в дом ул. Юбилейная 15	12,2	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 15	Юбилейная 15	5,4	0,032	0,032	Надземная
тк39	тк40	20,0	0,1	0,1	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 21	Юбилейная 21	10,3	0,032	0,032	Надземная
тк40	Врезка ул. Юбилейная 19/1	23,4	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Юбилейная 19/1	Врезка Юбилейная 19/2	8,8	0,032	0,032	Надземная
тк40	тк41	16,8	0,1	0,1	Надземная
тк41	ул. Лесная	66,8	0,1	0,1	Надземная
тк41	Врезка в дом ул. Лесная 52	14,9	0,069	0,069	Надземная
тк41	Врезка в дом ул. Лесная 45	23,1	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 45	Лесная 47	16,2	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 6	Юбилейная 6	22,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 4-1	Врезка в дом ул. Юбилейная 4-2	8,2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
тк41	Врезка в дом ул. Юбилейная 2-1	11,2	0,069	0,069	Подземная бесканальная

Врезка в дом ул. Юбилейная 2-1	Врезка в дом ул. Юбилейная 2-2	7,7	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 2-1	Юбилейная 2-1	24,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 4-1	Юбилейная 4-1	24,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
тк39	тк38	30,6	0,125	0,125	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 64	Врезка ул. Ленинградская 66	37,7	0,1	0,1	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 62	Врезка ул. Ленинградская 64	37,8	0,125	0,125	Надземная
тк38	Врезка ул. Ленинградская 58	28,1	0,125	0,125	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 58	Врезка ул. Ленинградская 60	35,0	0,125	0,125	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 60	Врезка ул. Ленинградская 62	35,8	0,125	0,125	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 58	Ленинградская 58	6,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 60	Ленинградская 60	7,1	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 62	Ленинградская 62	10,2	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 64	Юбилейная 25	61,7	0,04	0,04	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 64	Ленинградская 64	8,6	0,032	0,032	Подземная канальная
тк37	Врезка в дом ул. Юбилейная 17	18,2	0,05	0,05	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 17	Юбилейная 17	6,2	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 6	Врезка в дом ул. Юбилейная 8	50,4	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 8	Юбилейная 8	25,4	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 21	Врезка в дом ул. Юбилейная 23	32,4	0,05	0,05	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 23	Юбилейная 23	9,4	0,04	0,04	Подземная канальная
Врезка ул. Юбилейная 19/1	Врезка ул. Юбилейная 19/2	6,7	0,05	0,05	Подземная канальная
Врезка ул. Юбилейная 19/2	Врезка в дом ул. Юбилейная 21	38,8	0,05	0,05	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 66	Ленинградская 66	11,4	0,032	0,032	Подземная канальная
тк12	Врезка ул. Ленинградская 68/1	19,2	0,1	0,1	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 68/1	Врезка ул. Ленинградская 68/2	9,2	0,1	0,1	Надземная

Врезка ул. Ленинградская 68/1	Ленинградская 68/1	9,3	0,032	0,032	Подземная квотельная
Врезка ул. Ленинградская 68/2	Ленинградская 68/2	10,2	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 68/2	Врезка ул. Ленинградская 70/1	32,5	0,1	0,1	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 70/1	Ленинградская 70/1	6,7	0,032	0,032	Подземная квотельная
Врезка ул. Ленинградская 70/1	Врезка ул. Ленинградская 70/2	8,8	0,1	0,1	Подземная квотельная
Врезка ул. Ленинградская 70/2	Врезка ул. Ленинградская 70А	13,8	0,1	0,1	Подземная канальная
гк16	гк17	45,3	0,1	0,1	Подземная канальная
гк14	гк15	24,0	0,1	0,1	Подземная канальная
гк15	Врезка в дом ул. Юбилейная 29	25,5	0,05	0,05	Подземная квотельная
гк15	Врезка в дом ул. Юбилейная 27	14,3	0,04	0,04	Подземная канальная
Отводление ул. Юбилейная	гк15	18,1	0,1	0,1	Подземная квотельная
гк14	гк12	51,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 66	гк13	16,9	0,1	0,1	Подземная канальная
гк13	гк14	25,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная
гк16	Врезка ул. Ленинградская 72	28,9	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 72/1	Ленинградская 72/1	6,1	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 72/2	Ленинградская 72/2	4,1	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 29	Юбилейная 29	11,0	0,025	0,025	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 14	Юбилейная 14	18,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
гк15	Врезка в дом ул. Юбилейная 12	42,5	0,1	0,1	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 12	Врезка в дом ул. Юбилейная 14	58,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 12	Юбилейная 12	27,6	0,032	0,032	Подземная бесканальная
гк17	Врезка в дом ул. Юбилейная 33	50,0	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 33	Врезка в дом ул. Юбилейная 35	37,8	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 35	Юбилейная 35	9,6	0,025	0,025	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 29	Врезка в дом ул. Юбилейная 31	38,4	0,05	0,05	Надземная

Врезка в дом ул. Юбилейная 14	Врезка в дом ул. Юбилейная 16	39,8	0,1	0,1	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 16	тк19	33,4	0,1	0,1	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 16	Юбилейная 16	21,3	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 35	Врезка в дом ул. Юбилейная 37	38,6	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 37	Юбилейная 37	6,3	0,025	0,025	Надземная
тк17	тк18	62,0	0,069	0,069	Надземная
тк18	тк20	120,1	0,069	0,069	Надземная
тк20	тк42	73,0	0,069	0,069	Подземная бесканальная
тк42	тк43	29,3	0,069	0,069	Надземная
тк43	тк44	53,6	0,069	0,069	Надземная
тк44	ул. Ленинградская 103	14,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
тк44	ул. Ленинградская 103Б	50,4	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Ленинградская 29А	Врезка в дом ул. Ленинградская 29	35,8	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 29А	Ленинградская 29А	7,8	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 70А	тк16	12,0	0,1	0,1	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 70А	Ленинградская 70А	19,2	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 20А	тк45	48,4	0,1	0,1	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 20А	Новая 20А	9,4	0,025	0,025	Подземная бесканальная
тк7	Ленинградская 30	14,4	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 30А	Ленинградская 30А	17,1	0,032	0,032	Надземная
тк21	Ленинградская 32Б	28,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Ответвление до ул. Юбилейная 1	Врезка в дом ул. Лесная 19	42,5	0,207	0,207	Надземная
Врезка на дом ул. Лесная 7	Лесная 7	7,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Ленинградская 26	Врезка ул. Ленинградская 26/2	12,8	0,04	0,04	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 26/2	Врезка в дом ул. Ленинградская 26/1	8,7	0,04	0,04	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 26	Ленинградская 26	10,5	0,02	0,02	Надземная
Врезка в дом ул. Ленинградская 27	Ленинградская 27	12,3	0,032	0,032	Надземная

Врезка в дом ул. Лесная 13	Врезка в дом ул. Лесная 15	17,7	0,207	0,207	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 13	Лесная 13	74,3	0,02	0,02	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 36	Лесная 36	30,4	0,025	0,025	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 2-2	Врезка в дом ул. Юбилейная 4-1	35,1	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 2-2	Юбилейная 2-2	24,6	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 4-2	Врезка в дом ул. Юбилейная 6	27,6	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 4-2	Юбилейная 4-2	24,7	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Лесная 52	Лесная 52	12,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 27	Юбилейная 27	10,5	0,025	0,025	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 31	Юбилейная 31	6,9	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 33	Юбилейная 33	7,1	0,025	0,025	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Новая 19	Новая 19	9,8	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Королева 4	Служб. до дома ул.Королева 6	25,8	0,063	0,063	Надземная
гк 29-1	гк30	60,1	0,069	0,069	Подземная канальная
Врезка в дом ул. Ленинградская 46	Ленинградская 46	14,9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Юбилейная 11А	гк35	100,9	0,207	0,207	Надземная
Врезка в дом ул. Юбилейная 11А	Юбилейная 11А	24,6	0,05	0,05	Надземная
Врезка в дом ул. Лесная 36	Лесная 29	15,2	0,025	0,025	Надземная
Врезка в дом ул. Дорожников 11	Дорожников 11	14,8	0,032	0,032	Подземная канальная
гк32	Дорожников 1Б	60,3	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка ул. Ленинградская 55	Ленинградская 55	7,8	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 53	Врезка ул. Ленинградская 56	39,8	0,069	0,069	Подземная бесканальная
Врезка в дом ул. Новая 37/1	Новая 37/1	9,3	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 35/1	Новая 35/1	10,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 34	Врезка в дом ул. Новая 36	42,4	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 36	Новая 36	6,0	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 34	Новая 34	6,3	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Ленинградская 55	Врезка ул. Ленинградская 57	41,7	0,069	0,069	Надземная

Врезка ул. Ленинградская 57	Ленинградская 57	7,7	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 36	Врезка в дом ул. Новая 38	49,9	0,069	0,069	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 38	Новая 38	6,6	0,032	0,032	Надземная
Врезка в дом ул. Новая 39/1 и	Новая 39/2	9,6	0,032	0,032	Надземная
ИТОГО		10650,3			

Котельная с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Погодаево ул. Гагарина 1А	ответвление до ТК1	19,1	0,1	0,1	Надземная
ответвление на ул. Гагарина	ТК1	53,3	0,1	0,1	Надземная
ТК1	развилка ул. Гагарина	45,7	0,1	0,1	Надземная
ТК2	Гагарина 24	43,3	0,1	0,1	Подземная бесканальная
развилка ул. Гагарина	развилка ул. Гагарина 1 и 6	21,4	0,05	0,05	Надземная
Врезка ул. Гагарина 1	кран ул. Гагарина 6	38,6	0,05	0,05	Подземная
Врезка ул. Гагарина 18	Врезка на ФАП	28,8	0,1	0,1	Надземная
Врезка ул. Гагарина 18	Гагарина 18	25,7	0,05	0,05	Надземная
развилка ул. Гагарина 1 и 6	Врезка ул. Гагарина 1	8,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
развилка ул. Гагарина	Врезка ул. Гагарина 18	406,4	0,1	0,1	Надземная
Врезка на ФАП	ТК2	57,5	0,1	0,1	Надземная
Врезка на ФАП	ФАП ул. Гагарина, д.18-2	10,1	0,05	0,05	Надземная
ТК2	Врезка ул. Гагарина 22	44,6	0,05	0,05	Надземная
с. Погодаево ул. Гагарина 1А	Врезка СНК им. Калинина "Гараж"	61,6	0,1	0,1	Надземная
Врезка ул. Гагарина 1	Гагарина 1	5,2	0,032	0,032	Надземная
кран ул. Гагарина 6	Гагарина 6	8,1	0,032	0,032	Надземная
Врезка ул. Гагарина 22	Калинина 22	75,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Врезка ул. Гагарина 22	Гагарина 22	2,4	0,05	0,05	Надземная
ИТОГО		956,40			

Котельная п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
п. Усть-Кемь ул. Заводская 1Б, котельная №1	тк1	45,3	0,15	0,15	Подземная капильная
тк1	тк2	187,8	0,125	0,125	Подземная бесканальная

тк3	врезка в колонку (возле шк)	155,1	0,05	0,05	Надземная
врезка в колонку (возле шк)	врезка в скважину (возле шк)	45,4	0,05	0,05	Надземная
тк1	тк3	209,5	0,1	0,1	Подземная бесканальная
тк3	развилка ул. Студенческая	78,6	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 3	врезка ул. Студенческая 2	31,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 4	врезка ул. Студенческая 3	34,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 5	врезка ул. Студенческая 4	34,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
развилка ул. Студенческая	врезка ул. Студенческая 5	27,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
развилка ул. Студенческая	врезка ул. Студенческая 6	28,1	0,082	0,082	Подземная бесканальная
тк6	Студенческая 10	33,6	0,05	0,05	Подземная бесканальная
тк6	тк7	15,1	0,082	0,082	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 13	врезка ул. Студенческая 15	31,3	0,07	0,07	Надземная
врезка ул. Студенческая 11	врезка ул. Студенческая 13	32,6	0,07	0,07	Надземная
врезка ул. Студенческая 7	врезка ул. Студенческая 8	31,7	0,082	0,082	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 8	тк6	21,5	0,082	0,082	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 11	Студенческая 11	32,8	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Студенческая 13	Студенческая 13	33,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Студенческая 15	Студенческая 15	33,3	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Студенческая 7	Студенческая 7	7,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 6	врезка ул. Студенческая 7	29,8	0,082	0,082	Подземная бесканальная
врезка ул. Студенческая 6	Студенческая 6	6,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
тк2	Заводская 1	13,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
тк1	тк8	96,7	0,065	0,082	Подземная канальная
тк8	Врезка ул. заводская 2 и 2А	36,1	0,05	0,05	Подземная канальная
Врезка ул. Заводская 2 и 2А	ИЧ №121	9,3	0,05	0,05	Подземная канальная
Врезка ул. Заводская 2 и 2А	спутник ул. Заводская 2А	17,9	0,05	0,05	Подземная канальная

тк8	тк9	144,3	0,065	0,082	Подземная бескапальная
тк9	тк9-1	49,9	0,05	0,05	Подземная бескапальная
тк9-1	Заводской 4	45,3	0,05	0,05	Подземная
тк9	тк10	114,9	0,065	0,082	Надземная
развилка Заводской 3 и ДС	тк11	85,1	0,065	0,082	Подземная бескапальная
врезка ул. Студенческая 2	Студенческая 2	21,3	0,032	0,032	Подземная бескапальная
врезка ул. Студенческая 3	Студенческая 3	20,5	0,032	0,032	Подземная бескапальная
врезка ул. Студенческая 4	Студенческая 4	19,3	0,032	0,032	Подземная бескапальная
врезка ул. Студенческая 5	Студенческая 5	19,3	0,032	0,032	Подземная бескапальная
врезка ул. Студенческая 8	Студенческая 8	5,8	0,032	0,032	Подземная бескапальная
тк10	развилка Заводской 3 и ДС	16,1	0,065	0,082	Подземная бескапальная
тк10	Заводской 5	57,2	0,05	0,05	Подземная бескапальная
тк3	тк4	16,3	0,1	0,1	Подземная бескапальная
развилка Заводской 3 и ДС	Заводской 3	19,9	0,05	0,05	Подземная бескапальная
тк11	Заречная 5	4,0	0,032	0,032	Подземная бескапальная
тк4	СОП №10	38,9	0,082	0,082	Подземная бескапальная
кран на Енисейскую 2А	Енисейская 2А	6,6	0,032	0,032	Надземная
врезка в колодезь	колодезь	6,2	0,05	0,05	Надземная
врезка в скважину	врезка ул. Енисейская 15	4,8	0,05	0,05	Надземная
врезка в скважину	Скважина	3,2	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Енисейская 15	кран на Енисейскую 2А	42,4	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Енисейская 15	Енисейская 15	5,1	0,05	0,05	Надземная
тк7	врезка ул. Студенческая 11	50,6	0,07	0,07	Подземная бескапальная
кран ул. Студенческая 10	Студенческая 10	5,5	0,032	0,032	Подземная бескапальная
врезка п. Заводской 6	Заводской 6	51,5	0,05	0,05	Подземная бескапальная
врезка п. Заводской 7	Заводской 7	31,9	0,05	0,05	Надземная
ИТОГО		2 245,70			
<u>Котельная п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А</u>					
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
п. Усть-Кемь ул. Калинина	Лазо 3А	73,1	0,05	0,05	Подземная бескапальная

5А. котельная
№2
п. Усть-Кель
ул. Калитина
5А. котельная
№2
ИТОГО

ДК	8,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
	81,40			

Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Усть-Пит ул. Школьная 10	ТК1	25,8	0,082	0,082	Надземная
ТК1	ТК2	71,6	0,082	0,082	Надземная
ТК2	врезка ул. Школьная 2	8,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК2	врезка ул. Школьная 1	35,1	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Школьная 3	Школьная 3	4,9	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Школьная 1	врезка ул. Школьная 3	35,0	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Школьная 1	Школьная 1	4,6	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Школьная 2	Школьная 2	5,6	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Школьная 2	врезка ул. Школьная 4	33,3	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Школьная 8	Школьная 8	4,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Школьная 6	врезка ул. Школьная 8	34,1	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Школьная 4	врезка ул. Школьная 6	36,1	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Школьная 6	Школьная 6	6,5	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Школьная 4	Школьная 4	5,4	0,032	0,032	Надземная
ТК1	врезка ул. Лесная 10 (ШК)	189,2	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Лесная 10 (ШК)	Лесная 10	38,5	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Лесная 10 (ШК)	ветка на ДК	76,9	0,082	0,082	Надземная
ветка на ДК	ТК3	19,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК3	ДК	154,9	0,069	0,069	Надземная
ИТОГО		790,50			

Котельная с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Чалбышево ул. Советская 1Б	развилка ул. Советская и п. Рождественского	36,8	0,207	0,207	Надземная
ветка ул. Советская	ТК 8	94,2	0,1	0,1	Надземная
ТК 8	врезка Храм	85,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка Храм	Храм	30,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная

ТК 8	ТК 9	32,4	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 14	Советская 16	23,9	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 14	Советская 15	20,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 13	ТК 14	20,5	0,069	0,069	Подземная канальная
ТК 13	Советская 14	20,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 13	Советская 13	12,4	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка Советская 11	ТК 13	27,2	0,069	0,069	Подземная канальная
врезка Советская 11	Советская 11	10,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 11	ТК 12	82,8	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 11	врезка ул.Советская 8,10	9,4	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 8,10	Советская 8	31,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 8,10	Советская 10	25,6	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 10	ТК 11	75,2	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 10	врезка ул.Советская 4,6	10,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 4,6	Советская 4	27,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 4,6	Советская 6	28,4	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 9	ТК 10	71,9	0,1	0,1	Подземная канальная
ТК 9	Советская 2	32,9	0,032	0,032	Подземная канальная
ТК 9	Советская 1	19,4	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 9	Советская 2А	24,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ветка п. Рождественского	врезка ФАП	205,1	0,15	0,15	Надземная
врезка ФАП	ФАП	12,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ФАП	ТК 1	11,6	0,15	0,15	Надземная
ТК 1	ТК 2	41,1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК 2	ТК 2-1	43,7	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК 2-1	ТК 3	19,4	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК 3	Рождественского 43	6,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 4	ТК 5	24,2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК 2	Рождественского 47	5,5	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 1	ТК 6	26,5	0,1	0,1	Подземная бесканальная

ТК 6	Рождественского 38	100,8	0,069	0,05	Подземная канальная
ТК 6	ТК 7	5,3	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка Рождественского 42,44	Рождественского 42	14,9	0,032	0,032	Надземная
врезка Рождественского 42,44	Рождественского 44	37,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка Рождественского 42,44	Рождественского 46А	152,1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК 4	Рождественского 41	7,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 10	врезка ул.Советская 3,5	4,4	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 3,5	Советская 3	26,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 3,5	Советская 5	27,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 11	врезка ул.Советская 7,9	5,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 7,9	Советская 7	21,8	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул.Советская 7,9	Советская 9	21,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 7	врезка Рождественского 42,44	60,8	0,1	0,1	Надземная
ТК 3	ТК 4	7,1	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК 5	Рождественского 39	7,0	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК 12	врезка Советская 11	12,1	0,069	0,069	Подземная канальная
ИТОГО		1759,00			

Котельная п. Шапкино, ул. Мира, 2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
п. Шапкино Мира 2	врезка ул. Мира 2	114,7	0,207	0,207	Надземная
врезка ул. Мира 1	кран на ТК 1	85,0	0,207	0,207	Надземная
врезка ул. Мира 1	кран ул. Мира 1	3,1	0,1	0,1	Надземная
ТК 1	кран ответвление ул. Мира 16	2,9	0,15	0,15	Надземная
врезка ул. Мира 16Б	Мира 16А	50,3	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Мира 16Б	Мира 16Б	8,7	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Мира 16В	врезка ул. Мира 16Б	92,2	0,15	0,15	Надземная
врезка ул. Мира 16В	Мира 16В	9,1	0,1	0,1	Надземная
ТК 1	кран ответвление ул. Мира 18	2,9	0,15	0,15	Надземная

врезка ул. Мира 18В	Мира 18В	16,1	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Мира 18В	врезка ул. Мира 18А	45,0	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Мира 18А	Мира 18А	53,8	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Мира 18А	Мира 18Б	58,0	0,082	0,082	Надземная
врезка ул. Мира 2	врезка ул. Мира 1	217,8	0,207	0,207	Надземная
врезка ул. Мира 2	кран ул. Мира 2	5,2	0,05	0,05	Надземная
кран ул. Мира 2	Мира 2	111,6	0,05	0,05	Надземная
кран ул. Мира 1	Мира 1	81,1	0,1	0,1	Надземная
кран отводление ул. Мира 18	врезка ул. Мира 18В	85,5	0,15	0,15	Надземная
кран отводление ул. Мира 16	врезка ул. Мира 16В	249,8	0,15	0,15	Надземная
кран на ТК 1	ТК 1	300,5	0,207	0,207	Надземная
ИТОГО		1623,20			

Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
п. Шапкино ул. Лесная 12	кран ул. Лесная 2	6,9	0,069	0,069	Надземная
врезка кран ул. Лесная 2	Лесная 2 (столовая)	43,1	0,032	0,025	Надземная
врезка кран ул. Лесная 2	кран на МБДОУ №12	4,6	0,069	0,069	Надземная
кран на МБДОУ №12	МБДОУ №12	31,7	0,069	0,069	Надземная
п. Шапкино ул. Лесная 12	кран Лесная 5, 7	9,5	0,069	0,05	Подземная бесканальная
кран Лесная 7	Школьная 7	9,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка Лесная 5	кран Лесная 7	47,0	0,069	0,05	Подземная бесканальная
врезка Лесная 5	кран Лесная 5	5,5	0,069	0,05	Подземная бесканальная
кран Лесная 5	Школьная 5	7,4	0,069	0,05	Подземная бесканальная
п. Шапкино ул. Лесная 12	кран ул. Лесная 10	6,1	0,04	0,04	Подземная бесканальная
п. Шапкино ул. Лесная 12	кран ул. Лесная 12	3,9	0,02	0,02	Подземная бесканальная
кран ул. Лесная 10	Лесная 10	64,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
кран ул. Лесная 12	Лесная 12	19,2	0,02	0,02	Подземная бесканальная
кран ул. Лесная 2	врезка кран ул. Лесная 2	5,4	0,069	0,069	Надземная
кран Лесная 5, 7	врезка Лесная 5	16,1	0,069	0,05	Подземная бесканальная
ИТОГО		279,90			

Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
-----------------------------	----------------------------	------------------	--	--	-----------------------------

с. Ярцево ул. Мира 28	ветка на ТК 27	15,0	0,15	0,15	Надземная
ветка на ТК 27	ТК 24	89,0	0,07	0,07	Надземная
ветка на ТК 27	ТК1	50,7	0,125	0,125	Надземная
ТК1	Почтовый 9	90,8	0,05	0,05	Надземная
ТК 24	ТК 26	125,4	0,07	0,07	Надземная
врезка ул. Зеленая 1А	Зеленая 1Б	50,4	0,07	0,07	Подземная бесканальная
врезка Зеленая 1Б	Зеленая 1Б	12,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Зеленая 1А	Зеленая 1А	16,0	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК1	ТК2	66,5	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ТК19	ТК20	49,5	0,082	0,082	Подземная бесканальная
ТК18	ТК19	36,6	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК17	ТК18	36,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК13	ТК14	37,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК12	ТК13	30,3	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК10	ТК11	45,2	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК9	ТК10	15,6	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК7	врезка ул. Мира 16	20,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК6	ТК7	32,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК5	ТК6	31,8	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК4	ТК5	31,6	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК3	ТК4	35,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК3	Мира 25 ввод I	10,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК4	Мира 23	12,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК5	Мира 21 ввод I	11,6	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК6	Мира 19	10,4	0,05	0,04	Подземная бесканальная
ТК7	Мира 17 ввод I	11,4	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК8	ТК8-1	26,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК8	Мира 15	10,6	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК9	Мира 13	11,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК10	Мира 12	30,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК12	Мира 9-1	9,5	0,032	0,025	Подземная бесканальная
ТК13	Храм	11,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная

TK17	Мира 5-1	10,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
TK18	Мира 3	10,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
TK19	Мира 3А	11,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK20	врезка ул. Мира 1	14,6	0,063	0,063	Подземная бесканальная
TK2	TK3	16,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
TK2	TK 21	117,7	0,1	0,1	Надземная
TK 21	TK 22	14,2	0,069	0,069	Подземная бесканальная
TK 22	врезка Почтовый 13	45,3	0,05	0,05	Надземная
TK 22	TK 23	19,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK 23	Предмостная 27	10,4	0,04	0,04	Подземная бесканальная
TK 29	врезка ул. Кирова 62	24,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK 29	ветка на ул. Горького	40,4	0,15	0,15	Подземная бесканальная
врезка ул. Кирова 88А,Б	Кирова 88Б	21,6	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Горького 71	Горького 71	8,9	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Горького 58	врезка ул. Горького 71	80,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Горького 61/1, 61/2	TK 34	28,5	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Горького 61/1, 61/2	врезка ул. Горького 58	28,4	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Горького 58	Горького 58	28,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Горького 61.54	врезка ул. Горького 61/1, 61/2	43,9	0,1	0,1	Надземная
врезка ул. Горького 61.54	Горького 54	24,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Горького 61.54	Горького 61	6,4	0,07	0,07	Надземная
врезка ул. Кирова 86	врезка ул. Кирова 88А,Б	14,7	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Кирова 88А,Б	Кирова 88А	43,1	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Горького 71	врезка ул. Кирова 86	172,5	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Кирова 86	Кирова 86	16,2	0,05	0,05	Надземная
врезка на TK 34	врезка ул. Горького 61.54	107,4	0,15	0,15	Надземная
TK 34	Горького 50	15,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка на TK 34	TK 34	15,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
TK 33	врезка на TK 34	33,7	0,15	0,15	Надземная
развилка на ул. Горького	TK 33	45,7	0,15	0,15	Надземная

развитка на ул. Горького	врезка Горького 59А	32,5	0,069	0,069	Надземная
врезка Горького 59А	Горького 59А	16,2	0,05	0,05	Надземная
врезка Горького 59А	ТК 31	53,4	0,069	0,069	Надземная
ТК 33	врезка ул. Горького 55 ввод 1	19,9	0,069	0,069	Надземная
ТК 30	врезка ул. Горького 46	28,5	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка ул. Горького 46	врезка пер. Чапасава 2	35,6	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Горького 46	Горького 46	13,2	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Горького 55 ввод 1	врезка ул. Горького 55 ввод 2	7,1	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Горького 55 ввод 3	ТК 30	33,0	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Горького 55 ввод 1	Горького 55 ввод 1	5,8	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Горького 55 ввод 3	спутник Горького 55 ввод 3	5,7	0,032	0,032	Надземная
ветка на ТК 27	ТК 27	203,4	0,15	0,15	Надземная
ТК 32	врезка ул. Суворова 60,58	99,1	0,069	0,069	Надземная
врезка ул. Суворова 60,58	Суворова 60	20,2	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Суворова 60,58	Суворова 58	25,7	0,032	0,032	Надземная
врезка ул. Кирова 62	Кирова 62	12,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ветка на ул. Горького	развитка на ул. Горького	94,2	0,15	0,15	Надземная
ТК8-1	ТК9	35,4	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Мира 16	ТК8	5,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
врезка ул. Мира 16	Мира 16	28,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК8-1	Мира 14	30,8	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК4	Мира 22	28,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК11	ТК15	13,9	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК15	ТК16	30,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК14	Мира 7-2	11,0	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК15	Мира 7-1	10,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК16	ТК17	14,6	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК16	Мира 5-2	10,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК11	ТК12	11,0	0,1	0,1	Подземная бесканальная

ТК11	Мира 9-2	10,7	0,032	0,025	Подземная бесканальная
врезка ул. Советская 24	врезка ул. Советская 22	40,4	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Советская 24	Советская 24	8,4	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка пер. Чапалева 2	ветка ул. Советская 24, 22	71,2	0,069	0,069	Наземная
врезка пер. Чапалева 2	Чапалева 2	9,3	0,04	0,04	Наземная
ТК 29	Кирова 57	15,2	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Кирова 71	врезка ул. Кирова 73	40,2	0,069	0,069	Наземная
врезка ул. Кирова 73	врезка ул. Кирова 75	27,7	0,069	0,069	Наземная
врезка ул. Кирова 75	врезка ул. Кирова 77, 78	29,7	0,069	0,069	Наземная
врезка ул. Кирова 71	Кирова 71	13,2	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Кирова 73	Кирова 73	12,2	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Кирова 75	Кирова 75	11,4	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Кирова 77, 78	Кирова 77	11,3	0,05	0,05	Наземная
с. Ярицево ул. Мира 28	ТК 25	43,8	0,1	0,1	Наземная
ТК 25	Матросова 40А	6,5	0,1	0,1	Наземная
ТК3	Мира 25 ввод 2	10,6	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК5	Мира 21 ввод 2	10,3	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК7	Мира 17 ввод 2	9,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Мира 1	Мира 1	3,6	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка Почтовый 13	Почтовый 13	26,9	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 32	врезка ул. Кирова 71	64,8	0,069	0,069	Наземная
ТК 32	Кирова 69	13,5	0,04	0,04	Подземная бесканальная
ТК 32	врезка ул. Кирова 67	26,7	0,04	0,04	Подземная бесканальная
врезка ул. Кирова 67	Кирова 67	9,3	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Кирова 77, 78	Кирова 78	27,5	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 32	Кирова 68	24,9	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 31	ТК 31-1	38,7	0,069	0,069	Наземная
ТК 31	врезка ул. Кирова 66	10,0	0,032	0,032	Наземная
врезка ул. Горького 55 ввод 2	врезка ул. Горького 55 ввод 3	13,5	0,069	0,069	Наземная
врезка ул. Горького 55 ввод 2	Горького 55 ввод 2	5,1	0,032	0,032	Наземная
ТК 30	ул. Горького 49	38,1	0,05	0,05	Наземная

ул. Горького 49	Горького 49	7,5	0,025	0,025	Надземная
ул. Горького 49	врезка ул. Горького 42/1	22,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка ул. Горького 42/1	Горького 42/1	7,8	0,025	0,025	Подземная бесканальная
ветка ул. Советская 24,22	врезка ул. Советская 24	6,9	0,05	0,05	Надземная
ТК 35	Горького 61/2	14,7	0,04	0,04	Надземная
ТК 35	Горького 61/1	4,9	0,05	0,05	Надземная
ТК 26	врезка ул. Зеленая 1А	90,5	0,07	0,07	Подземная бесканальная
ТК 27	ТК 28	37,4	0,15	0,15	Подземная бесканальная
ТК 28	ТК 29	72,3	0,15	0,15	Надземная
ТК 31-1	ТК 32	22,4	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ИТОГО		4053,80			

Котельная п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
п. Абалаково ул. Школьная 5Б	врезка Школьная 5А	61,0	0,069	0,069	Надземная
врезка ФАП, спутник	ФАП	6,2	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка ФАП, спутник	спутник: Школьная 4	14,0	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка Школьная 5А	врезка ФАП, спутник	39,8	0,069	0,069	Надземная
врезка Школьная 5А	Школьная 5А	8,3	0,05	0,05	Надземная
п. Абалаково ул. Школьная 5Б	врезка Школьная 2, 5	34,0	0,069	0,069	Подземная бесканальная
врезка Школьная 2, 5	Школьная 2	85,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка Школьная 2, 5	Школьная 5	87,5	0,069	0,069	Надземная
ИТОГО		335,60			

Котельная с. Абалаково, ул. Заречная, 20А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Абалаково ул. Заречная 20А	врезка ул. Заречная 20Б	16,4	0,08	0,08	Надземная
врезка ул. Заречная 20Б	кран Заречная 20, 20А	16,7	0,1	0,1	Надземная
врезка Заречная 20А	Заречная 20А	54,2	0,1	0,1	Надземная
врезка Заречная 20А	кран на ул. Заречная 20	2,0	0,05	0,05	Надземная
кран Заречная 20Б	Заречная 20Б	25,5	0,08	0,08	Надземная
кран Заречная 20, 20А	врезка Заречная 20А	75,0	0,1	0,1	Надземная
кран на ул. Заречная 20	Заречная 20	10,2	0,05	0,05	Надземная
врезка ул. Заречная 20Б	кран Заречная 20Б	4,5	0,08	0,08	Надземная
ИТОГО		204,50			

Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
ТК 2	Школьная 15	15,1	0,05	0,05	Надземная
п. Майское ул. Школьная 13А	ТК 1	9,3	0,065	0,065	Надземная
ТК 1	ТК 2	62,9	0,065	0,065	Надземная
п. Майское ул. Школьная 13А	ТК 3	629,2	0,125	0,125	Подземная бесканальная
ТК 3	Школа	8,0	0,1	0,1	Подземная канальная
ИТОГО		724,50			

Котельная д. Малюбелая, 70 лет Октября, 26А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
врезка Школа	70 лет Октября 24А	7,71	0,05	0,05	Надземная
д. Малюбелая ул. 70 лет Октября	коллектор Д133	10,47	0,07	0,07	Надземная
коллектор Д133	врезка Школа	48,70	0,05	0,05	Надземная
ИТОГО		66,88			

Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
Клуб Октябрьская 1	смена диаметра	65,11	0,04	0,04	Надземная
врезка ул. Октябрьская 1	Лесная 8 (шк)	35,14	0,065	0,065	Надземная
врезка ул. Октябрьская 1	врезка котельная	54,38	0,065	0,065	Надземная
врезка котельная	п. Новый Городок ул. Лесная 1А	59,44	0,065	0,065	Подземная
п. Новый Городок, ул. Лесная 1А	Контора	70,05	0,065	0,065	Надземная
смена диаметра	врезка ул. Октябрьская 1	69,84	0,065	0,065	Надземная
ИТОГО		353,96			

Котельная с. Плотбище, ул. Советская, 38А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Плотбище ул. Советская 38А	врезка ул. Советская 18	12,1	0,05	0,05	Подземная бесканальная
с. Плотбище ул. Советская 38А	врезка Советская 38Б	12,4	0,1	0,1	Надземная
ТК 1	врезка п. Школьный 3	61,3	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК 2	ФАП ул. Школьная, д.5	55,7	0,05	0,05	Подземная бесканальная
Врезка п. Школьный 3	ТК 2	37,8	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезка п. Школьный 3	п. Школьный 3	10,2	0,05	0,05	Подземная бесканальная
врезки Советская 38Б	ТК 1	30,5	0,1	0,1	Надземная
врезка Советская 38Б	Советская 38Б	60,0	0,05	0,05	Подземная бесканальная

врезка ул. Советская 18	Советская 18	208,3	0,05	0,05	Наземная
ИТОГО		488,30			
<u>Котельная с. Подгорное, ул. Молодежная, 7</u>					
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Подгорное ул. Молодежная 7	ТК 1	44,7	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ТК 1	ТК 2	70,2	0,1	0,1	Наземная
ТК 2	СОШ №17	13,3	0,1	0,1	Наземная
ИТОГО		128,20			
<u>Котельная с. Потапово, ул. Административная, 2А</u>					
Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
с. Потапово ул. Административная 2А	ТК1	28,4	0,069	0,069	Наземная
ТК1	ТК2	62,5	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК2	ветка ул. Новая 2 (ВК)	24,6	0,069	0,069	Подземная бесканальная
ТК2	ветка на ул. Набережная, д. 1-1 (ФАП)	2,6	0,032	0,032	Подземная бесканальная
врезка на ФАП	ФАП	8,1	0,032	0,032	Подземная бесканальная
ТК1	СДК	7,9	0,05	0,05	Наземная
с. Потапово ул. Административная 2А	ТК3	44,1	0,1	0,1	Подземная бесканальная
ветка Административная 5	ветка Административная 5	2,5	0,069	0,069	Наземная
ветка Административная 5	Административная 4	26,4	0,069	0,069	Наземная
ТК4	ответвление Административная 5	47,5	0,069	0,069	Подземная канальная
ТК4	ветка на Школу 1	2,7	0,05	0,05	Наземная
ветка на Школу 1	Школа	20,5	0,05	0,05	Наземная
ТК3	ТК4	112,9	0,069	0,069	Подземная канальная
ТК3	ветка на Детский сад	2,4	0,069	0,069	Наземная
врезка на Детский сад	Детский сад	21,8	0,069	0,069	Наземная
врезка ул. Новая 2	Новая 2	4,7	0,05	0,05	Наземная
врезка на Школу 2	СОШ №8	28,4	0,05	0,05	Наземная
врезка на Школу 1	СОШ №8	7,4	0,05	0,05	Наземная
ИТОГО		455,40			

Таблица 3.3 Параметры сетей ГВС
Котельная с. Верхнепашинто, ул. Пролетарская, 20

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подводящего трубопровода, мм	Внутренний диаметр обратного трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети
ТК2	ТК12	161.1	0,065	0,05	Подземная канальная
ТК12	ТК13	89.2	0,065	0,05	Подземная канальная
ТК13	ТК14	225.4	0,065	0,05	Наземная
ТК14	ТК15	68.6	0,05	0,05	Подземная бесканальная
ТК15	Геофизиков 18	9.5	0,05	0,032	Подземная бесканальная
ТК15	Геофизиков 18/1	106.3	0,032	0,02	Подземная бесканальная
развязка Геофизиков 15/13	врезка ул. Геофизиков 11	43.3	0,065	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 9	Геофизиков 9	20.9	0,05	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 11	врезка ул. Геофизиков 9	30.9	0,065	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 11	Геофизиков 11	8.6	0,05	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 9	врезка ул. Гагарина 2.4	36.9	0,065	0,032	Наземная
врезка ул. Гагарина 2.4	Гагарина 4	28.2	0,05	0,032	Наземная
врезка ул. Гагарина 2.4	Гагарина 2	11.9	0,05	0,032	Наземная
развязка Геофизиков 15/13	ТК 14-1	32.3	0,065	0,032	Наземная
ТК 14-1	Геофизиков 15	8.8	0,05	0,032	Наземная
ТК 14-1	ТК 14-2	55.8	0,065	0,032	Наземная
ТК 14-2	Нансена 6	20.4	0,05	0,032	Наземная
ТК 14-2	Нансена 2	65.7	0,05	0,032	Наземная
ТК 14-1	врезка ул. Геофизиков 17	32.3	0,065	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 17	врезка ул. Геофизиков 19	24.4	0,065	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 17	Геофизиков 17	8.6	0,05	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 19	Геофизиков 19	18.6	0,05	0,032	Наземная
врезка ул. Геофизиков 19	врезка ул. Обручева 1.3	16.8	0,065	0,032	Наземная
врезка ул. Обручева 1.3	Обручева 3	54.9	0,05	0,032	Наземная
врезка ул. Обручева 1.3	Обручева 1	14.2	0,05	0,032	Наземная
ТК14	ТК16	111.0	0,065	0,05	Наземная
ТК16	ТК 16-1	133.3	0,05	0,032	Наземная
ТК 16-1	ветка ул. Школьная/Рабочая	23.5	0,05	0,032	Подземная канальная
ТК 16-1	Школьная 1	8.0	0,02	0,02	Наземная
ТК16	ТК17	42.9	0,065	0,05	Наземная
ТК17	спутник Геофизиков 8	82.8	0,025	0,015	Подземная бесканальная
ТК2	ТК3	39.0	0,1	0,05	Подземная канальная
ТК3	ТК23	36.8	0,05	0,032	Подземная бесканальная
ТК23	Пролетарская 13	24.9	0,032	0,02	Наземная
ТК23	Пролетарская 11	24.2	0,032	0,02	Наземная

TK23	TK23-1	42,5	0,05	0,032	Надземная
TK23-2	TK24	20,1	0,05	0,032	Надземная
TK23-2	Обручева 10	22,9	0,032	0,02	Надземная
TK23-1	TK23-2	48,2	0,05	0,032	Надземная
TK23-1	Обручева 8	16,2	0,032	0,02	Надземная
TK3	TK4	53,5	0,1	0,05	Подземная канальная
TK4	TK27	64,2	0,032	0,025	Подземная бесканальная
TK27	Обручева 5	16,0	0,032	0,025	Подземная бесканальная
TK4	врезка у.л. Пролетарская 14	66,9	0,1	0,05	Подземная канальная
врезка у.л. Пролетарская 14	Пролетарская 14	12,0	0,025	0,025	Подземная канальная
врезка у.л. Пролетарская 14	врезка у.л. Пролетарская 12	33,8	0,1	0,05	Подземная канальная
врезка у.л. Пролетарская 12	Пролетарская 12	12,2	0,025	0,025	Подземная канальная
врезка у.л. Пролетарская 12	TK6	103,5	0,1	0,05	Подземная канальная
TK6	Врезка у.л. Гагарина 8	118,1	0,065	0,032	Подземная канальная
Врезка у.л. Гагарина 8	Врезка у.л. Гагарина 10	53,6	0,065	0,032	Подземная канальная
Врезка у.л. Гагарина 10	Врезка у.л. Гагарина 12	53,0	0,065	0,032	Подземная канальная
Врезка у.л. Гагарина 12	TK29	50,7	0,065	0,032	Надземная
Врезка у.л. Гагарина 12	Гагарина 12	11,6	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка у.л. Гагарина 10	Гагарина 10	9,4	0,032	0,032	Подземная канальная
Врезка у.л. Гагарина 8	Гагарина 8	10,1	0,032	0,032	Подземная канальная
TK6	TK7	40,6	0,1	0,05	Подземная канальная
TK7	TK7-1	83,0	0,05	0,05	Подземная канальная
TK7-4	Гагарина 17	13,7	0,032	0,032	Подземная канальная
TK7-2	TK7-3	42,5	0,05	0,05	Подземная канальная
TK7-3	TK7-4	42,6	0,05	0,05	Подземная канальная
TK7-3	Гагарина 15	13,4	0,032	0,032	Подземная канальная
TK7-2	Гагарина 13	14,3	0,032	0,032	Подземная канальная
TK7-1	TK7-2	46,1	0,05	0,05	Подземная канальная
TK7-1	Гагарина 11	14,4	0,032	0,032	Подземная канальная
TK7	TK8	55,3	0,1	0,05	Подземная канальная
TK8	TK30	70,2	0,065	0,032	Подземная канальная
TK30	TK31	33,0	0,065	0,032	Подземная канальная
TK31	TK32	33,6	0,065	0,032	Подземная канальная
TK32	TK33	31,0	0,065	0,032	Подземная канальная

TK34	Геофизиков 7	43,4	0,032	0,02	Подземная канальная
TK34	ветка на ул. Строителей 2,4	35,8	0,032	0,02	Наземная
ветка на ул. Строителей 2,4	Строителей 2	20,4	0,032	0,02	Наземная
ветка на ул. Строителей 2,4	Строителей 4	25,1	0,032	0,02	Наземная
TK33	TK34	24,5	0,065	0,032	Подземная канальная
TK33	Гагарина 1	34,9	0,032	0,02	Наземная
TK32	ветка на Строителей 6,8	39,4	0,032	0,02	Наземная
ветка на Строителей 6,8	Строителей 6	16,6	0,032	0,02	Наземная
ветка на Строителей 6,8	Строителей 8	30,7	0,032	0,02	Наземная
TK31	Гагарина 3	85,4	0,032	0,02	Наземная
TK30	Гагарина 7	33,0	0,032	0,02	Наземная
TK30	врезка ул. Строителей 10, 12	47,2	0,032	0,02	Наземная
врезка ул. Строителей 10, 12	Строителей 10	35,9	0,032	0,02	Наземная
врезка ул. Строителей 10, 12	Строителей 12	24,9	0,032	0,02	Наземная
TK8	TK 8-1	37,0	0,1	0,05	Подземная канальная
TK 8-1	TK9	30,1	0,1	0,05	Подземная канальная
TK9	TK10	52,3	0,1	0,05	Подземная канальная
TK10	TK11	75,3	0,1	0,05	Подземная канальная
TK11	Советская 142	20,4	0,065	0,032	Наземная
TK11	TK46	16,8	0,082	0,04	Подземная бесканальная
TK46	Пролетарская 1	61,8	0,065	0,032	Наземная
TK46	TK47	43,0	0,082	0,04	Наземная
Отводление ул. Советская 99	Советская 101	19,3	0,032	0,032	Наземная
Отводление ул. Советская 99	Советская 95	68,1	0,032	0,032	Подземная канальная
TK9	TK37	15,1	0,082	0,032	Подземная бесканальная
TK37	врезка ул. Строителей 11	44,8	0,082	0,032	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 11	Строителей 11	7,3	0,02	0,02	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 11	TK37-1	42,2	0,082	0,032	Подземная канальная
TK37-1	врезка ул. Строителей 15	46,6	0,082	0,032	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 15	Строителей 15	6,7	0,02	0,02	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 15	TK 38	72,1	0,082	0,032	Подземная канальная
TK 38	Комсомольская 5	54,6	0,02	0,02	Подземная бесканальная
TK 38	Комсомольская 2	75,8	0,02	0,02	Подземная канальная
TK37	врезка ул. Строителей 14	41,6	0,05	0,032	Подземная канальная

врезка ул. Строителей 18	врезка ул. Строителей 18	45,7	0,05	0,032	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 18	Строителей 18	15,3	0,02	0,02	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 14	врезка ул. Строителей 18	78,8	0,05	0,032	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 14	Строителей 14	14,1	0,02	0,02	Подземная канальная
ТК10	ТК39	88,7	0,065	0,05	Наземная
ТК39	ТК40	30,1	0,065	0,05	Наземная
ТК40	ТК41	22,1	0,065	0,05	Наземная
ТК41	ТК44	56,8	0,065	0,05	Наземная
ТК44	Строителей 3	46,3	0,02	0,02	Наземная
ТК44	Геофизиков 3	8,3	0,02	0,02	Наземная
ТК44	ТК45	14,8	0,065	0,05	Наземная
ТК45	Строителей 1	39,4	0,02	0,02	Наземная
врезка Пролетарская 4	Пролетарская 4	11,8	0,02	0,02	Наземная
ТК39	Строителей 9	35,1	0,02	0,02	Подземная бесканальная
ТК40	Строителей 7	36,5	0,02	0,02	Наземная
ТК47	ТК 47-1-1	109,8	0,05	0,032	Наземная
ТК47	Врезка ул. Советская 144	34,7	0,05	0,032	Наземная
Врезка ул. Советская 146	Врезка ул. Советская 148	45,9	0,05	0,032	Наземная
Врезка ул. Советская 144	Врезка ул. Советская 146	55,0	0,05	0,032	Наземная
ТК 16-2	Школьная 3	44,1	0,02	0,02	Подземная канальная
ТК 16-2	Школьная 2	8,3	0,02	0,015	Подземная канальная
ветка ул. Школьная/Рабочая	ТК 16-2	36,7	0,05	0,032	Подземная канальная
ветка ул. Школьная/Рабочая	Рабочая 37А	131,7	0,025	0,015	Подземная канальная
ТК24	Обручева 15	101,3	0,032	0,02	Наземная
ТК29	Комсомольская 6	7,7	0,032	0,032	Наземная
ТК 8-1	Пролетарская 6	5,5	0,025	0,02	Подземная канальная
врезка ул. Строителей 18	Строителей 20	15,3	0,02	0,02	Подземная канальная
ТК13	ТК19	93,6	0,05	0,032	Подземная канальная
ТК 22-2	Усова 2А	16,9	0,025	0,02	Подземная бесканальная
ТК 22-1	ТК 22-2	55,1	0,05	0,032	Подземная бесканальная
ТК 22-1	Усова 6Б	22,8	0,025	0,02	Подземная бесканальная
врезка ул. Усова 6А	ТК 22-1	51,0	0,05	0,032	Подземная бесканальная
врезка ул. Усова 6А	Усова 6А	13,4	0,025	0,02	Подземная бесканальная
ТК21	врезка ул. Усова 6А	31,2	0,05	0,032	Подземная канальная
ТК21	ТК 21-1	16,1	0,05	0,032	Подземная бесканальная
ТК 21-2	Усова 4	11,0	0,025	0,02	Подземная бесканальная
ТК 21-1	ТК 21-2	37,3	0,05	0,032	Подземная бесканальная

ТК 21-1	Усова 6	9,5	0,025	0,02	Подземная бесканальная
ТК20	ТК21	59,1	0,05	0,032	Подземная канальная
ТК20	Врезка ул. Усова 5	21,4	0,05	0,032	Подземная бесканальная
Врезка ул. Усова 5	Усова 3	21,7	0,025	0,02	Подземная бесканальная
Врезка ул. Усова 5	Усова 5	3,7	0,025	0,02	Подземная бесканальная
ТК19	ТК20	67,6	0,05	0,032	Подземная канальная
ТК19	ТК 19-1	19,7	0,05	0,032	Подземная бесканальная
ТК 19-1	врезка ул. Гидрогеологов 3	32,9	0,05	0,032	Подземная бесканальная
ТК 19-1	Гидрогеологов 5	10,5	0,025	0,02	Подземная бесканальная
врезка ул. Гидрогеологов 3	Гидрогеологов 3	11,1	0,025	0,02	Подземная бесканальная
Врезка ул. Советская 146	Советская 146	4,3	0,025	0,02	Наземная
Врезка ул. Советская 148	Советская 148	12,1	0,025	0,02	Наземная
Врезка ул. Советская 144	Советская 144	6,9	0,025	0,02	Наземная
спутник Геофизиков 8	Геофизиков 8	3,6	0,025	0,015	Подземная бесканальная
ул. Пролетарская 20	ТК2	96,5	0,1	0,05	Подземная бесканальная
ТК 47-1-1	Ответвление ул. Советская 99	41,6	0,05	0,032	Подземная канальная
ответвление ул. Геофизиков	ТК14	52,2	0,065	0,032	Подземная бесканальная
Ответвление ул. Советская 99	ТК 48-2	73,4	0,05	0,032	Наземная
ТК 48-2	Кадвинца 12	28,0	0,032	0,032	Наземная
ИТОГО		1553,70			

Котельная п. Шапкинское, ул. Мира, 2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр по боковому трубопроводу, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети
врезка ул. Мира 1	Мира 1	74,3	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Мира 1	ТК 1	87,8	0,1	0,05	Наземная
ТК 1	ответвление ул. Мира 16	242,1	0,069	0,05	Наземная
ветка ул. Мира 16В	врезка ул. Мира 16В	1,6	0,089	0,089	Наземная
ветка ул. Мира 16В	ответвление ул. Мира 16В, 16А	21,0	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Мира 16В	Мира 16А	54,2	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Мира 16В	Мира 16Б	8,9	0,05	0,05	Наземная
ТК 1	врезка ул. Мира 18В	86,8	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Мира 18В	врезка ул. Мира 18А	45,8	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Мира 18В	Мира 18В	43,2	0,05	0,05	Наземная

врезка ул. Мира 18А	Мира 18Б	57,5	0,05	0,05	Наземная
врезка ул. Мира 18А	Мира 18А	50,6	0,05	0,05	Наземная
ответвление 1 ул. Мира	ответвление 2 ул. Мира	99,7	0,082	0,05	Наземная
ответвление 2 ул. Мира	врезка ул. Мира 1	176,2	0,1	0,05	Наземная
ответвление ул. Мира 16	ветка ул. Мира 16В	126,8	0,05	0,05	Наземная
ответвление ул. Мира 16Б, 16А	врезка ул. Мира 16Б	67,7	0,082	0,05	Наземная
врезка ул. Мира 16В	Мира 16В	8,9	0,05	0,05	Наземная
кран на ТК 1	ТК 1	300,7	0,1	0,05	Наземная
ИТОГО		6463,80			

Сведения о протяженности и материальной характеристике трубопроводов тепловых сетей показаны в таблице 3.4.

Таблица 3.4. Распределение протяженности и материальной характеристики сетей Енисейского района

Наименование источника тепловой энергии	Длина трубопроводов теплосети (в двухтрубном исчислении), м	Внутренний объем трубопроводов тепловой сети, м³	Материальная характеристика, м²
Котельная с. Абалаково, ул. Лесная, 10	4 449,70	338,11	867,3
Котельная с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	2 122,60	16,21	300,28
Котельная с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	4 530,60	58,50	797,42
Котельная с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	10 759,00	260,57	2291,12
Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	2 056,90	26,12	354,8
Котельная с. Городище, ул. Школьная, 1Б	660,80	8,87	115,44
Котельная с. Епишино, ул. Тракторная, 7	3 358,50	42,74	572,98
Котельная п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	1 991,80	24,79	332,08
Котельная п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	1 453,90	15,12	232,04
Котельная п. Новоназимова, ул. Лазо, 11А	2 730,72	33,545	453,97
Котельная с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	10 650,30	157,04	1830,60

Котельная с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	956,40	12,15	174,38
Котельная п. Усть- Кемь, ул. Заводская, 1Б	2 245,70	20,110	335,360
Котельная п. Усть- Кемь, ул. Калинин, 5А	81,40	0,160	4,640
Котельная с. Усть- Лит, ул. Школьная, 10	790,50	6,31	116,60
Котельная с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	1 759,00	21,86	290,56
Котельная п. Шапкино, ул. Мира, 2	1 623,20	65,56	504,61
Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12	279,90	1,33	31,33
Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28	4 053,81	55,78	732,26
Котельная п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	335,60	2,140	45,00
Котельная с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	204,50	11,22	39,46
Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А	724,50	16,10	175,60
Котельная д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	66,88	0,62	16,40
Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	353,96	2,08	45,60
Котельная с. Плотбище, ул. Советская, 38А	488,30	2,42	57,02
Котельная с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	128,20	2,012	17,36
Котельная с. Потапово, ул. Административная, 2А	455,40	3,45	65,72
ИТОГО	59 312,06	1 204,917	10 799,93

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т.д. В соответствии, установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания.

Секционные задвижки, а также запорная арматура как правило расположены на выходах котельных, тепловых камерах, тепловых пунктах, павильонов.

Секционирующая арматура и запорная арматура, устанавливаемая на ответвлениях от основного ствола магистральных тепловых сетей к потребителям тепловой энергии (ЦТП, квартала).

В качестве секционирующей арматуры на тепловых сетях применяются задвижки стальные под приварку с выдвижным шпинделем.

Место установки и количество запорно-регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «Енисейтеплоком» представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5. Место установки и количество запорно-регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «Енисейтеплоком»

Котельная с. Абалаково, ул. Лесная, 10

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
	100	18
	200	2
	150	2
	80	2

Котельная с. Верхнепанино, ул. Юбилейная, 19А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	80, 100	4
ТК2	40	4
ТК3	40	2
ТК4	50	2
ТК5	50, 32	4
ТК6	50	2
ТК7	100	2
ТК8	50	2
ТК9	80	2
ТК10	50	2
ТК11	50	2
ТК12	50	2
ТК13	50	2
ТК14	50	2
ТК15	50	2
ТК16	50	2

Котельная с. Верхнепанино, ул. Советская, 91/5

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
--------------	----------------------	---------------------------------------

TK1	100, 150	6
TK1-1	80	2
TK2	100	2

Котельная с. Верхнепашново, ул. Пролетарская, 20

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1	200	4
TK2	200	2
TK3	50	2
TK4	50	4
TK5	32	2
TK6	80	2
TK7	32	2
TK8	50	2
TK9	100	отсутв
TK10	80	2
TK11	80, 50	4
TK12	80	2
TK13	100, 150	4
TK14	80	4
TK15	80	2
TK16	50	2
TK17	50	4
TK18	отсут	отсут
TK19	50	2
TK20	50	4
TK21	50	2
TK22	50	2
TK23	50	2
TK24	50	4
TK25	50	2
TK26	25	2
TK27	50	2
TK28	50	2
TK29	50	2
TK30	50	2
TK31	50	2
TK32	50	2
TK33	50	2
TK34	50	2
TK35	50	2
TK36	50	2
TK37	50	2
TK38	50	2
TK39	50	2
TK40	50	2
TK41	50	2
TK42	50	4
TK43	50	2
TK44	50	2
TK45	50, 80	4
TK46	50	2
TK47	50	2
TK48	50	2

TK49	50	2
TK50	отсутв	отсутв
TK51	отсутв	отсутв
TK52	отсутв	отсутв
TK53	отсутв	отсутв
TK54	50	2
TK55	50	2
TK56	50	2
TK57	50	2
TK58	50	2
TK59	50	2
TK60	50	2
TK61	50	2
TK62	50	2
TK63	отсутв	отсутв
TK64	50	4

Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1	150	2
TK2	65	4
TK3	100	4
TK4	65	2
TK5	40	2
TK6	40	2
TK7	50	10
TK8	65	8
TK9	125	4

Котельная с. Городище, ул. Школьная, 1Б

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1	100	4
TK2	25	2
TK3	25	2
TK4	25	2
TK5	25	2
TK6	25	2
TK7	25	2
TK8	80	4
TK9	50	2

Котельная с. Епнишино, ул. Трактовая, 7

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK№1	70	2
TK№2	50	2
TK№3	50	2
TK№4	65	2
TK№5	65	2
врезки потребителей на надземной теплосети	65	2
	65	2
	65	2
	65	2
	65	2
	65	2
	150	2

	50	2
	50	2
	80	2
	50	2
	50	2
	150	2
	65	2
	65	2
	100	2
	100	2
	50	2
	65	2
	50	2

Котельная п. Кривляк, ул. Школьная, 2К

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1-1	25, 50	4
TK2	150, 40	4
TK3	125	2
TK4	50	2
TK5	100, 150	4
TK5-1	40	2
TK5-2	40	2
TK5-3	40	2
TK5-4	40	2
TK5-5	40	2
TK5-6	40	2
TK5-8-1	40	2
TK1-2	25	4
TK6	50	4
TK7	50	2
TK8	50	4
TK9	50	4
TK10	50	2
TK11	40	2
TK12	40, 50	4
TK13	50	2
TK1-1	25, 50	4

Котельная п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
	159	4
	100	4
	60	12
	50	10
	40	12
	32	4

Котельная п. Новонидимово, ул. Лазо, 11А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1	100, 80	4
TK1-1	25, 50	4
TK2	150, 40	4
TK3	125	2

TK4	50	2
TK5	100; 150	4
TK5-1	40	2
TK5-2	40	2
TK5-3	40	2
TK5-4	40	2
TK5-5	40	2
TK5-6	40	2
TK5-8-1	40	2
TK1-2	25	4
TK6	50	4
TK7	50	2
TK8	50	4
TK9	50	4
TK10	50	2

Котельная с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1	100	4
TK2	100	2
TK3	100; 80	4
TK4	100	2
TK5	100	2
TK6	50	2
TK7	50	2
TK8	50	2
TK9	100	2
TK10	150	2
от TK11 до TK12	100	2
TK13	отсут	отсут
TK14	50	2
TK15	50	2
TK16	100; 80	5
TK17	отсут	отсут
TK18	50	2
TK19	80; 50	8
TK20	50	2
TK21	100; 50	4
TK22	100	2
TK23	50	2
TK24	50	2
TK25	150; 80	отсут
TK26	80	отсут
TK27	80	отсут
TK28	80	отсут
TK29	80	отсут
TK30	80	2
TK31	32	4
TK32	32	2
TK33	32	2
TK34	32	2
от TK1 до TK9	50	2
от TK1 до TK9	50; 40	4
от TK9 до TK10	80	2

от ТК9 до ТК21	50	2
от ТК10 до ТК11А	100	4
от ТК10 до ТК11А	50	8
от ТК21 до ТК22	100	2

Котельная с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	100	2
ТК-1 - Гагарина 1-1	50	2
Гагарина 1-1 - Гагарина 4-1	50	2

Котельная п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	100	2
ТК2	100	2
ТК4	100	2
ТК5	80	2
ТК6	80	2
ТК7	80	4
ТК8	50	2
ТК9	50	1

Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	50	2
котельная - Школа №19 (ул. Лесная, 10)	80	2

Котельная с. Чалбынское, ул. Советская, 1Б

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	80	4
Котельная-ТК1	200	4
ТК2	80	4
ТК2	100	4
ТК3	32	2
ТК3	32	2
ТК5	40	4
ТК7	50	2
ТК8	50	2
ТК9	50	2
Котельная-ТК10	100	4
ТК10	50	2
ТК11	50	6
ТК12	50	6
ТК13	50	8
ТК14	40	2

Котельная п. Шапкино, ул. Мира, 2

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
	150	6
	100	2
	50	2

Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
--------------	----------------------	---------------------------------------

	100	10
	80	6
	50	6
	32	1
	25	1

Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1	100, 80	4
TK1-1	25, 50	4
TK2	150, 40	4
TK3	125	2
TK4	50	2
TK5	100, 150	4
TK5-1	40	2
TK5-2	40	2
TK5-3	40	2
TK5-4	40	2
TK5-5	40	2
TK5-6	40	2
TK5-8-1	40	2
TK1-2	25	4
TK6	50	4
TK7	50	2
TK8	50	4
TK9	50	4
TK10	50	2
TK11	40	2
TK12	10, 50	1
TK13	50	2
TK14	40	2
TK15	40	2

Котельная п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
	65	4
	50	8

Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
TK1	65	2
TK2	50	2
TK3	100	2

Котельная д. Малобелая, 70 лет Октября, 26А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
Котельная ДК (ул. 70 лет Октября, 27)	50	2
Котельная школы № 17 (ул. 70 лет Октября, 24)	50	4

Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
Котельная	80	4
TK2	40	6

Котельная с. Плотбище, ул. Советская, 38А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	80	2
ТК2	50	6

Котельная с. Подгорное, ул. Молодежная, 7

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	100	2

Котельная с. Потапово, ул. Административная, 2А

Номер камеры	Условный диаметр, мм	Количество регулирующей арматуры, шт.
ТК1	50	2
ТК2	50	4
ТК3	50	2
ТК4	50	2

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Размеры тепловых камер принимаются из условий нормального обслуживания размещаемого в камере оборудования согласно СНиП 2.04.07-86. Назначение тепловых камер - размещение арматуры и проведение ремонтных работ.

3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Передача тепловой энергии, теплоносителя - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, прием, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя.

Режим теплоснабжения - установленные договором величины отпуска тепловой энергии (мощности) и параметры (расход, температура, давления) теплоносителя, обеспечивающие нормальную работу систем теплопотребления. Режим теплоснабжения (температурный график, расход, давление) определяется на этапе проектирования источника тепловой энергии. Однако при изменении проектных условий в системе теплоснабжения - отношения суммарного среднечасового расхода теплоты на горячее водоснабжение к суммарному максимальному часовому расходу теплоты на отопление, расчетной температуры наружного воздуха, оборудования тепловых пунктов и т.д. - проектный режим должен быть откорректирован с учетом этих изменений и разработанный новый график температур сетевой воды. Температурный график от каждого источника теплоснабжения ежегодно утверждается в Администрации города Енисейска.

Температурный график подающего трубопровода тепловой сети отопления - это зависимость температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть производителем тепла, от температуры наружного воздуха, и поддерживать его в трубопроводе подачи тепловой сети должен производитель тепла. Температурный график теплоносителя в обратном трубопроводе - это зависимость температуры, возвращаемой в тепловую сеть потребителем тепловой энергии, от температуры наружного воздуха, и поддерживать его должен потребитель, т.е. температура теплоносителя - это функция аргументом, т.е. независимой переменной которой является температура наружного воздуха.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается при условии суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях постоянной на уровне не менее 18 градусов, а также покрытие тепловой нагрузки горячего водоснабжения с обеспечением температуры ГВС в местах водоразбора не ниже +60 °С, в соответствии с требованиями НТД. Температурные графики отпуска тепла от котельных - 80/65°С, которые представлены в части 2.

3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Описание температурных режимов отпуска тепла в тепловые сети и их соответствия утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети представлено в Части 2 данного тома.

3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Важной задачей при проектировании и эксплуатации систем теплоснабжения является разработка эффективного гидравлического режима, обеспечивающего надежную работу тепловых сетей.

Под надежной работой подразумевается:

- обеспечение требуемых напоров перед абонентами;
- исключение вскипания теплоносителя в подающей магистрали;
- исключение опорожнения систем отопления в зданиях, а значит последующего завоздушивания при повторном пуске;
- исключение опасных превышений давления у потребителей, вызывающих возможность порыва труб и отопительной арматуры.

Под гидравлическим режимом тепловой сети понимают взаимную связь между давлениями (напорами) и расходами теплоносителя в различных точках сети в данный момент времени.

Изучение гидравлических режимов участков тепловой сети проводят с помощью построения графиков давлений (пьезометрических графиков). График строится после проведения гидравлического расчета трубопроводов. Он позволяет наглядно ориентироваться в гидравлическом режиме работы тепловых сетей при различном режиме их работы, с учетом влияния рельефа местности, высоты зданий, потерь давления в тепловых сетях. По данному графику можно легко определить давление и располагаемый напор в любой точке сети и абонентской системе.

3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Отказов (аварий) тепловых сетей за последние 5 лет, не происходило.

3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Аварийно - восстановительных ремонтов тепловых сетей не происходило.

3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

К процедурам диагностики тепловых сетей относятся:

Гидравлические испытания. Метод был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов. Как показывает опыт, метод гидравлических испытаний позволяет выявить около 75-80 % мест утечек на тепловых сетях. Однако существенным недостатком данного метода является выявление значительной части утечек при проведении испытаний, касающихся только внутриквартальных тепловых сетей малых диаметров;

Испытания на тепловые потери. Целью испытаний является определение эксплуатационных потерь через тепловую изоляцию водяных тепловых сетей. Определение тепловых потерь осуществляется на основании испытаний, проводимых в соответствии с документом «Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях» СО 34.09.255-97. Результаты определения тепловых потерь через теплоизоляцию по данным испытаний сопоставляются с нормами проектирования, выдается качественная и количественная оценка теплоизоляционных свойств испытываемых участков, которая используется при нормировании эксплуатационных тепловых потерь для водяных тепловых сетей.

Испытания на гидравлические потери. Определение фактических гидравлических характеристик трубопроводов тепловых сетей, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Оценка состояния трубопроводов по результатам испытаний проводится путем сравнения фактического коэффициента гидравлического сопротивления с расчетным значением при эквивалентной шероховатости трубопровода для данных диаметров новых трубопроводов, а также фактической и расчетной пропускной способности отдельного участка или испытанных участков сети в целом.

Испытания на максимальную температуру теплоносителя. Проводятся в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», «Типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» и местной инструкцией. Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет. Испытания проводятся в конце отопительного сезона с отключением внутренних систем детских и лечебных учреждений. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику в предстоящий сезон.

Испытания на потенциалы блуждающих токов. Испытания представляют собой электрические измерения для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную (либо полную) замену строительных конструкций.

При планировании капитальных ремонтов учитываются следующие критерии:

- количество дефектов на участке трубопровода в отопительный период и меж отопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;
- результаты диагностики тепловых сетей;
- объемы последствий в результате вынужденного отключения участка;
- срок эксплуатации трубопроводов.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся на прочность и плотность проводятся не позднее чем через две недели после окончания отопительного периода и после окончания ремонтных работ участков тепловых сетей.

3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Периодичность и технический регламент, и требования процедур летних ремонтов производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД 153-34.1-17.465-00.

Гидравлические испытания тепловых сетей проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона и перед его началом с целью проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего. Значение рабочего давления установлено техническими руководителями соответствующих организаций.

Испытания на максимальную температуру теплоносителя не проводятся.

Определение тепловых потерь не проводятся.

3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

- потери и затраты теплоносителя;
- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителя;
- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;
- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);
- расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе, при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплоснабжения, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины, присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов, устанавливаемые на предстоящий период регулирования тарифа на тепловую энергию (мощности) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), (далее - нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии) разрабатываются по следующим показателям:

- потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;
- потери и затраты теплоносителя;
- затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Расчет и обоснование нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловой сети теплоснабжающей организации Енисейского района выполняется в соответствии с требованиями приказа Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325 «Об организации в Министерстве энергетики РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Данные о нормативных технологических потерях теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6. Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях

№ п/п	Адрес источника тепла	Нормативные показатели потерь в сетях, Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	0,680
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	0,334
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	0,423
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	2,222
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	0,301
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	0,091
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	0,591
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	0,285
9	п. Новокартиню, ул. Школьная, 1Б	0,217
10	п. Новоназимово, ул. Ладо, 11А	0,468
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	0,964
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	0,182
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	0,236
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	0,011
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	0,075
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	0,221
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	0,705
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,039
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	0,726

20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,052
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	0,041
22	д. Андиферово, ул. Шаробасва, 2	-
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	0,145
24	д. Малюбелая, ул. 70 лет Октября, 26А	-
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	-
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	0,057
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	0,070
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	-
29	с. Потаново, ул. Административная, 2А	0,074

3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Данные во величине фактических тепловых потерь при передаче тепловой энергии отсутствуют.

3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей от источника тепловой энергии отсутствуют.

3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Тип присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям зависит от температурного графика и вида потребления тепловой энергии. Основной тип присоединения потребителей тепловой энергии в Енисейском районе - непосредственное присоединение к тепловым сетям системы отопления.

3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Основная масса существующих потребителей ведет учет потребленной энергии по расчетным данным. По информации на 2024 год приборы учета тепловой энергии установлены у следующих потребителей, отраженных в таблице 3.7.

Таблица 3.7. Потребители с установленными приборами учета

№ п/п	Наименование	Количество приборов учета			
		Установлено на 2024год		Планируется уста- новить до 2036 год	
		ГВС	Отопление	ГВС	Отопление
1	Бюджетная сфера, прочие потребители	4	33	9	122
2	Население	1	110	-	-

3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Согласно МДК 4-02.2001 в ОЭТС «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановок;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимых в установленном порядке.

Тепломеханическое оборудование на источнике тепловой энергии имеет невысокую степень автоматизации. Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующая и запорная арматура не автоматизирована, участки тепловых сетей не имеют дистанционного контроля.

Ресурсоснабжающая организация оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях. Отсутствие электронных карт, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит ресурсоснабжающую организацию к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества теплоснабжения.

Ресурсоснабжающая организация оборудована телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях. Отсутствие электронных карт, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит ресурсоснабжающую организацию к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества теплоснабжения.

3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты, введенные в эксплуатацию в Енисейском районе отсутствуют.

3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления на источнике тепловой энергии не предусмотрена.

3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На момент актуализации бесхозяйных тепловых сетей в Енисейском районе не выявлено.

3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Энергетические характеристики систем транспорта тепловой энергии должны быть разработаны согласно требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», утвержденных Приказом Министерства энергетики Российской Федерации № 229 от 19 июня 2003 года, и являются основополагающей базой при разработке нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии применяются при проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения, планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услугу по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией (мощности) и теплоносителя) показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

3.23. Изменения характеристики тепловых сетей и сооружений на них по подпунктам 3.1 - 3.22 Части 3 настоящего документа,

зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые. Изменений, которые отразились на характеристике тепловых сетей и сооружений на них не произошло.

ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Енисейтеплоком» приведены в разделе 1 на рисунках 1.1 – 1.24.

В таблице 4.1. представлен перечень источников тепловой энергии на территории Енисейского района.

Таблица 4.1 Перечень источников

№ п/п	Адрес источника тепла
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б
7	с. Елпино, ул. Трестовая, 7
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б
10	п. Новоназимово, ул. Ладо, 11А
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинин, 5А
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А
22	д. Антиферово, ул. Шароблева, 2
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А
24	д. Матюбелая, ул. 70 лет Октября, 26А
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А
27	с. Плотбинье, ул. Советская, 38А

28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7
29	с. Поталово, ул. Административная, 2А

4.2. Перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории Енисейского района источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, нет.

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Потребление тепловой энергии представлено в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Потребление тепловой энергии

Наименование источника	Расчетное потребление тепла (2024 год)	
	За отопительный период, Гкал	Годовой отпуск, Гкал/ч
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	7826,4	7934,10
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	1415,41	1415,41
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	4076,84	4076,84
с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	14305,11	14385,62
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	1594,56	1594,56
с. Горожище, ул. Школьная, 1Б	669,72	669,72
с. Епишино, ул. Тракторная, 7	3171,34	3171,34
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	1496,58	1496,58
п. Новокартино, ул. Школьная, 1Б	1289,84	1289,84
п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	3212,46	3212,46
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	9286,32	9286,32
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	773,89	773,89
п. Усть-Кемь	1475,86	1475,86
с. Усть-Инт, ул. Школьная, 10	813,94	813,94
с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	1123,83	1123,83
п. Шапкино, ул. Мира, 2	6677,96	6752,72
п. Шапкино, ул. Лесная, 12	293,49	293,49
с. Ярцево, ул. Мира, 28	5162,01	5162,01
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	355,98	355,98
с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	579,28	579,28
д. Анциферово, ул. Шаробасва, 2	257,41	257,41
п. Майское, ул. Школьная, 13А	627,85	627,85
д. Мажобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	212,47	212,47
д. Никулино, ул. Береговая, 22	57,60	57,60
п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	363,26	363,26
с. Плотбище, ул. Советская, 38А	248,17	248,17
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	222,73	222,73
с. Потапово, ул. Административная, 2А	342,78	342,78

5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Присоединенная тепловая нагрузка в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Присоединенная тепловая нагрузка в зонах действия источников тепловой энергии

№ п/п	Адрес	Всего суммарная нагрузка, Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	2,57
2	с. Верхнепашинно, ул. Юбилейная, 19А	0,52
3	с. Верхнепашинно, ул. Советская, 91/5	1,60
4	с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20	3,40
5	п. Высокогорский, ул. Союзная, 7А	0,24
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	0,24
7	с. Елишино, ул. Тракторная, 7	0,94
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	0,51
9	п. Новокарино, ул. Школьная, 1Б	0,75
10	п. Новопашино, ул. Лазо, 11А	0,84
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	3,16
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	0,21
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	0,42
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	0,02
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	0,22
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	0,56
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	1,56
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,21
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	1,26
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,23
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	0,34
22	д. Андиферово, ул. Шаробаева, 2	0,11
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	0,37
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,09
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	0,024
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	0,37
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	0,08
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	0,12
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	0,019

5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Информация о случаях применения индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствует.

5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом

№ п/п	Адрес	Расчетное потребление тепла (2024 год)	
		За отопительный период, Гкал	Годовой отпуск, Гкал
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	7826,4	7934,10
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	1415,41	1415,41
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	4076,84	4076,84
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	14305,11	14385,62
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	1594,56	1594,56
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	669,72	669,72
7	с. Епшино, ул. Тракторная, 7	3171,34	3171,34
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	1496,58	1496,58
9	п. Новокарино, ул. Школьная, 1Б	1289,84	1289,84
10	п. Новоназимова, ул. Лазо, 11А	3212,46	3212,46
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	9286,32	9286,32
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	773,89	773,89
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	1247,34	1247,34
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	228,52	228,52
15	с. Усть-Пиг, ул. Школьная, 10	813,94	813,94
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	1123,83	1123,83
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	6677,96	6752,72
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	293,49	293,49
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	5162,01	5162,01
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	355,98	355,98
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	579,28	579,28
22	д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	257,41	257,41
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	627,85	627,85

24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	212,47	212,47
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	57,60	57,60
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	363,26	363,26
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	248,17	248,17
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	222,73	222,73
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	342,78	342,78

5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Сведения по нормативам потребления тепловой энергии для населения на отопление представлены в таблице 5.5.1, согласно приказу министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 03.03.2025 г. № 150-о «О внесении изменений в приказ министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 04.12.2020 г. № 14-36н «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домов на территориях отдельных муниципальных образований Красноярского края».

Таблица 5.5.1. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домов на территориях отдельных муниципальных образований Красноярского края

Енисейский район на отопительный период, определенные расчетным методом (далее - нормативы потребления)

№ п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные жилые дома, со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	1	-	-	0,0440
1.2	2	0,0435	0,0430	0,0464
1.3	3-4	0,0296	-	0,0284
1.4	5-9	0,0240	0,0272	-
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		

2.1	1	-	-	0,0199
2.2	2	-	-	0,0214
2.3	4-5	0.0187	0.0177	-

Сведения по нормативам потребления расхода тепловой энергии, используемой на обогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Красноярского края представлены в таблице 5.5.2, согласно приказу министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 30.05.2022 г. №14-12п «О внесении изменений в приказ министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 04.12.2020г. №14-38-п «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домов на территориях отдельных муниципальных образований Красноярского края».

Таблица 5.5.2. Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на обогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Красноярского края

Система горячего водоснабжения	Открытая система горячего водоснабжения	Закрытая система горячего водоснабжения
1	2	3
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0638	0,0613
без полотенцесушителей	0,0587	0,0562
С неизолированными стояками		
с полотенцесушителями	0,0689	0,0664
без полотенцесушителей	0,0638	0,0613

5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Договорные тепловые нагрузки, заключенные между теплоснабжающей организацией и потребителями рассчитанные на основании действующих нормативов потребления или на основании проектов для новых Потребителей.

Расчет договорных величин выполнен на основании формул, в которых происходит умножение фактической величины потребления (объема здания, площади помещения, количества проживающих, и т.д.) на утвержденные нормативные значения непосредственно для каждого потребителя.

Для сравнения расчетной тепловой нагрузки по зоне действия источников тепловой энергии, принимаем за расчетную тепловую нагрузку - фактически потребленную тепловую энергию Потребителями от источников отнесенную к единице времени, с учетом фактических температур наружного воздуха.

Средняя температура наружного за отопительный период равна -9,1 °С, -10,6 °С на северных территориях. Суммарная договорная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию составляет 20,703 Гкал/ч, на горячее водоснабжение 0,297 Гкал/ч. Продолжительность отопительного сезона 246 дней, на северных территориях 255 дней. Продолжительность предоставления услуги ГВС - 351 день.

Для более детального сравнения величин тепловой нагрузки необходимо сравнение расчетных значений и фактического потребления по каждому потребителю.

5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые. Изменения договорных нагрузок потребителей тепловой энергии по каждому источнику представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. Баланс тепловой мощности и нагрузки по котельным

№ п/п	Наименование источника	Договорные нагрузки за отопительный сезон 2024-2025 гг., Гкал/ч	Действующие договорные нагрузки на момент разработки схемы теплоснабжения, Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	2,570	2,570
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	0,520	0,520
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	1,600	1,600
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	3,400	3,400
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	0,240	0,240
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	0,240	0,240
7	с. Еленино, ул. Трактовая, 7	0,940	0,940
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	0,510	0,510
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	0,750	0,750
10	п. Повоназимово, ул. Лазо, 11А	0,840	0,840
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	3,160	3,160
12	с. Погодаево, ул. Галарина, 1А	0,210	0,210

13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	0,420	0,420
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинин, 5А	0,020	0,020
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	0,220	0,220
16	с. Чадбынское, ул. Советская, 1Б	0,560	0,560
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	1,560	1,560
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,210	0,210
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	1,260	1,260
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,230	0,230
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	0,340	0,340
22	д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	0,110	0,110
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	0,370	0,370
24	д. Малюбелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,090	0,090
25	д. Пискулино, ул. Береговая, 22	0,024	0,024
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	0,370	0,370
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	0,080	0,080
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	0,120	0,120
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	0,019	0,019
	ИТОГО:	21,000	21,000

ЧАСТЬ. 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха холодной пятидневки, обеспеченностью 0,84 - минус 44°C.

6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения

Балансы тепловой мощности и нагрузки по каждому источнику тепловой энергии Енисейского района представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Балансы тепловой мощности и нагрузки

№ п/п	Адрес источника тепла	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	6,7	4,02	0,001	4,019	2,57	0,0073	2,5773
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	2,4	1,44	0,002	1,438	0,52	0,048	0,568
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	6,2	4,75	0,003	4,747	1,6	0,125	1,725
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	21,31	8,88	0,053	8,827	3,4	0,987	4,387
5	п. Высокогорский, ул. Соенская, 7А	3,75	2,57	0,0045	2,5655	0,24	0,075	0,315
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	1,08	0,64	0,0016	0,6384	0,24	0,02	0,26
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	3,79	2,7	0,0133	2,6867	0,94	0,133	1,073
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2Ж	3,82	2,52	0,0015	2,5185	0,51	0,055	0,565
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	2,1	1,26	0,002	1,258	0,75	0,0567	0,8067

10	п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	4,4	2,67	0,0054	2,6646	0,84	0,22	1,06
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	13,58	9,38	0,011	9,369	3,16	0,364	3,524
12	с. Погодаево, ул. Галарина, 1А	1,8	1,08	0,001	1,079	0,21	0,028	0,238
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	2,9	1,74	0,004	1,736	0,42	0,051	0,471
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	0,3	0,18	0,000	0,18	0,02	0,009	0,029
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	2,55	1,53	0,0019	1,5281	0,22	0,031	0,251
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	2,33	2,0	0,002	1,998	0,56	0,049	0,609
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	6,01	3,61	0,006	3,604	1,56	0,4031	1,9631
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,8	0,48	0,001	0,479	0,21	0,0073	0,2173
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	5,45	4,37	0,0173	4,3527	1,26	0,352	1,612
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,68	0,55	0,001	0,549	0,23	0,0132	0,2432
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	1,4	0,95	0,0005	0,9495	0,34	0,01	0,35
22	д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	0,48	0,48	0,000	0,48	0,11	0,00	0,11
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	1,34	1,01	0,001	1,009	0,37	0,02	0,39
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,71	0,62	0,0003	0,62	0,09	0,002	0,092
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	0,104	0,069	0,0004	0,0686	0,024	0,00	0,024
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	1,94	1,13	0,0007	1,1293	0,37	0,01	0,38
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	1,0	0,65	0,001	0,649	0,08	0,016	0,096
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	0,6	0,36	0,0011	0,3589	0,12	0,00	0,12
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	1,23	0,98	0,0011	0,9789	0,019	0,01	0,20

6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения

Величина резерва и дефицита тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии Енисейского района представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности

№ п/п	Наименование источника	Резерв (-) / дефицит (+), Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	+1,4417
2	с. Верхнепашинго, ул. Юбилейная, 19А	+0,87
3	с. Верхнепашинго, ул. Советская, 91/5	+3,022

4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	+4,44
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	+2,2505
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	+0,3784
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	+1,6137
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	+1,9535
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	+0,4513
10	п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	+1,6046
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	+5,845
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	+0,841
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	+1,265
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинин, 5А	+0,151
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	+1,2771
16	с. Чалбынгово, ул. Советская, 1Б	+1,389
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	+1,6409
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	+0,2617
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	+2,7407
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	+0,3058
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	+0,5995
22	д. Антиферово, ул. Шаробасла, 2	+0,37
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	+0,619
24	д. Милобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	+0,528
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	+0,0446
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	+0,7493
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	+0,553
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	+0,2389
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	+0,7789
	Итого:	+38,23

6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Результаты гидравлических расчетов систем проведены в программном комплексе ZuluThermo.

6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Как показано в таблице 6.2. «Резервы и дефициты тепловой мощности» среди действующих источников тепловой энергии в Енисейском районе дефицита тепловой мощности не наблюдается.

6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Расширение технологических зон источников тепловой энергии в Енисейском районе не планируется.

6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые. Изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии в Енисейском районе не произошло.

ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Теплоноситель в системе теплоснабжения с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения (открытой системе теплоснабжения), предназначен для передачи теплоты на нужды систем отопления и вентиляции и для обеспечения горячего водоснабжения потребителей.

Количество теплоносителя, использованное на горячее водоснабжение потребителей, утечки теплоносителя, на заполнение и дренаж трубопроводов тепловых сетей во время технологических испытаний и ремонтов на тепловых сетях, восполняется подпиткой тепловой сети.

7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплониспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

На теплоисточниках Енисейского района отсутствуют водоподготовительные установки для очистки питательной воды системы теплоснабжения и горячего водоснабжения.

7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловой сети и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

На теплоисточниках Енисейского района отсутствуют водоподготовительные установки для очистки питательной воды системы теплоснабжения и горячего водоснабжения.

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые. Водоподготовительные установки для очистки питательной воды системы теплоснабжения и горячего водоснабжения на котельных Енисейского района отсутствуют.

ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Информация о виде и количестве используемого основного, резервного и аварийного топлива для источников тепловой энергии представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Вид используемого основного топлива

№ п/п	Наименование источника	Вид основного топлива	Расход топлива, т
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	Бурый уголь	3 565,00
2	с. Верхнепашинно, ул. Юбилейная, 19А	Бурый уголь	820,17
3	с. Верхнепашинно, ул. Советская, 91/5	Бурый уголь	1 750,76
4	с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20	Бурый уголь	5 845,27
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	Бурый уголь	799,17
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	Бурый уголь	323,44
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	Бурый уголь	1 572,96
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	Бурый уголь	783,14
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	Бурый уголь	644,59
10	п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	Бурый уголь	1 270,06
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	Бурый уголь	3 734,52
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	Бурый уголь	476,14
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	Бурый уголь	636,38
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинин, 5А	Бурый уголь	82,06
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	Бурый уголь	340,55
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	Бурый уголь	542,67
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	Бурый уголь	2 571,60
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	Бурый уголь	131,11
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	Бурый уголь	2 036,19
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	Бурый уголь	162,74
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	Бурый уголь	255,29
22	д. Анциферово, ул. Шаробасова, 2	Электроэнергия	-
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	Бурый уголь	332,76
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	Электроэнергия	-
25	д. Нискудино, ул. Береговая, 22	Бурый уголь	нет данных
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	Бурый уголь	178,40
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	Бурый уголь	114,24
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	Бурый уголь	нет данных
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	Бурый уголь	201,16
	Итого:		29 170,37

Сертификат качества используемого топлива на котельных Енисейского района представлен на рисунке 8.1.

Общество с ограниченной ответственностью «АНАЛИТ-ТЕСТ-УГОЛЬ»

ООО «Аналит-Тест-Уголь»

Юридический и фактический адрес: Россия, 663972, Красноярский край, Рыбинский район, село Переясловка, ул. Полтавская, 13

Аккредитованная испытательная лаборатория

Адрес места осуществления деятельности:

Россия, 663972, Красноярский край, Рыбинский район, село Переясловка, ул. Полтавская, 13

тел/факс (391) 252-54-22, e-mail: analit03@yandex.ru

ОГРН 1052448001352, ИНН/КПП 2448009218/244801001

Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.21ТУ46

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник испытательной лаборатории
ООО «Аналит-Тест-Уголь»



«05» августа 2024 г.



ПРОТОКОЛ № 1965-24 (на 2 листах)

испытаний проб угля

от 05 августа 2024 г.

Наименование предприятия заказчика: АО «Красноярсккрайуголь»

Адрес заказчика юридический: 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, 34А

Адрес заказчика фактический: 663972, Красноярский край, Рыбинский район, село Переясловка, ул. Полтавская, д. 15

Дата поступления образца (пробы) в испытательную лабораторию ООО «Аналит-Тест-Уголь»: 03.08.2024

Основание для проведения испытаний: Дополнительное соглашение к договору возмездного оказания услуг № 01984-600/2017/12-0364 от 15.04.2021 г. с АО «Красноярсккрайуголь» (реестр ОТК № 386 от 03.08.2024 г.)

Проба отобрана, подготовлена по ГОСТ Р 59248-2020 и доставлена заказчиком.

Сведения предоставленные заказчиком:

1. Наименование образца (пробы) испытаний: 3БР

2. Номер образца (пробы) заказчика: 0631-24

3. Место отбора образца (пробы): АО «Красноярсккрайуголь» филиал «Переясловский разрез», склад 1В/2

4. Пункт назначения: ст. Благовещенск Заб. ж. д., 49 п/в

5. Дата отбора образца (пробы): 03.08.2024 г.

Испытания проведены в период: 03.08.2024 г.-04.08.2024 г.

Условия проведения испытаний: Температура 23°C, влажность 42 %, атмосферное давление 750 мм рт.ст

Результаты испытаний:

Наименование и обозначение показателя, состояние топлива	Единица измерения	Метод испытания для данного показателя, обозначение номера НД	Результаты испытаний испытаний образца пробы
Влага общая, W_t	%	ГОСТ Р 52911-2020, п.4.2	30,0
Зольность, сухое состояние, A^d	%	ГОСТ Р 55661-2013	9,3
Выход летучих веществ, сухое беззольное состояние, V^{daf}	%	ГОСТ Р 55660-2013	47,9
Содержание серы, сухое состояние, S_t^d	%	ГОСТ 8606-2015	0,47
Высшая теплота сгорания, сухое состояние, Q_{st}^d	ккал/кг	ГОСТ 147-2013	6493
Высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние, Q_{st}^{daf}	ккал/кг	ГОСТ 147-2013	7158
Низшая теплота сгорания рабочее состояние, Q_{st}^f	ккал/кг	ГОСТ 147-2013	4204

Исполнитель: лаборант Киселева Т.Н.

Оператор ЭДО ООО «Кросс Арктик Групп»		лист 1 из 2
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		протокола № 1965-24 испытаний проб угля от 05.08.2024 г.
Идентификатор: 41293d01-244c-44c3-b063-411d648c977b		
ОТПРАВЛЕНО	ООО «АВТОЛИК», КОРНЕВ ИВАН ВИКТОРОВИЧ, ДИРЕКТОР	Сертификат 02FC037700F8B0E5A84164611F02C398EC
УТВЕРЖДЕНО	ООО «КРОСС АРКТИК ГРУПП», Лыков Андрей Юрьевич, ДИРЕКТОР	Сертификат 02477A780094B10AB14EF051143DB76F39

Сведения о средствах измерения и испытательном оборудовании, применяемых при испытании пробы:

Наименование СИ, ИО	Заводской номер	Сведения о поверке СИ и аттестации ИО
Весы электронные, АВ 204-S	1126330627	Свидетельство о поверке № С-АШ/28-06-2024/352321915 от 28.06.2024
Калориметр бомбовый АБК-1В	33245	Свидетельство о поверке № С-АШ/24-06-2024/353843356 от 28.06.2024
Сушильный шкаф 6500G	508N001	Протокол аттестации № 1355 от 28.06.2024
Низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL -58/350	11600	Протокол аттестации № 1347 от 28.06.2024
Печь муфельная ПРО МЭП 1150-12	502258415	Протокол аттестации № 1350 от 28.06.2024
	205258417	Протокол аттестации № 1351 от 28.06.2024
Печь муфельная SNOL 7,2/1100	07473	Протокол аттестации № 1348 от 28.06.2024
Термогигрометр электронный «CENTER» модель 315	190305498	Свидетельство о поверке № С-АШ/17-12-2023/304899396 от 17.12.2023

За результат определения принято среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений.

Результаты испытаний выданы только на представленный образец.

За информацию, предоставленную заказчиком, лаборатория ответственности не несет.

Воспроизведение данного протокола возможно только с разрешения испытательной лаборатории.

Количество выданных экземпляров: 2. Экз. № 1 хранится в ИЛ, экз. № 2 выдается заказчику.

Конец протокола.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		Оператор ЭДО ООО "КРОСС АРКТИК" Лист 2 из 2 протокола № 1965-24 испытаний пробы от 05.08.2024 г. Идентификатор: 02c93080-54e-44c3-b8e3-411d648c977b
ОТПРАВЛЕНО	ООО "АВТОЛИК", КОРНЕВ ИВАН ВИКТОРОВИЧ, ДИРЕКТОР	Сертификат 02FC037700F8B0E5A84164611F02C398EC
УТВЕРЖДЕНО	ООО "КРОСС АРКТИК ГРУПП", Лыткин Андрей Юрьевич, ДИРЕКТОР	Сертификат 02477A780094B10AB14EF051143DB76F39

8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На источниках теплоснабжения в Енисейском районе резервное и аварийное топливо является основным - твердое топливо (бурый уголь).

8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Основным топливом для источников теплоснабжения в Енисейском районе является твердое топливо (бурый уголь).

8.4. Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии источниками теплоснабжения Енисейского районе не используются.

Основным видом топлива для источников тепловой энергии в Енисейском районе является твердое топливо (бурый уголь), возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятий по переводу котельных в Енисейском районе на альтернативные виды топлива не планируется.

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

Основным видом топлива для источников тепловой энергии в Енисейском районе, является бурый уголь, низшая теплота сгорания топлива составляет 4204 ккал/кг.

8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива для источников тепловой энергии в Енисейском районе является бурый уголь.

8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетное направление развития топливного баланса в Енисейском районе на альтернативные виды топлива не планируется.

8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые. Изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии в Енисейском районе не произошло.

ЧАСТЬ 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Применительно к системам теплоснабжения надежность можно рассматривать как свойство системы:

- бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества.
- не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

На выполнение первой из сформулированных в определении надежности функций, которая обусловлена назначением системы, влияют единичные свойства безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, режимной управляемости, устойчивой способности и живучести.

Выполнение второй функции, связанной с функционированием системы, зависит от свойств безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости, безопасности.

9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей и неисправности на источниках

Аварийные отключения источников теплоснабжения и тепловых сетей отсутствуют.

9.2. Частота отключений потребителей

Отключения потребителей отсутствуют.

9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Отключения потребителей отсутствуют.

9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Графические материалы - карты схемы тепловых сетей от котельных Енисейского района представлена в Приложении 1-26 «Утверждаемой части» схемы теплоснабжения. Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в Енисейском районе отсутствуют.

9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г.

№1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»

В зоне действия источников тепловой энергии Енисейского района не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в пункте 9.5 настоящей Части

Аварийных ситуаций, повлекших отключение потребителей тепловой энергии, в зоне действия котельных Енисейского района не зафиксировано.

9.7. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые. Изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей не произошло.

ЧАСТЬ 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

10.1. Описание показателей результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	Перспектива на 2026
Котельная с. Абалаково, ул. Лесная, 10					
1	Установленная мощность на конец года				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	6,7	6,7	6,7
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	3,01	3,00	3,32
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	48,09	47,25	240,11
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	229,85	247,63	250,72
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1822,56	1951,24	2127,8
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	3056,6	3269,2	3565,0
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	1822,56	1951,24	2127,8
Котельная с. Верхнепанино, ул. Юбилейная, 19А					
1	Установленная мощность на конец года				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	2,4	2,4	2,4
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,62	0,53	0,76
3	Расход на собственные производственные нужды				

	-на отпуск тепла	Гкал	11.11	10.90	65.16
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	479,60	539.62	252.99
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	777,05	756.99	489.52
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	1301.9	1268.3	820.17
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	777,05	756.99	489.52

Котельная с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	6.2	6.2	6.2
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	1,65	1,54	1,69
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	18.78	18.43	141.23
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	300,0	317.52	242.55
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1301,15	1287.72	1044.95
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	2180.0	2157.5	1750.76
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	1301,15	1287.72	1044.95

Котельная с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	21,31	21,31	21,31
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	5,17	5,42	5,50
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	196,38	314.78	477.67
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	205,32	185.27	249.49
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				

	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	2770,07	2598,18	3488,79
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	4641,1	4353,1	5845,27
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	2770,07	2598,18	3488,79
Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	3,79	3,79	3,79
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,60	0,60	0,75
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	28,24	26,63	62,91
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	288,81	295,64	349,44
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	453,91	462,33	476,99
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	760,50	774,60	799,17
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	453,91	462,33	476,99
Котельная с. Городище, ул. Школьная, 1Б					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,08	1,08	1,08
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,26	0,25	0,31
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	9,72	9,54	32,43
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	313,50	332,98	249,41
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	212,96	219,34	193,05
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				

Натурального:				
-уголь	т	356,80	367,49	323,44
Нормативный				
-уголь	т.у.т.	212,96	219,34	193,05
Котельная с. Елишино, ул. Тракторная, 7				
1 Установленная мощность на конец года:				
- тепловая мощность	Гкал/ч	3,79	3,79	3,79
2 Максимум нагрузки				
- тепловой	Гкал/ч	1,26	1,19	1,49
3 Расход на собственные производственные нужды				
-на отпуск тепла	Гкал	80,54	78,73	125,88
4 Фактический удельный расход условного топлива:				
-на отпущенное тепло	кг/Гкал	296,72	318,50	248,06
5 Удельный расход на собственные производственные нужды				
-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6 Фактический расход условного топлива				
-на отпущенное тепло	т.у.т.	961,48	980,99	938,83
7 Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
Натурального:				
-уголь	т	1610,90	1643,60	1572,96
Нормативный				
-уголь	т.у.т.			
Котельная п. Кривляк, ул. Школьная, 2К				
1 Установленная мощность на конец года:				
- тепловая мощность	Гкал/ч	3,82	3,82	3,82
2 Максимум нагрузки				
- тепловой	Гкал/ч	0,58	0,57	0,74
3 Расход на собственные производственные нужды				
-на отпуск тепла	Гкал	10,06	8,99	63,95
4 Фактический удельный расход условного топлива:				
-на отпущенное тепло	кг/Гкал	369,00	353,29	249,24
5 Удельный расход на собственные производственные нужды				
-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6 Фактический расход условного топлива				
-на отпущенное тепло	т.у.т.	565,13	525,29	467,42
7 Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
Натурального:				
-уголь	т	946,85	880,10	783,14
Нормативный				
-уголь	т.у.т.	565,13	525,29	467,42
Котельная п. Новокярдино, ул. Школьная, 1Б				

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	2,1	2,1	2,1
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,49	0,49	0,60
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	20,64	14,57	57,27
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	341,53	328,76	250,89
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	432,57	418,52	384,73
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	724,75	701,20	644,59
	Нормативный -уголь	т.у.т.	432,57	418,52	384,73

Котельная п. Новоназимово, ул. Ладо, 11А

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	4,4	4,4	4,4
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	1,25	1,21	1,20
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	32,82	31,67	100,66
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	233,13	225,12	247,55
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	764,81	767,14	758,04
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	1281,40	1285,29	1270,06
	Нормативный -уголь	т.у.т.	764,81	767,14	758,04

Котельная с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	13,58	13,58	12,28
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	3,55	3,51	3,72

3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	70,72	67,57	293,97
4	Фактический удельный расход условного топлива -на отпущенное тепло	кг/Гкал	274,55	233,24	235,15
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	2556,70	2147,73	2228,97
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	4283,60	3598,40	3734,52
	Нормативный -уголь	т.у.т.	2556,70	2147,73	2228,97

Котельная с. Погодаево, ул. Гигарина, 1А

1	Установленная мощность на конец года. - тепловая мощность	Гкал/ч	1,8	1,8	1,8
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,29	0,29	0,43
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	8,55	8,39	42,43
4	Фактический удельный расход условного топлива -на отпущенное тепло	кг/Гкал	390,24	439,58	259,59
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	299,82	335,93	284,19
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	502,33	562,83	476,14
	Нормативный -уголь	т.у.т.	299,82	335,93	284,19

Котельная п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б

1	Установленная мощность на конец года. - тепловая мощность	Гкал/ч	2,9	2,9	2,9
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,48	0,47	0,60
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	26,90	26,39	78,87
4	Фактический удельный расход условного топлива -на отпущенное тепло	кг/Гкал	434,69	334,80	252,14

5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	541.31	407.42	379.83
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	906,94	682.60	636.38
	Нормативный -уголь	т.у.т.	541.31	407.42	379.83

Котельная п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	0,3	0,3	0,3
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,09	0,09	0,08
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	2,51	2,46	8,59
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	618,89	593,21	250,15
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	143,88	133,87	48,98
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	241,06	224,30	82,06
	Нормативный -уголь	т.у.т.	143,88	133,87	48,98

Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	2,55	2,55	2,55
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,31	0,31	0,32
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	11,55	11,33	40,34
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	330,89	261,51	251,43
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	269,30	209,44	203,26

7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	451,20	350,90	340,55
	Нормативный -уголь	т.у.т.	269,30	209,44	203,26
Котельная с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б					
1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	2,33	2,33	2,33
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,50	0,42	0,52
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	11,70	11,48	56,35
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	383,12	346,24	248,26
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	503,12	384,53	323,90
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	842,95	644,25	542,67
	Нормативный -уголь	т.у.т.	503,12	384,53	323,90
Котельная п. Шапкино, ул. Мира, 2					
1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	6,01	6,01	6,01
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	2,60	2,55	2,43
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	34,93	34,27	197,59
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	221,36	231,15	247,72
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	1517,22	1551,75	1534,88
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	2542,02	2599,87	2571,60
	Нормативный -уголь	т.у.т.	1517,22	1551,75	1534,88

Котельная п. Шаткино, ул. Лесная, 12

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	0,8	0,8	0,8
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,13	0,11	0,13
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	5,60	5,49	15,13
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	555,51	557,48	248,08
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	187,11	160,08	78,25
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	313,49	268,20	131,11
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	187,11	160,08	78,25

Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	5,45	5,45	5,45
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	1,95	1,95	1,92
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	111,39	102,41	135,91
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	296,92	298,59	247,73
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1501,56	1506,47	1215,31
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	2515,78	2524,00	2036,19
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	1501,56	1506,47	1215,31

Котельная п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	0,68	0,68	0,68
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,14	0,13	0,16

3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	3,44	3,37	10,91
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	436,56	379,39	238,00
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	158,44	133,58	97,13
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	265,45	223,80	162,74
	Нормативный -уголь	т.у.т.	158,44	133,58	97,13

Котельная с. Абалаково, ул. Заречная, 20А

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,24	0,22	0,23
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	3,31	3,25	8,07
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	235,76	263,93	255,09
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	146,83	151,90	152,37
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	246,00	254,50	255,29
	Нормативный -уголь	т.у.т.	146,83	151,90	152,37

Котельная д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,097	0,097	0,097
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	0,350	0,350	0,350
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	-	-	-

5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	-	-	-
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	-	-	-
	Нормативный -уголь	т.у.т.	-	-	-

Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А

1	Установленная мощность на конец года - тепловая мощность	Гкал/ч	1,34	1,34	1,34
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,21	0,24	0,37
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	5,20	5,67	15,16
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	399,59	187,81	205,00
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	224,88	116,59	198,61
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии: Натурального: -уголь	т	376,78	195,34	332,76
	Нормативный -уголь	т.у.т.	224,88	116,59	198,61

Котельная д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А

1	Установленная мощность на конец года: - тепловая мощность	Гкал/ч	0,71	0,71	0,71
2	Максимум нагрузки - тепловой	Гкал/ч	0,089	0,089	0,089
3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	2,12	2,12	2,12
4	Фактический удельный расход условного топлива: -на отпущенное тепло	кг/Гкал	415,99	415,99	415,99
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	т.у.т.	97,17	97,17	97,17

7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	162,80	162,80	162,80
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	97,17	97,17	97,17

Котельная д. Никулино, ул. Береговая, 22

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	0,104	0,104	0,104
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,023	0,023	0,023
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	2,59	2,59	2,59
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	404,40	404,40	404,40
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	23,29	23,29	23,29
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	39,03	39,03	39,03
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	23,29	23,29	23,29

Котельная п. Новый Горолок, ул. Лесная, 1А

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,94	1,94	1,94
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,15	0,14	0,16
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	4,56	4,38	13,22
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	353,71	423,57	259,00
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	136,23	151,75	106,48
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	228,25	254,24	178,40
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	136,23	151,75	106,48

Котельная с. Плотбише, ул. Советская, 38А

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,0	1,0	1,0
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,1	0,09	0,13
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	6,87	6,74	8,1
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	525,61	533,82	206,00
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	130,50	128,32	68,18
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	218,65	215,00	114,24
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	130,50	128,32	68,18

Котельная с. Подгорное, ул. Молодежная, 7

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,096	0,096	0,096
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	6,42	6,42	6,42
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	404,59	404,59	404,59
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	100,40	100,40	100,40
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	168,22	168,22	168,22
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	100,40	100,40	100,40

Котельная с. Потапово, ул. Административная, 2А

1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,23	1,23	1,23
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,13	0,13	0,18

3	Расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	Гкал	6,87	6,74	8,33
4	Фактический удельный расход условного топлива -на отпущенное тепло	кг/Гкал	375,95	408,01	258,00
5	Удельный расход на собственные производственные нужды -на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива -на отпущенное тепло	г.у.т.	130,38	136,68	120,06
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	218,45	229,00	201,16
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	130,38	136,68	120,06

ЧАСТЬ 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

На территории Енисейского района услуги по теплоснабжению оказывает одна теплоснабжающая организация ООО «Енисейтеплоком». Является единой теплоснабжающей организацией с 10.09.2024 года.

Таблица 11.1 - Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям ООО «Енисейтеплоком»

Приложение № 5
к приказу министерства
тарифной политики
Красноярского края
от 19.12.2024 № 305-п

Тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую на коллекторах источника тепловой энергии общества с ограниченной ответственностью «Енисейская теплоснабжающая компания» (Енисейский район, с. Верхнепашино, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейтеплоком») в Енисейском районе

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие						2-е полугодие						
				вода	отборный пар давлением			острый и редуцированный пар	вода	отборный пар давлением			острый и редуцированный пар			
					от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²			свыше 13,0 кг/см ²	от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²		от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.	Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)															
1.1.	ООО «Енисейтеплоком»	однотарифный, руб./Гкал	2025	5970,93	-	-	-	-	-	7749,40	-	-	-	-	-	
2.		Население (тарифы указываются с учетом НДС)														
2.1.		однотарифный, руб./Гкал	2025	7165,12	-	-	-	-	-	-	9299,28	-	-	-	-	-
3.		Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)														
3.1.		однотарифный, руб./Гкал	2026	7749,40	-	-	-	-	-	8053,42	-	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4.	ООО «Енисейтепло ком»	Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
4.1.		одноставочный, руб./Гкал	2026	9299,28	-	-	-	-	-	9664,10	-	-	-	-	-
5.		Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)													
5.1.		одноставочный, руб./Гкал	2027	8053,42	-	-	-	-	-	678,69	-	-	-	-	-
6.		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
6.1.		одноставочный, руб./Гкал	2027	9664,10	-	-	-	-	-	814,43	-	-	-	-	-
7.		Потребители, оплачивающие производство тепловой энергии (получающие тепловую энергию на коллекторах производителей)													

Примечание:

1. Топливная составляющая на 2025 год определена в размере 1459,56 руб./Гкал.
2. Топливная составляющая на 2026 год определена в размере 1498,97 руб./Гкал.
3. Топливная составляющая на 2027 год определена в размере 1534,94 руб./Гкал.

Приложение № 1 к приказу ООО «Енисейтеплоком»
от 27.12.2024 г. № 121-ОД

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Енисейская теплоснабжающая компания»
(г. Енисейск, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейэнерго»), котельная п. Абалаково ул. Школьная, 5Б
на 2025 год

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие 2025 г.						2-е полугодие 2025 г.					
				вода	отборный пар давлением				острый и редуцированный пар	вода	отборный пар давлением				острый и редуцированный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	от 13,0 до 16,0 кг/см ²			от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	от 13,0 до 16,0 кг/см ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	ООО «Енисейтеплоком»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
1.1		однотарифный, руб./Гкал	2025	15367,47	-	-	-	-	-	17103,20	-	-	-	-	-

Приложение № 2 к приказу ООО «Енисейтеплоком»
От 27.12.2024 г. № 121-ОД

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Енисейская теплоснабжающая компания» (г. Енисейск, ИНН 2447014078) (далее – ООО «Енисейтеплоком»), котельная с. Абаляково,ул.Заречная, 20А на 2025 г.

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие 2025 г.						2-е полугодие 2025 г.					
				вода	отборный пар давлением				остры й и реду- циро- ванны й пар	вода	отборный пар давлением				остры й и реду- циро- ванны й пар
					от 1,2 до 2,5 кг/ см ²	от 2,5 до 7,0 кг/с м ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	от 13,0 до 13,0 кг/см ²			от 1,2 до 2,5 кг/ см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	от 13,0 до 13,0 кг/см ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	ООО «Енисейтепло ком»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
1.1	однотарифный	2025	14848,56	-	-	-	-	-	-	17888,90	-	-	-	-	-
.															

Приложение № 3 к приказу ООО «Енисейтеплоком»
от 27.12.2024 г. № 121-ОД

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Енисейская теплоснабжающая компания»
(г. Енисейск, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейтеплоком»), котельная с. Плотбище ул. Советская, 38 А
на 2025 г.

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие 2025 г.						2-е полугодие 2025 г.					
				вода			отборный пар давлением			отборный пар давлением			отостры й и реду- циро- ванны й пар		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	ООО «Енисейтепло ком»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
1.1	одноставочны й, руб./Гкал	2025		14474,67	-	-	-	-	-	18800,05	-	-	-	-	-

Приложение № 4 к приказу ООО «Енисейэнерго»
от 27.12.2024 г №121-ОД

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Енисейская теплоснабжающая компания»
(г. Енисейск, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейтеплоком»), котельная с. Потапово ул. Административная, 2А
на 2025г.

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие 2025 г.						2-е полугодие 2025 г.						остры й и реду- циро- ванны й пар		
				вода	отборный пар давлением						вода	отборный пар давлением						
					от 1,2	от 2,5	от до 7,0	от до 13,0	свыш е 13,0 кг/см²	остры й и реду- циро- ванны й пар		от 1,2	от 2,5	от до 7,0	от до 13,0 кг/см²		свыш е 13,0 кг/см²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
1.	ООО	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения																
1.1	«Енисейтепло комп»	одноставочны й, руб./Гкал	2025	10312,49	-	-	-	-	-	12634,99	-	-	-	-	-			

Приложение № 5 к приказу ООО «Енисейтеплоком»
от 27.12.2024 г. № 121-ОД

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Енисейская теплоснабжающая компания» (г. Енисейск, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейтеплоком»), котельная п. Новый Городок ул. Лесная, 1А на 2025 г.

		1-е полугодие 2025г.				2-е полугодие 2025 г.											
№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	отборный пар давлением						отстры й и реду- циро- ванны й пар		отборный пар давлением				отстры й и реду- циро- ванны й пар	
				вода		от 1,2 до 2,5 кг/ см²	от 2,5 до 7,0 кг/с м²	от 2,5 до 13,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	свыш е 13,0 кг/см²	от 1,2 до 2,5 кг/ см²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	свыш е 13,0 кг/см²	от 1,2 до 2,5 кг/ см²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1.	ООО	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения															
1.1	«Енисейтепло ком»	одноставочны й, руб./Гкал	2025	18826,27	-	-	-	-	-	22456,94	-	-	-	-	-		

Приложение № 6 к приказу ООО «Енисейтеплоком»
от 27.12.2024 г. № 121-ОД

Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям ООО «Енисейская теплоснабжающая компания» (г. Енисейск, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейтеплоком»), котельная п. п. Майское, ул. Школьная, 13 А на 2025 г.

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	1-е полугодие 2025 г.						2-е полугодие 2025 г.					
				вода			отборный пар давлением			отборный пар давлением			отостры и редуциро- ванный пар		
				от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²	отостры и редуциро- ванный пар		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	ООО «Енисейтеплоком»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
1.1	однотарифный, руб./Гкал	2025	22228,31	-	-	-	-	-	-	22930,32	-	-	-	-	-

Приложение № 1
к приказу министерства
тарифной политики
Красноярского края
от 31.10.2024 № 53-п

Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям общества с ограниченной ответственностью «Енисейская теплоснабжающая компания» (Енисейский район, с. Верхнепашино, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейтеплоком») в Енисейском районе

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	со дня введения тарифов в действие по 31.12.2024						острый и редуци- рованный пар
				вода	отборный пар давлением				свыше 13,0 кг/см ²	
					от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	от 13,0 кг/см ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	ООО «Енисейтеплоком»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения								
1.1		однотарифный, руб./Гкал	2024	8271,45	-	-	-	-	-	
2		Население (тарифы указываются с учетом НДС)								
2.1	однотарифный, руб./Гкал	2024	9925,74	-	-	-	-	-	-	

Приложение № 2
к приказу министерства
тарифной политики
Красноярского края
от 31.10.2024 № 53-п

Тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую на коллекторах источника тепловой энергии общества с ограниченной ответственностью «Енисейская теплоснабжающая компания» (Енисейский район, с. Верхнепашино, ИНН 2447014078) (далее - ООО «Енисейтеплоком») в Енисейском районе

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	со дня введения тарифов в действие по 31.12.2024						острый и редуцирован ый пар
				вода	отборный пар давлением			свыше 13,0 кг/см²		
					от 1,2 до 2,5 кг/см²	от 2,5 до 7,0 кг/см²	от 7,0 до 13,0 кг/см²			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	ООО «Енисейтеплоком»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения								
1.1		однотарифный, руб./Гкал	2024	5970,93	-	-	-	-	-	
2		Население (тарифы указываются с учетом НДС)								
2.1		однотарифный, руб./Гкал	2024	7165,12	-	-	-	-	-	

Примечание: топливная составляющая на 2024 год определена в размере 1323,67 руб./Гкал.

11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности раздельного учета организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырье и материалы;
- на ремонт основных средств;
- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

Для потребителей тепловой энергии от ООО «Енисейтеплоком» сформирован тариф на производство и передачу тепловой энергии для Енисейского района.

11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

На основании приказа №12-п от 20.02.2025 года Министерства тарифной политики Красноярского края плата за подключение к системе теплоснабжения Енисейского района:

1. Расход на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей – 694,07 тыс. руб./Гкал/час;
2. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителя, Надземная (наземная) прокладка до 250 мм – 21 130,56 тыс. руб./Гкал/час;
3. Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителя, Подземная канальная прокладка до 250 мм – 10 487,66 тыс. руб./Гкал/час.

11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей не предусматривается.

11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

За предшествующий 2024 г., наблюдается рост тарифа в 2025 году на 23%, для потребителей ООО «Енисейтеплоком».

11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

На территории Енисейского района средневзвешенный уровень цен на тепловую энергию, рассчитанный относительно теплоснабжающей организации ООО «Енисейтеплоком» за последний год (2024 г.), составил 8271,45 руб./Гкал.

11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, прошедший с момента последней актуализации схемы теплоснабжения, основных изменений, отразившихся на утвержденных ценах (тарифов), для теплоснабжающей организации ООО «Енисейтеплоком» не произошло. Изменение тарифа на тепловую энергию происходило с учетом индекса роста, утвержденного для данной территории.

ЧАСТЬ 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения сводятся к перечню финансовых и технических причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения:

- низкое качество подготовки внутренних систем теплоснабжения жителей к отопительному сезону;
- не соблюдение температурного режима при значительно минусовых температурах наружного воздуха;
- отсутствие возможности мониторинга и контроля за параметрами работы теплоисточника (отсутствуют приборы учета энергоресурсов).

12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

На основании предоставленной информации к существующим проблемам организации надежного теплоснабжения Енисейского района относится отсутствие приборов учета отпущенной тепловой энергии на источниках тепловой энергии: с. Городище, ул. Школьная, 1Б; п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А; п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А; с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10; с. Абалаково, Заречная, 20А; д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А; п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А; с. Плотбище, ул. Советская, 38А; с. Подгорное, ул. Молодежная, 7.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

По состоянию на 2025 год к проблемам организации надежного и безопасного теплоснабжения на сегодняшний день необходимо отнести следующее:

1. Практически все котельные Енисейского района, кроме котельных с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20; с. Абалаково, ул. Лесная, 10 и с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б, не оснащены средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла. Это приводит к невысокой экономичности неизношенного оборудования, находящегося в хорошем техническом состоянии;

2. Низкое качество подготовки внутренних систем теплоснабжения потребителей к отопительному сезону. Большое количество грязевых и прочих отложений в отопительных приборах, а также стояках и лежаках отапливаемых объектов;

3. По существующему тепловому балансу мощности и договорной нагрузке потребителей на котельных, существует резерв располагаемой тепловой мощности. Резерв располагаемой тепловой мощности позволяет подключить небольшое количество перспективных потребителей;

4. Вопросы, связанные с техническим состоянием источников тепла, становятся объектом пристального внимания на всех уровнях управления не только в период подготовки к очередному отопительному сезону;

5. Отсутствие возможности мониторинга и контроля за параметрами работы теплоисточников (отсутствуют приборы учета энергоресурсов на источниках: с. Городище, ул. Школьная, 1Б; п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А; п. Усть-Ксмь, ул. Калинина, 5А; с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10; с. Абалаково, Заречная, 20А; д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А; п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А; с. Плотбище, ул. Советская, 38А; с. Подгорное, ул. Молодежная, 7), а также объем подпитки системы теплоснабжения, позволяющие отслеживать соблюдение гидравлических и температурных режимов в централизованной системе теплоснабжения и контролировать объем потребляемых энергоресурсов;

6. Износ тепловых сетей. Величина средств, закладываемых в тарифы на теплоснабжение, не покрывает величину средств необходимую на капитальные ремонты и реконструкцию тепловых сетей. Процент износа ежегодно увеличивается и на сегодняшний день составляет в среднем по городу более 65 %. За последние 6 лет из бюджетных средств не выделялись средства на проведение ремонтных работ и модернизацию объектов теплоснабжения.

7. Отсутствие резервных дизельных генераторных установок на объектах теплоснабжения. Из 17 котельных, расположенных на территории города только, три имеют стационарные резервные источники электроснабжения, что негативно сказывается на качестве предоставляемой услуги теплоснабжения при частых отключениях централизованного электроснабжения, а также возможности создания ЧС при низких температурах наружного воздуха.

8. Не отведены земельные участки под прилегающую территорию котельных, в связи с чем отсутствует возможность ограждения почти всех котельных города.

9. Здания котельных не соответствуют установленным нормам. отсутствует свободное пространство в помещениях котельных для установки оборудования водоподготовки.

12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не выявлено.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов о нарушениях, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения по объектам теплоснабжения Енисейского района отсутствуют.

12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений технических и технологических проблем в системе теплоснабжения Енисейского района не произошло.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Информация по базовому уровню потребителей тепловой энергии на цели теплоснабжения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

№ п/п	Адрес источника тепла	Установленная мощность, Гкал/ч	Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	6,7	2,57
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	2,4	0,52
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	6,2	1,6
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	21,31	3,4
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	3,75	0,24
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	1,08	0,24
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	3,79	0,94
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	3,82	0,51
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	2,1	0,75
10	п. Новотазимово, ул. Лазо, 11А	4,4	0,84
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	13,58	3,16
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	1,8	0,21
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	2,9	0,42
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	0,3	0,02
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	2,55	0,22
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	2,33	0,56
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	6,01	1,56
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,8	0,21
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	5,45	1,26
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,68	0,23
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	1,4	0,34
22	д. Анциферово, ул. Шаробасова, 2	0,48	0,11
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	1,34	0,37
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,71	0,09
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	0,104	0,024
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	1,94	0,37
27	с. Плотинце, ул. Советская, 38А	1,0	0,08
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	0,6	0,12

29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	1.23	0,019
----	---------------------------------------	------	-------

2.2. 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

Для разработки схемы теплоснабжения используется прогноз поэтапных приростов площадей строительных фондов, сгруппированных по расчетным элементам территориального деления на расчетный срок до 2036 года, которые представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Основные показатели Енисейского района

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Существующее положение	Первая очередь 2026 год	Расчетный срок 2036 год
Абалаковский сельсовет					
1	Территория				
	Площадь городского округа в установленных границах	га	-	-	-
	Площадь населенного пункта	га	3,2	3,2	3,2
	по функциональному назначению				
	индивидуальными жилыми домами	га	нет данных	нет данных	нет данных
	зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)	- "	нет данных	нет данных	нет данных
	зона застройки среднеэтажными домами (от 5 до 8 этажей, включая мансардный)	- "	0	-	0
	общественно-деловая зона	- "	нет данных	нет данных	нет данных
	многофункциональная общественно - деловая зона	- "	нет данных	нет данных	нет данных
	зона специализированной общественной застройки	- "	нет данных	нет данных	нет данных
	зона исторической застройки	- "	нет данных	нет данных	нет данных
	производственная зона	- "	нет данных	нет данных	нет данных
	коммунально-складская зона	- "	нет данных	нет данных	нет данных

	зона инженерной инфраструктуры	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	транспортной инфраструктуры	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона сельскохозяйственного использования	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона кладбищ	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона складирования и захоронения отходов	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона озелененных территорий специального назначения	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона рекреационного назначения	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона озелененных территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса)	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	Зона лесов		нет данных	нет данных	нет данных
	зона реальных территорий	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	зона акваторий	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
	иные зоны	-"-	нет данных	нет данных	нет данных
2	Население				
2.1	Численность населения	тыс. чел.	1,285	1,285	1,285
2.2.	Возрастная структура населения:				
	дети до 15 лет	-"-	0,285	0,285	0,285
	население в трудоспособном возрасте (мужчины 16 - 59 лет, женщины 16 - 54 лет)	-"-	0,331 0,285	0,331 0,285	0,331 0,285
	население старше трудоспособного возраста	-"-	0,384	0,384	0,384
3	Жилищный фонд				
3.1.	Жилищный фонд - всего	тыс. м. кв. общей площади квартир	41	41	41
	В том числе существующий сохраняемый жилищный фонд:	-"-	41	41	41
	В том числе новое жилищное строительство:	-"-	0,2	0,2	0,2

3.2	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м.кв./чел	31,1/1	31,1/1	31,1/1
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения				
4.1	Детские дошкольные учреждения, всего	мест	128	-	128
4.2	Общеобразовательные школы, всего	-"	514	-	514
4.3	Дома культуры, клубы, всего	объект	2	-	2
4.4	Общедоступная библиотека	объект	1	-	1
4.5	Краеведческий музей	объект	0	-	0
4.6	Тематический музей	объект	0	-	0
4.7	Спортивные залы общего пользования, кв. м площади пола	кв.м.	155,6	-	155,6
4.8	Помещения для физкультурных занятий и тренировок, кв. м площади пола	кв.м.	52	-	42
4.9	Плавательные бассейны, кв. м зеркала воды	кв.м. зеркала воды	0	-	0
4.10	Плоскостные сооружения, кв.м.	кв.м.	15,561	-	15,561
5	Транспортная инфраструктура				
	Протяженность автомобильных дорог всего	км	нет данных	нет данных	нет данных
	В том числе:	-"			
	Магистральные улицы общегородского значения	-"	нет данных	нет данных	нет данных
	Магистральные улицы районного значения	-"	нет данных	нет данных	нет данных
	Улицы в зонах жилой застройки	-"	19,9	-	19,9
	Плотность дорожной сети	км/км2	19,9/0,110378	-	19,9/0,110378
6	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории				
6.1	Водоснабжение				
6.1.1	Водопотребление - всего	тыс. куб. м/сут	нет данных	нет данных	нет данных
6.2	Водоотведение				
6.2.1	Водоотведение - всего	тыс. куб. м/сут	нет данных	нет данных	нет данных
6.3	Энергоснабжение				
6.3.1	Потребность в электроэнергии - всего	тыс.кВт*ч/год	нет данных	нет данных	нет данных
6.4	Теплоснабжение				
6.4.1	Теплоснабжение - всего	МВт	9,42	-	9,42

6.5	Санитарная очистка территорий				
6.5.1	Поддоны ТКО	га	0	-	0
7	Ритуальное обслуживание населения				
7.1	Общая площадь кладбищ	га	4,3	-	4,3

2.3. 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

Удельное теплопотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии со сводом правил СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*, утвержденным приказом Минстроя России от 24.12.2020 № 859/пр.

Для жилых зданий было введено разделение на группы домов. Удельное теплопотребление в системах отопления определялось отдельно для многоквартирных домов и для индивидуальных жилых строений.

Для общественно-деловых зданий удельное теплопотребление в СП 50.13330.2024. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 задано для системы отопления. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплопотребление рассчитывалось для каждого типа учреждений, и на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление общественно - деловых зданий.

Для определения теплопотребления в системе отопления было использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время.

На основании полученных значений удельного теплопотребления с использованием методических положений, изложенных в СП 50.13330.2024. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003, были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление представлены в таблице ниже.

Таблица 2.3. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление различных типов жилых и общественных зданий, Вт*ч/(м2*°C*сут.)

№ п/п	Тип здания	Этажность здания			
		1	2	3	4,5
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	По таблице 2.3.1			20,1
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3-6 настоящей таблицы	29,4	26,2	24,6	22,4
	(с одноместным и 1,5 сменным режимом работы)	32,8	29,6	28,1	25,8
3	Поликлиники и лечебные учреждения**	28,7	27,4	27	26,2
	(с одноместным и 1,5 сменным режимом работы)	32,1	31,3	30,4	29,6
4	Дошкольные учреждения	30,6	30,6	30,6	-
5	Административного назначения (офисы)	29,1	26,5	23,5	21
6	Сервисного обслуживания				

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление различных типов жилых и общественных зданий также приняты в соответствии с СН 50.13330.2024. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Таблица 2.3.1. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление многоквартирных жилых зданий, Вт*ч/(м2*°C*сут.)

Площадь, м2	С числом этажей	
	1	2
50	38,9	-
100	34,7	37,5
150	30,6	33,3
250	27,8	29,2
400	-	25
600	-	22,2
1000 и более	-	19,4

2.4. 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

Сведения для прогноза 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 источника тепловой энергии на каждом этапе отсутствуют.

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Прироста объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе не предусматривается.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Проекты планировки территории, рабочие проекты объектов производственных предприятий и технические условия на присоединение их к тепловым сетям в зоне ответственности ООО «Енисейтеплоком» на территории Енисейского района не предусмотрены.

Подключение к источникам централизованного теплоснабжения тепловой энергии возможно только при наличии технической возможности и должно определяться в каждом случае отдельно.

2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.7.1. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые.

2.7.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

На момент разработки схемы выполнен расчет необходимой мощности источников тепловой энергии для обеспечения перспективной нагрузки исходя из плотности застройки.

2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии изменилась в связи с:

- подключением новых потребителей к тепловой сети существующих источников тепловой энергии;
- отключением потребителей в ходе реализации программы сноса ветхого жилья.

Таблица 2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

№п/п	Наименование источника	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	3,32
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	0,76
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	1,69
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	5,50
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	0,75
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	0,31
7	с. Елпино, ул. Тракторная, 7	1,49
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	0,74
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	0,60
10	п. Новоназимова, ул. Лазо, 11А	1,20
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	3,72
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	0,43
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	0,60
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	0,08
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	0,32
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	0,52
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	2,43
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,13
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	1,92
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	0,16
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	0,23
22	д. Алциферово, ул. Шаробасва, 2	0,097
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	0,37
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	0,089
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	0,023
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	0,16
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	0,13
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	0,096
29	с. Потаново, ул. Административная, 2А	0,18

2.7.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Расчетные расходы теплоносителя в отопительный период централизованной системы теплоснабжения по котельным составляют:

Наименование источника	Котельная с. Абалаково, ул. Лесная, 10
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	390
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,325
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,325
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	1,14
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	390
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	1,14
Наименование источника	Котельная с. Верхнепальмино, ул. Юбилейная, 19А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	200
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,045
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,045
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	0
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Верхнепальмино, ул. Советская, 91/5
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	300
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,163
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,163
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	0
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Верхнепальмино, ул. Пролетарская, 20

Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	450
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,808
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,808
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	160
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0,830
Наименование источника	Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	240
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,072
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,072
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельная с. Горюхино, ул. Школьная, 1Б
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	45
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,025
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,025
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельная с. Елшань, ул. Тракторная, 7
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	200
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,119
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м3/ч	-

- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,119
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная п. Кривляк, ул. Школьная, 2К
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	100
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,069
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,069
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная п. Новокарино, ул. Школьная, 1Б
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	290
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,041
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,041
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная п. Новоназимова, ул. Лазо, 11А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	200
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,097
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,097
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б

Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	500
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,438
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,438
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельная с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	100
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,033
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,033
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельная п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	100
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,054
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,054
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельная п. Усть-Кемь, ул. Калюшина, 5А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	66
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,001
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м3/ч	-

- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,001
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельня с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	50
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,017
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода. м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,017
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельня с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	290
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,061
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода. м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,061
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0
Наименование источника	Котельня п. Шапкино, ул. Мира, 2
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м3/ч (производительность насосов для заполнения ТС)	100
Расход воды на подпитку тепловой сети, м3/ч	0,218
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода. м3/ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м3/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м3/ч	0,218
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м3/ч	0,870
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м3/ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	50
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м3/ч	0,870

Наименование источника	Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	36
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,004
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,004
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	200
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,155
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,155
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	50
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,007
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,007
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Абалаково, ул. Заречная, 20А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	66
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,008
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-

- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,008
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная д. Анциферово, ул. Шаробасова, 2
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	16,3
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода. м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	-
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	102
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,058
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода. м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,058
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	42
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,001
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода. м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,001
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0

Наименование источника	Котельная д. Пикульино, ул. Береговая, 22
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	6
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	-
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	45
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,007
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,007
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Плотбище, ул. Советская, 38А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	48
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,005
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода, м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,005
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Подгорное, ул. Молодежная, 7
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	45
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,006
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода, м ³ /ч	-

- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,006
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0
Наименование источника	Котельная с. Потапово, ул. Административная, 2А
Расход деаэрированной воды для заполнения системы отопления, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ТС)	45
Расход воды на подпитку тепловой сети, м ³ /ч	0,010
- расход сетевой воды на утечку из подающего трубопровода. м ³ /ч	-
- расход сетевой воды на утечку из обратного трубопровода. м ³ /ч	-
- нормативные утечки теплоносителя, м ³ /ч	0,010
- отпуск воды из тепловых сетей потребителям (для открытых систем теплоснабжения), м ³ /ч	-
Расход деаэрированной воды для заполнения системы ГВС, м ³ /ч (производительность насосов для заполнения ГВС)	0
Расход деаэрированной воды на подпитку системы ГВС, м ³ /ч	0

В межотопительный период котельные выводятся в плановый профилактический ремонт, кроме котельных п. Шапкино, ул. Мира, 2, с. Абалаково, ул. Лесная, 10, с. Верхнелавино, ул. Пролетарская, 20, работающих на систему ГВС в летний период.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

3.1. 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 города Енисейска выполнена с использованием программного комплекса ГИС Zulu, а также пакетов расчетов инженерных сетей (теплоснабжение) ZuluTermo. Геоинформационная система Zulu, разработанная компанией «Политерм», г. Санкт-Петербург, более 20 лет активно используется предприятиями сферы энергетики РФ и ближнего зарубежья.

Геоинформационная система ZuluGIS предназначена для разработки ГИС-приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

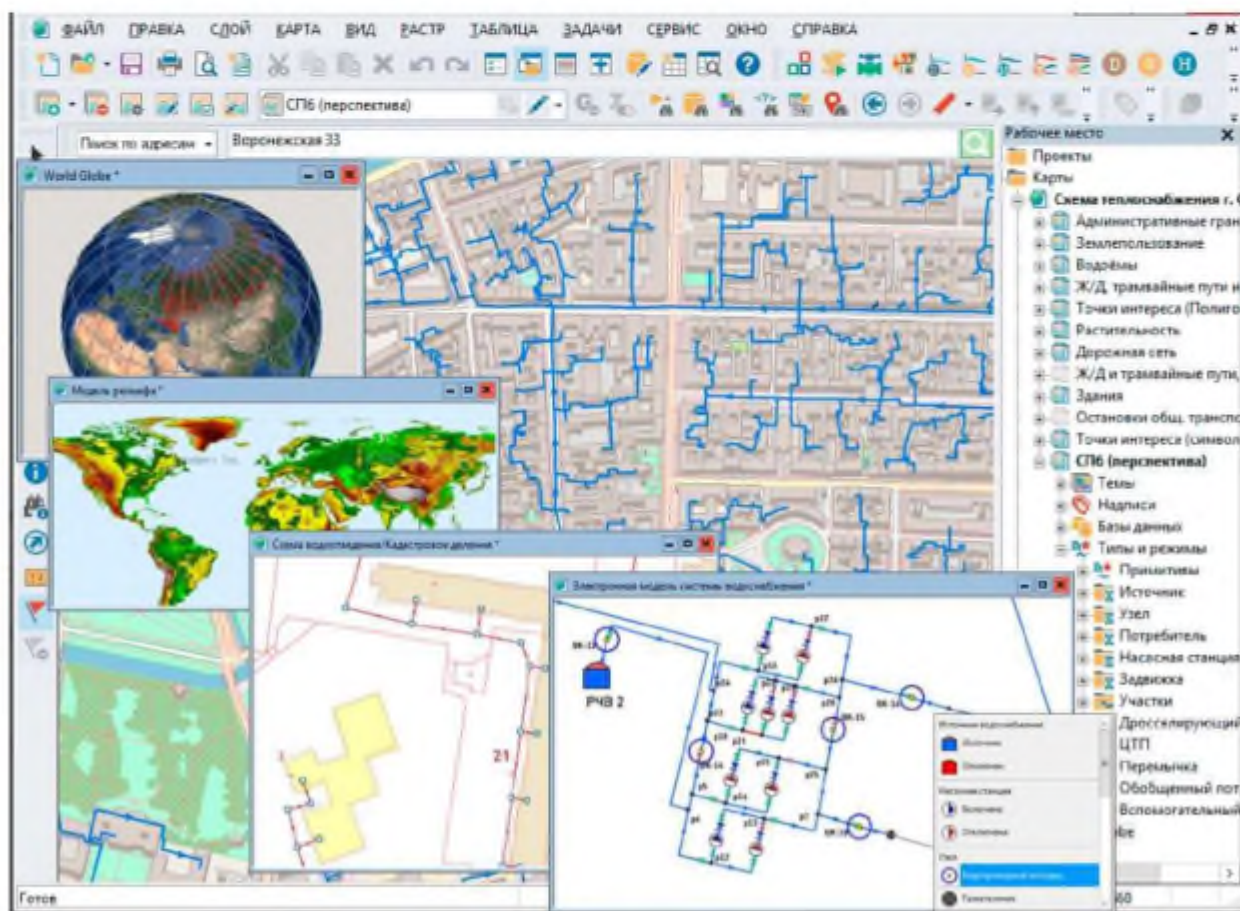


Рисунок 3.1. ГИС Zulu

3.1.1.

Геоинформационная система (ГИС) Zulu

ГИС Zulu - геоинформационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственное - координированных данных, позволяющее осуществлять моделирование инженерных коммуникаций и транспортных систем.

Геоинформационная система Zulu предназначена для создания ГИС приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных.

С помощью Zulu можно создавать всевозможные карты, или план - схемы, включая карты и схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, работать с большим количеством растровых изображений, осуществлять экспорт и импорт данных различных источников.

ГИС Zulu позволяет импортировать данные из таких программ как MapInfo, AutoCAD Release 12, ArcView. В результате импорта будут получены векторные слои с готовыми объектами, при этом все характеристики, такие как масштаб, цвет и др. будут сохранены. Если к объектам в обменном формате была прикреплена база данных, то она так же импортируется в Zulu.

Помимо импорта Zulu позволяет экспортировать графические данные в такие форматы как: DXF, MIF/MID, BMP, Shape, SHP. Экспорт семантических данных возможен в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML.

Руководство пользователя электронной модели разработано на основании руководств по ГИС Zulu (8.0) и ZuluThermo, представленных производителем.

3.1.2. Возможности ГИС Zulu

Система обладает следующими возможностями:

- Создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без;
- Осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
- Пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (Web Map Service);
- С помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;
- При векторизации использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре слоя;
- Работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access; Microsoft SQL Server; ORACLE и других источников ODBC или ADO);

- Выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
- Выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
- Создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;
- Экспортировать данные из семантической базы или результаты запроса в электронную таблицу Microsoft Excel или страницу HTML;
- Программное или по семантическим данным создавать тематические раскраски, с помощью которых меняется стиль отображения объектов;
- Выводить для всех объектов слоя надписи или бирки, текст надписи может как браться из семантической базы данных, так и переопределяться программно;
- Отображать объекты слоя в формате псевдобЭЭ позволяющем визуализироваться относительные высоты объектов (например, высоты зданий);
- Создавать и использовать библиотеку графических элементов систем теплоснабжения и режимов их функционирования;
- Создавать расчетные схемы инженерных коммуникаций с автоматическим формированием топологии сети и соответствующих баз данных;
- Изменять топологию сетей и режимы работы ее элементов;
- Решать топологические задачи (изменение состояния объектов (переключения), поиск отключающих устройств, поиск кратчайших путей, поиск связанных объектов, поиск колец);
- Для быстрого перемещения в нужное место карты устанавливать закладки (закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения и закладка на определенный объект слоя (весьма удобно, если объект F движущийся по карте));
- С помощью преектов раскрывать структуру того или иного объекта, изображенного на карте схематично;
- Создавать макеты печати;
- Импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF) и ArcView (SHP);
- Экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD Release 12 (DXF), ArcView (SHP) и Windows Bimmap (BMP);
- Создавать макросы на языках VB Script или Java Script;
- Осуществлять программный доступ к данным через объектную модель для написания собственных конвертеров;
- Создавать собственные приложения, работающие под управлением Zulu.

3.1.3. Организация графических данных

Графические данные организованы послойно. Слой является основной информационной единицей системы. Каждый объект слоя имеет уникальный идентификатор (ID или «ключ»). В программе применяются следующие типы слоев:

- векторные слои;
- растровые слои;
- слои рельефа;
- слои с серверов WMS (Web Map Service).

Векторные слои

Объекты векторного слоя делятся на простые (примитивы) и типовые (классифицированные объекты).

Примитивы могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»);
- текстовые;
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Типовые объекты описываются в библиотеке типов объектов. Каждый тип описывает площадной, линейный или символьный типовой графический объект, имеет пользовательское название и может быть связан с собственной семантической базой данных.

Каждый тип объекта может иметь несколько режимов, которые имеют пользовательское название, и задают различные способы отображения данного типового объекта.

Типовые объекты могут быть:

- точечные (пиктограммы или «символы»);
- линейные (линии, полилинии);
- площадные (контуры, поликонтуры).

Атрибутивные или семантические данные векторного слоя хранятся во внешнем источнике данных и подключаются к слою через собственный описатель базы данных. К одному слою может быть подключено попеременно произвольное число семантических баз данных. Примитивы пользуются общей семантической базой данных, типовые объекты – собственной для каждого типа (однако для разных типов можно подключить одну и ту же базу).

Растровые слои

Растровым слоем может быть либо отдельный растровый объект, либо группа растровых объектов. Растровая группа может содержать произвольное число растровых объектов или вложенных растровых групп. Число растров в слое ограничено лишь дисковым пространством (Zuln справляется с полем из нескольких тысяч растров).

Поддерживаемые форматы растров - BMP, TIFF, PCX, JPEG, GIF, PNG.

3.1.4. Работа с системами координат и картографическими проекциями

Графические данные могут храниться в различных системах координат и отображаться в различных проекциях трехмерной поверхности Земли на плоскость.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того, пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций.

В частности, эта возможность позволит, при известных параметрах (ключах перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные можно перепроецировать из одной системы координат в другую.

3.1.5. Организация семантических данных

Семантические данные подключаются к слою из внешних источников Borland Database Engine (BDE), Open Database Connectivity (ODBC) или ActiveX Data Objects (ADO) через описатели баз данных.

Получать данные можно из:

- Таблиц Paradox, dBase, FoxPro;
- Microsoft Access;
- Microsoft SQL Server;
- ORACLE;
- другие источники ODBC или ADO.

Возможен импорт/экспорт данных в следующие форматы:

- MapInfo MIF/MID;
- AutoCAD DXF;
- Shape SHP;
- Экспорт карты (Windows Bitmap (BMP));
- Экспорт семантических данных (Microsoft Excel, HTML, текстовый формат).
-

3.1.6. Представление данных на карте

Карта может содержать произвольное число графических слоев. Одни и те же графические слои могут быть помещены в разные карты с разными настройками отображения. Карта имеет возможность задания пользовательского имени, цвета фона и масштабной сетки.

Данные, хранящиеся в разных системах координат, можно отображать на одной карте, в одной из картографических проекций. При этом пересчет координат (если он требуется) из одного датума в другой и из одной проекции в другую производится при отображении «на лету».

Примитивы могут иметь индивидуальные стили отображения (цвет, стиль, толщина линий; цвет и стиль заливки; пиктограмма; формат текста). Типовые объекты имеют стиль в зависимости от режима (состояния), который определяется в библиотеки типов объектов слоя. Стиль примитивов может переопределять картой F для всех примитивов можно принудительно задать один стиль.

Стиль объектов можно менять с помощью тематических раскрасок. При этом раскраска может быть создана по семантическим данным или программно.

Есть возможность выводить для всех объектов слоя надписи или бирки. Текст надписи может браться из семантической базы данных. Текст надписи также может переопределяться программно. Бирки генерируются автоматически, но могут потом расставляться пользователем в нужное расположение и в нужной ориентации.

Для быстрого перемещения в нужное место карты можно устанавливать закладки. Закладка на точку на местности с определенным масштабом отображения.

Карту можно печатать с различными опциями (на одной странице или нескольких страницах, в заданном масштабе или вписав в заданные габариты, на страницах для последующей склейки и т.д.).

3.1.7. Организация карт

Имеется возможность удобно организовать карты, объединенные общей тематикой. Совокупность карт, объединенных общим пользовательским именем и, если требуется, набором иерархических связей между этими картами, представляет собой проект.

В рамках проекта карты можно связывать между собой с помощью гиперссылок. Гиперссылка определяется от объекта в одной карте к другой карте с указанием месторасположения и масштаба.

3.1.8. Редактирование объектов

Для редактирования и ввода объектов предусмотрены: Возможности ввода и редактирования:

- ввод с экрана мышкой
- ввод по координатам с клавиатуры
- трассировка линий
- автозамыкание контуров
- вырезка/копирование/вставка F дублирование
- поворот объекта.
- Операции отмены/возврата действия (Undo / Redo). F Редактирование группы объектов:
 1. Удаление/перемещение
 2. Дублирование
 3. поворот - вырезка/копирование/вставка.
- Редактирование элементов объекта:
 1. перемещение/удаление/вставка узлов;
 2. перемещение/удаление ребер;
 3. разбиение участка символьным объектом;
 4. трансформация

3.1.9. Векторные оверлейные операции

Оверлей - операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется один производный слой, содержащий композицию пространственных объектов исходных слоев, топологию этой композиции и атрибуты, арифметически или логически производные от значений атрибутов исходных объектов.

Поддерживаются следующие векторные оверлейные операции:

- объединение объектов с наследованием ID (уникального идентификатора);
- разъединение объектов;
- разделение одного объекта группой объектов;
- вырезка из одного объекта области группы объектов;
- отрезание объекта вне области группы других объектов;
- узлование;
- буферные зоны;
- построение контуров по сети.

3.1.10. Корректировка растров

В системе реализована корректировка растровых файлов, содержащих сканированную с планшетов топооснову. Корректировка искажений сканирования производится по точкам растра, координаты которых известны. Как минимум должны быть известны четыре точки, определяющие углы планшета.

Процедура корректировки создает новый растр, углы которого совпадают с углами планшета, т.е. процедура корректировки обрезает отсканированные и лишние поля.

3.1.11. Моделирование сетей и топологические задачи на сетях

Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, комбинированные контуры, комбинированные ломаные, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные сети. Наряду с обычным для ГИС разделением объектов на контуры, ломаные, символы, Zulu поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет моделировать инженерные и другие сети. Топологическая сетевая модель представляет собой граф сети, узлами которого являются точечные объекты (колющие, источники, задвижки, рубильники, перекрестки, потребители и т.д.), а ребрами графа являются линейные объекты (кабели, трубопроводы, участки дорожной сети и т.д.).

Топологический редактор создает математическую модель графа сети непосредственно в процессе ввода (рисования) графической информации. Используя модель сети можно решать ряд топологических задач, поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д.

Можно менять состояния объектов (переключения) с последующим автоматическим обновлением состояния всей сети (например, включение/выключение задвижки трубопровода) выполнять поиск отключающих устройств (формирование списка объектов, имеющих признак «отключающее устройство», при отключении которых выбранный объект также переводится в состояние «отключен»), кратчайших путей (находить кратчайший путь по сети между выбранными узлами с учетом направлений участков), связанных объектов (находится множество объектов сети, достижимых из выбранного узла сети, достижимость может определяться без учета направления участков, с учетом и против направления участков), искать все кольца сети, в которые входят все выбранные объекты.

Сеть вводится как совокупность типовых точечных объектов, соединенных типовыми линейными объектами, имеющими признак «участок». Информация о топологии формируется автоматически - если «потянуть» за узел или ребро, связанные объекты также перемещаются. Объекты сети можно откреплять и заново прикреплять друг к другу одним движением мышки.

Модель сети Zulu является основой для работы модуля расчетов инженерных сетей ZuluThermo.

3.1.12. Модуль ZuluThermo

Модуль ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повелительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десятками схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Расчеты ZuluThermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

Состав задач:

- построение расчетной модели тепловой сети;
- паспортизация объектов сети;
- наладочный расчет тепловой сети;
- поверочный расчет тепловой сети;
- конструкторский расчет тепловой сети;
- расчет требуемой температуры на источнике;
- коммутационные задачи;
- построение пьезометрического графика;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения на примере городского поселения «Лесной городок» представлено на рисунках ниже.

3.1. Паспортизацию объектов системы теплоснабжения

Каждый элемент модели тепловой сети содержит базу данных, содержащую необходимую информацию. Таблицы баз данных для элементов модели тепловой сети представлены в 0 - 0.

Тип данных:

- Данные паспорта теплосетевого объекта - Д;
- Данные произведенного расчета электронной моделью - Р.

Таблица. 3.1. Паспортизация объекта «источник тепловой сети»

№	Наименование поля		Информация, записываемая в поле	Тип
1	Наименование предприятия		Задается пользователем, например ХУЛ Тепловые сети	ИН
2	Name	Наименование источника	Задается пользователем, например Котельная Северная	ИН
3	Nist	Номер источника	Задается пользователем цифрой, например, 1, 2, 3 и т.д. по количеству котельных на предприятии. После выполнения расчетов присвоенный номер источника будет прописан у всех объектов, которые будут запитаны от данной котельной	ИО
4	H_geo	Геологическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, выходящей из данного источника. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа («Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со фа»).	ИО

5	Tl_r	Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	Задается расчетное значение температуры горячей воды в подающем трубопроводе, на которое было выполнено проектирование системы централизованного теплоснабжения, например 150, 130, 110 или 95	ИО
6	Thz_r	Расчетная температура холодной воды, °С	Задается расчетная температура холодной водопроводной воды, например 5, 15 °С. Максимальное значение 20 °С. Минимальное	ИО
7	Tnv_r	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Задается расчетное значение температуры наружного воздуха (например -2, 5, -3, 0, -5, 0 и т.д. °С), которое принимается в соответствии со СНиП. Минимальное значение - 60 °С.	ИО
8	Tl_t	Текущая температура воды в подающем трубопроводе, °С	Задается текущая температура воды в подающем трубопроводе (на выходе из источника), например, 70, 100, 120, 150 и т.д. °С. Данное значение должно обязательно задаваться при выполнении поверочного расчета	ИО*
9	Tnv_t	Текущая температура наружного воздуха, °С	Задается текущая температура наружного воздуха, например -8, -5, -10, -20 и т.д. °С. Данное значение должно обязательно задаваться при выполнении поверочного расчета	ИО*
10	H_gas	Расчетный располагаемый напор на выходе из источника, м	Задается расчетный располагаемый напор на выходе из источника (разность между давлением в подающем и давлением в обратных трубопроводах), например, 30, 40, 70, 100 м. При выполнении подсчета расчетный располагаемый напор на выходе из источника можно задать заведомо очень маленьким 5-10 м, в этом случае располагаемый напор на источнике будет подобран автоматически. Максимальное	ИО
11	H_obr	Расчетный напор в обратн. тр-де на источнике, м	Задается расчетное значение напора в обратном трубопроводе на источнике, например, 20, 30, 100 и т.д. метров. Расчетный напор в обратном трубопроводе задается с учетом геодезической отметки расположения источника, например, если геодезическая отметка 50 метров, напор в обратном трубопроводе 20 метров, то расчетный напор в обратном трубопроводе на источнике равен $50 + 20 = 70$ метров. Минимальное значение	ИО

12	Mode	Режим работы источника	Выбирается из списка режим работы источника. Задается пользователем режим работы источника: 0 или пусто - Выделенный источник — источник будет определяющим при работе на сеть. В этом случае данный источник будет характеризоваться расчетным располагаемым напором, расчетным напором в обратном трубопроводе и максимальной подпиткой сети, которую он может обеспечить. 1 - Подпитки нет, фиксирован располагаемый напор — источник не имеет своей подпитки, располагаемый напор на этом источнике поддерживается постоянным, а напор в обратном трубопроводе зависит от режима работы сети и определяющего источника. 2 - Подпитки нет, фиксировано давление в обратке — источник не имеет своей подпитки, но поддерживает напор в обратном трубопроводе на заданном уровне, при этом располагаемый напор меняется в зависимости от режима работы сети и определяющего источника. 3 - Подпитка неограничена источник, имеющий подпитку с заданным расчетным располагаемым напором и расчетным напором в обратном трубопроводе. 4 - Подпитка ограничена заданным значением — источник, имеющий фиксированную подпитку с заданным расчетным располагаемым напором. Напор в обратном трубопроводе на источнике будет зависеть от величины этой подпитки, режима работы системы и соседних источников, включенных в сеть. В поле Максимальный расход на подпитку, следует указать фиксированную величину подпитки.	ИО
13	Glimit	Максимальный расход на подпитку, т/ч	Задается максимальный расход воды на подпитку, например 20, 40 т/ч. Используется только в том случае, когда режим работы источника Подпитка ограничена заданным значением	ИО
14	Qmax	Установленная тепловая мощность, Гкал	Данное поле используется для расчета аварийной ситуации, когда подключенная нагрузка больше установленной на источнике. При достижении предельного значения подключенной нагрузки в процессе расчета, будет соответственно снижена текущая температура на выходе из источника. В остальных расчетах следует оставлять пустым, тогда установленная тепловая мощность будет равняться подключенной нагрузке. Как использовать данное поле рассказывается в следующем разделе «Расчет при нехватке установленной мощности на источнике».	ИО*

15	Gmax	Максимальный расход, т/ч	При расчёте резерва пропускной способности используется для ограничения пропускной способности источника. Данное поле участвует и при выполнении начальных и поверочных расчетов: в случае превышения расхода отобразится предупреждающее сообщение: <i>Расход на источнике выше максимального.</i>	ИО*
16	Ht_ras	Текущий располагаемый напор на выходе из источника, м	В результате расчета определяется текущий располагаемый напор на выходе из источника. в зависимости от режима работы источника может быть определено новое значение данной величины. в сети с несколькими источниками.	Р
17	Ht_pod	Напор в подающем тр-де, м	В результате расчета определяется текущий напор в обратном трубопроводе на источнике, в зависимости от режима работы источника может быть определено новое значение данной величины. в сети с несколькими источниками	Р
18	Pt_pod	Давление в подающем тр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
19	Ht_obr	Текущий напор в обратн. тр-де на источнике, м	Определяется в результате расчета	Р
20	Pt_obr	Давление в обратном тр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
21	Period	Продолжительность работы системы теплоснабжения (12)	Выбирается из списка число часов работы системы теплоснабжения в год: менее 5000 или более 5000 часов 1- менее 5000 часов 2- более 5000 часов	ИО**
22	Tsg_pod	Среднегодовая температура воды в под. тр-де, °С	Задается среднегодовая температура воды в под. тр-де, например 75 °С	ИО**
23	Tsg_obr	Среднегодовая температура воды в обр. тр-де, °С	Задается среднегодовая температура воды в обр. тр-де, например 50 °С	ИО**
24	Tsg_grunt	Среднегодовая температура грунта, °С	Задается среднегодовая температура грунта, например +5 °С	ИО**
25	Tsg_uz	Среднегодовая температура наружного воздуха, °С	Задается среднегодовая температура наружного воздуха, например -3 °С	ИО**
26	Tsg_podval	Среднегодовая температура воздуха в подвалах, °С	Задается среднегодовая температура воздуха в подвалах, например +10 °С	ИО**
27	Tgrunt	Текущая температура грунта, °С	Задается текущая температура грунта, например -2 °С	ИО**
28	Tpodval	Текущая температура воздуха в подвалах, °С	Задается текущая температура воздуха в подвалах, например +12 °С	ИО**
29	Qo	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	В результате расчета определяется расчетная нагрузка на отопление, как сумма всех расчетных нагрузок на отопление подключенных к данному	Р

30	Q_{sv_r}	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	В результате расчета определяется расчетная нагрузка на вентиляцию, как сумма всех расчетных нагрузок на вентиляцию	Р
31	Q_{gv_r}	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	В результате расчета определяется расчетная нагрузка на горячее водоснабжение, как сумма всех расчетных нагрузок на системы горячего водоснабжения подключенных к данному	Р
32	Q_{o_t}	Текущая нагрузка на отопление, Гкал/ч	В результате расчета определяется текущая нагрузка на отопление, как сумма всех текущих нагрузок на отопление подключенных к данному	Р
33	Q_{sv_t}	Текущая нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	В результате расчета определяется текущая нагрузка на вентиляцию, как сумма всех текущих нагрузок на вентиляцию подключенных к данному	Р
34	Q_{gv_t}	Текущая нагрузка на ГВС, Гкал/ч	В результате расчета определяется текущая нагрузка на горячее водоснабжение, как сумма всех текущих нагрузок на системы горячего водоснабжения подключенных к данному	Р
35	Q_{sum}	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	В результате расчета определяется суммарная тепловая нагрузка.	Р
36	T_{pod}	Температура на выходе из источника ^А	В результате расчета определяется температура на выходе из источника. Например, она может быть меньше расчетной, при условии, что установленная тепловая мощность меньше	Р
37	$T2_t$	Текущая температура воды в обратном тр-де, °С	В результате расчета определяется температура воды поступающая по обратному трубопроводу, из тепловой сети к источнику.	Р
38	G_{so}	Расход сетевой воды на СО, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему отопления.	Р
39	G_{sv}	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему вентиляции.	Р
40	G_{gv}	Расход сетевой воды на откр. ГВС, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему горячего водоснабжения.	Р
41	G_{sum_pod}	Суммарный расход сетевой воды в подпр., т/ч	Определяется в результате расчета	Р
42	G_{ut_pot}	Расход воды на утечку из сн.теплопотреб., т/ч	В результате расчета определяется расход воды на утечки из систем теплопотребления.	Р
43	G_{podpit}	Расход воды на подпитку, т/ч	В результате расчета определяется расход воды на подпитку.	Р
44	G_{ut_pod}	Расход сетевой воды на утечку из под.тр., т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на утечки из подающих трубопроводов.	Р
45	G_{ut_obr}	Расход сетевой воды на утечку из обр.тр., т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на утечки из обратных трубопроводов.	Р
46	Q_{pot_ts}	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	В результате расчета определяется величина тепловых потерь в тепловых сетях.	Р

47	Cost_q	Стоимость тепловой энергии	Указывается стоимость тепловой энергии. Подробнее смотрите раздел «Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»	И
48	Cost_w	Стоимость электро-энергии	Указывается стоимость электроэнергии. Подробнее смотрите раздел «Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»	И
49	Costs_q	Затраты на тепловую энергию	В результате поверочного расчёта (с опцией Вычислять затраты на тепло и электроэнергию) —ся часовые затраты на тепловую энергию. Подробнее смотрите раздел «Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»	Р
50	Costs_w	Затраты на электро-энергию	В результате поверочного расчёта (с опцией Вычислять затраты на тепло и электроэнергию) —ся часовые затраты электроэнергии. Подробнее смотрите раздел «Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»	Р
51	Тб	Давление вскипания, м	В результате расчёта определяется давление в каждом объекте тепловой сети, при котором может произойти вскипание теплоносителя (кроме участков)	Р
52	Hstat	Статический напор, м	В результате расчёта определяется значение статического напора в каждом объекте тепловой сети (кроме участков).	Р

Таблица 3.1.1. Паспортизация объекта «участок тепловой сети»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчёта	Р
2	Owner	Балансодержатель	Указывается пользователем имя владельца (балансодержателя) участка тепловой сети, например МУП «Теплоэнерго». Используется в расчётах тепловых потерь суммарно за год	ИЮ***
3	Begin_uch	Наименование начала участка	Задаётся наименование начала участка (наименование узла, тепловой камеры, с которой данный участок начинается), например ТК-15. После наличия наименований узловых объектов, возможно автоматическое заполнение названия начала и конца участка. Подробнее об этом —конец участков»	ИИ
4	End_uch	Наименование конца участка	Задаётся наименование конца участка (наименование узла, тепловой камеры, с которой данный участок начинается), например ТК-16. После наличия наименований узловых объектов, возможно автоматическое заполнение названия начала и конца участка. Подробнее об этом —конец участков»	ИН
5	L	Длина участка, м	Задаётся длина участка в плане с учетом длины П-образных компенсаторов, например 100, 150 м. Данное поле можно заполнить автоматически, введя длину участка с карты в масштабе. «Автоматическое заполнение длины с карты»	ИЮ

6	Dpod	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Задается внутренний диаметр подающего трубопровода, например 0,05, 0,1, 0,15, 1,2 м	ИО
7	Dobr	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Задается внутренний диаметр обратного трубопровода, например 0,05, 0,1, 0,15, 1,2 м	ИО
8	Zpod	Сумма коэф. местных сопротивлений под.тр-да	Задается сумма коэффициентов местных сопротивлений подающего трубопровода, например 4, 8. Может быть автоматически записана при работе со справочником по местным	ИО
9	Zpod_str	Местные сопротивления под.тр-да	В случае, если сумма коэффициентов местных сопротивлений на подающем трубопроводе неизвестна, а известны количество и виды местных сопротивлений, то с помощью данного поля можно рассчитать сумму коэффициентов местных сопротивлений. Подробнее «Справочник по	ИО
10	Zobr	Сумма коэф. местных сопротивлений обр.тр-да	Задается сумма коэффициентов местных сопротивлений обратного трубопровода, например 4, 8. Задается сумма коэффициентов местных сопротивлений подающего трубопровода, например 4, 8. Может быть автоматически записана при работе со справочником по местным	ИО
11	Zobr_str	Местные сопротивления обр.тр-да	В случае, если сумма коэффициентов местных сопротивлений на обратном трубопроводе неизвестна, а известны количество и виды местных сопротивлений, то с помощью данного поля можно рассчитать сумму коэффициентов местных сопротивлений. Подробнее «Справочник по	ИО
12	Ke_pod	Шероховатость подающего трубопровода, мм	Задается значение шероховатости подающего трубопровода, например 0,5, 1, 2, 3, 4 мм и т.д. Для новых стальных труб коэффициент шероховатости принимается в соответствии со СНиП 10,5 мм.	ИО
13	Ke obr	Шероховатость обратного трубопровода, мм	Задается значение шероховатости обратного трубопровода, например 0,5, 1, 2, 3, 4 мм и т.д. Для новых стальных труб коэффициент шероховатости принимается в соответствии со СНиП 10,5 мм.	ИО
14	Zarost_pod	Заращение подающего трубопровода, мм	Задается пользователем величина заращения подающего трубопровода, например 5, 10, 15 мм. Заращение трубопровода приводит к уменьшению внутреннего диаметра трубопровода и резкому увеличению гидравлических потерь	ИО
15	Zarost obr	Заращение обратного трубопровода, мм	Задается пользователем величина заращения подающего трубопровода, например 5, 10, 15 мм. Заращение трубопровода приводит к уменьшению внутреннего диаметра трубопровода и резкому увеличению гидравлических потерь	ИО

16	Kz pod	Коэффициент местного сопротивления подпр-да	Если местные сопротивления неизвестны, то в этом случае пользователь может увеличить действительную длину трубопровода добавлением эквивалентной длины, характеризующей потери в местных сопротивлениях. Задается коэффициент местного сопротивления для подающего трубопровода, например 1.1 или 1.2. В этом случае действительная длина участка трубопровода будет увеличена на 10 или 20 % соответственно.	ИО
17	Kz obr	Коэффициент местного сопротивления обр.тр-да	Если местные сопротивления неизвестны, то в этом случае пользователь может увеличить действительную длину трубопровода добавлением эквивалентной длины, характеризующей потери в местных сопротивлениях. Задается коэффициент местного сопротивления для обратного трубопровода, например 1.1 или 1.2. В этом случае действительная длина участка трубопровода будет увеличена на 10 или 20 % соответственно.	ИО
18	Spod	Сопротивление подающего тр-да, $\text{м}/(\text{т}/\text{ч})^{1/2}$	Задается пользователем величина сопротивления подающего трубопровода. Данная величина задается для уточнения математической модели в случае, если были проведены замеры расхода теплоносителя и давления в начале и конце	ИО
19	Sobr	Сопротивление обратного тр-да, $\text{м}/(\text{т}/\text{ч})^{1/2}$	Задается пользователем величина сопротивления обратного трубопровода. Данная величина задается для уточнения математической модели в случае, если были проведены замеры расхода теплоносителя и давления в начале и конце	ИО
20	StatZone	Разделитель зон статического напора	Задается признак разделения данным участком сети на зоны с разным статическим напором: 0 или пусто - разделение на зоны отсутствует; 1 - от начала участка начинается новая зона.	ИО
21	Options	Опции	Дополнительные условия выполнения расчетов : 0 (ПУСТО) — по умолчанию, без дополнительных опций. 1 — не учитывает в расчете годовых тепловых потерь. При отсутствии поля в базе, следует обновить структуру таблиц.	ИО**
22	Proklad	Вид прокладки тепловой сети	Вид прокладки тепловой сети выбирается из выпадающего списка: 1- Надземная. 2- Подземная канальная. 3- Подземная бесканальная 4- Подвальная. 5- Туннельная.	ИО**

23	Norma	Нормативные потери в тепловой сети	Выбирается из списка, по каким нормативам следует считать нормативные тепловые потери: 1- С 1959 г. по 1989 г. включ. 2- С 1990 г. по 1997 г. включ. 3- С 1998 г. по 2003 г. включ. 4- С 2004 г. 5- Украина КИМ 204 6- Беларусь до 1994 г. 7- Беларусь с 1994 г. до 01.07.1995. 8- Беларусь с 01.07.1995 Предупреждение При использовании изоляции из пено-полиуретана, фенольного поропласта ФЛ, полимербетона следует обязательно указать поле вид изоляции.	ИО**
24	Use_pod	Период работы подающего тр-да	Выбирается пользователем из списка период работы трубопровода. 0 (Пусто)- Весь год. 1- Зимний период 2- Летний период.	ИО***
25	Use_obr	Период работы обратного тр-да	Выбирается пользователем из списка период работы трубопровода 0 (Пусто)- Весь год. 1- Зимний период. 2- Летний период	ИО***
26	Kporrav	Поправочный коэфф. на нормы тепловых потерь для подающего тр-да	Задается пользователем по результатам температурных испытаний, если температурные испытания не проводились, поправочный коэффициент на нормы тепловых потерь	ИО**
27	Kpor_obr	Поправочный коэфф. на нормы тепловых потерь для обратного тр-да	Задается пользователем по результатам температурных испытаний, если температурные испытания не проводились, поправочный коэффициент на нормы тепловых потерь	ИО**
28	Grunt	Вид грунта	Выбирается из списка вид грунта. <i>Коэффициенты теплопроводности изоляции</i>	ИО**
29	Hzal	Глубина заложения трубопровода, м	Указывается пользователем глубина заложения трубопровода от оси до поверхности земли, например 0.8, 1.0, 1.2 м	ИО**
30	Izol_pod	Теплоизоляционный материал под тр-да	Выбирается из списка теплоизоляционный материал подающего трубопровода. Для добавления и редактирования материалов используется «Справочник по теплопроводности»	ИО**
31	Izol_obr	Теплоизоляционный материал обр тр-да	Выбирается из списка теплоизоляционный материал обратного трубопровода. Для добавления и редактирования материалов используется «Справочник по теплопроводности изоляции».	ИО**
32	Wizol_pod	Толщина изоляции подающего тр-да, м	Толщина изоляции подающего трубопровода задается пользователем, например 0.07, 0.1 м.	ИО**
33	Wizol_obr	Толщина изоляции обратного тр-да, м	Толщина изоляции обратного трубопровода задается пользователем, например 0.07, 0.1 м.	ИО**
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип

34	Tex pod	Техническое состояние изоляции подгр-да	Выбирается из выпадающего списка состояние теплоизоляционного материала подающего трубопровода. При выполнении расчетов принимаются средние значения поправок к коэффициентам теплопроводности теплоизоляционных материалов, приведенные в приложении <i>Коэффициенты теплопроводности</i>	ИО**
35	Tex obr	Техническое состояние изоляции обр тр-да	Выбирается из выпадающего списка состояние теплоизоляционного материала обратного трубопровода. При выполнении расчетов принимаются средние значения поправок к коэффициентам теплопроводности теплоизоляционных материалов, приведенных в приложении <i>Коэффициенты теплопроводности</i>	ИО**
36	S	Расстояние между осями трубопроводов, м	Задается пользователем расстояние между осями трубопроводов, например 0,5, 1,0 м	ИО**
37	Hkanal	Высота канала, м	Задаются внутренние размеры канала в зависимости от марки и условного диаметра труб, например, <i>(Основные типы сборных для тепловой сети)</i>	ИО**
38	Wkanal	Ширина канала, м	Задаются внутренние размеры канала в зависимости от марки, например: <i>(Основные типы сборных железобетонных каналов для тепловой)</i>	ИО**
39	Q1_pod	Дополнительные потери тепла подгр-да, ккал	Наряду с тепловыми потерями через изоляцию, имеется возможность задавать дополнительные фиксированные тепловые потери. Эту возможность можно использовать, например, для моделирования отбора тепла в случае	ИО**
40	Q1 obr	Дополнительные потери тепла обр тр-да, ккал	Наряду с тепловыми потерями через изоляцию, имеется возможность задавать дополнительные фиксированные тепловые потери. Эту возможность можно использовать, например, для моделирования отбора тепла в случае	ИО**
41	Gpod	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
42	Gobr	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
43	dH pod	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
44	dH obr	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
45	dHud pod	Удельные линейные потери напора в подгр-де, мм/м	Определяется в результате расчета	Р
46	dHud obr	Удельные линейные потери напора в обр тр-де, мм/м	Определяется в результате расчета	Р

47	Le_pod	Эквивалентная длина подающего, м	Определяются в результате расчета. При отсутствии полей в базе, их можно добавить, обновив структуру таблиц. Подробнее о методике определения значений смотрите раздел «Эквивалентная и приведенная длина».	Р
48	Le_obr	Эквивалентная длина обратного, м		Р
49	Lt_pod	Приведенная длина подающего, м		Р
50	Lt_obr	Приведенная длина обратного, м		Р
51	Re_pod	Число Рейнольдса на подающем	Определяется число Рейнольдса для подающего и обратного трубопроводов. При отсутствии поля в базе, следует обновить структуру таблиц.	Р
52	Re_obr	Число Рейнольдса на обратном		Р
53	Lambda_pod	Коефф. гидравл. трения на	Определяется коефф. гидравлического трения λ для подающего и обратного трубопроводов. При отсутствии поля в базе, следует обновить структуру таблиц.	Р
54	Lambda_obr	Коефф. гидравл. трения на обратном		Р
55	Vpod	Скорость движения воды в под. тр-де.	Определяется в результате расчета	Р
56	Vobr	Скорость движения воды в обр. тр-де.	Определяется в результате расчета	Р
57	Gut_pod	Величина утечки из подающего трубопровода, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
58	Gut_obr	Величина утечки из обратного трубопровода, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
59	Qpot_pod	Тепловые потери в подающем трубопроводе.	Определяется в результате расчета	Р
60	Qpot_obr	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Определяется в результате расчета	Р
61	Tbeg_pod	Температура в начале участка	Определяется в результате расчета	Р
62	Tend_pod	Температура в конце участка	Определяется в результате расчета	Р
63	Tbeg_obr	Температура в начале участка	Определяется в результате расчета	Р
64	Tend_obr	Температура в конце участка	Определяется в результате расчета	Р
65	Drek_pod	Диаметр подающего тр-да (конструкторский), м	Определяется в результате конструкторского расчета	Р
66	Drek_obr	Диаметр обратного тр-да (конструкторский), м	Определяется в результате конструкторского расчета	Р

67	Ke_con_pod	Шероховатость под- тр-да (конструктор- ский), мм	Задается коэффициент шероховатости подающего трубопровода (только при выполнении Конструкторского расчета тепловой сети). Для новых стальных труб коэффициент шероховатости принимается в соответствии со СНиП 0.5 мм	ИО***
68	Ke_con_obr	Шероховатость обр- тр-да (конструктор- ский), мм	Задается коэффициент шероховатости обратного трубопровода (только при выполнении Конструкторского расчета тепловой сети). Для новых стальных труб коэффициент шероховатости принимается в соответствии со СНиП 0.5 мм	ИО***
69	Vopt_pod	Оптимальная ско- рость в подающем (конструкторский), м/с	Задается, при проведении конструкторского расчета по скоростям, оптимальная (или максимальная) скорость для подающего трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответствующий	ИО***
70	Vopt_obr	Оптимальная ско- рость в обратном (конструкторский), м/с	Задается, при проведении конструкторского расчета по скоростям, оптимальная (или максимальная) скорость для обратного трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответствующий	ИО***
71	dHud_con_ pod	Удельные линейные потери подающего (конструкторский), мм/м	Задается, при проведении конструкторского расчета по удельным потерям, удельные линейные потери для подающего трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответ-	ИО***
72	dHud_con_ obr	Удельные линейные потери обратного (конструкторский), мм/м	Задается, при проведении конструкторского расчета по удельным потерям, удельные линейные потери для обратного трубопровода данного участка. Подробнее о критериях подбора смотрите соответ-	ИО***
73	Tubes	Сортамент	Указывается набор диаметров, которые будут подбираться при проведении конструкторского расчета. Подробнее «Справочник по трубам»	ИО***
74	DFixed	Фиксированный диаметр (конструк- торский)	Выбирается из справочника при проведении кон- структорского расчета. При подборе диаметров в тепловой сети возможно фиксировать диаметры указанных трубопроводов. Для участков тепловой сети, помеченных как фиксированные, подбор диаметров не производится, а считается уже заданным. 0 (ПУСТО) - не фиксирован 1 - Расчетный диаметр	ИО***
75	Lambda t pad	Средняя интен- сивность отказов, 1/(км*ч)	Указывается средняя интенсивность отказов трубопровода на основе статистических данных. Если пользователь не вносит статистические данные по отказам оборудования тепловых сетей, то среднее значение интенсивности отказов 1 км одного теплопровода участка тепловой сети в течение часа, принимается равным 5,7E-006, 1/(км*ч) или 0,05 1/(км*год) Если значение поля 0 или Пусто, то данный объект считается полностью надежным	И

76	Lambda_r_nad	Расчетная интенсивность отказов, $1/(км*ч)$	Задается рассчитанная пользователем величина интенсивности отказов. Указывается для уточнения математической модели в случае, если были проведены самостоятельные расчеты. В случае использования данного поля, значения Средней интенсивности отказов в расчете не участвуют.	И
77	Tr_nad	Расчетное время восстановления, ч	Указывается время восстановления данного участка на основе собственных данных. Используется для уточнения математической модели в случае, если были проведены	И
78	Texp_nad	Период эксплуатации, лет	Указывается время эксплуатации трубопровода. Возможно указать год прокладки трубопровода или срок его эксплуатации. По умолчанию расчетный год считается текущий, настроить его можно в настройках расчета надежности («Настройка расчета надежности»).	И
79	Trep_nad	Время восстановления, ч	Определяется в результате расчета надежности	Р
80	Mrep_nad	Интенсивность восстановления, $1/ч$	Определяется в результате расчета надежности.	Р
81	Lambda_nad	Интенсивность отказов, $1/(км*ч)$	Определяется в результате расчета надежности.	Р
82	Omega_nad	Поток отказов, $1/ч$	Определяется в результате расчета надежности.	Р
83	Qol_nad	Относительное кол. отключ. нагрузки	Определяется в результате расчета надежности	Р
84	Pbreak_nad	Вероятность отказа	Определяется в результате расчета надежности.	Р

Таблица 3.1.2. Паспортизация объекта «потребитель»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Adres	Адрес узла ввода	Задается пользователем, например ул. Воронежская д.33	ИН
2	Name	Наименование узла	Задается наименование, например жилой дом, школа, и т.д.	ИН
3	Nist	Номер источника	После выполнения расчетов в данном поле записывается цифра, например 1, 2, 3, и т.д. соответствующая номеру источника от которого запитывается данный потребитель.	Р
4	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается геодезическая отметка оси (верха) трубопровода, на котором находится данный узел ввода. Она может автоматически быть считана со стоя рельефа («Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со стоя»)	ИО
5	Hzdan	Высота здания потребителя, м	Задается высота здания, если точной высоты здания не известно, можно принимать условно 3 метра на этаж	ИО
6	N_schem	Номер схемы подключения потребителя	Выбирается схема присоединения узла ввода. Схемы приведены в приложении Схемы подключения	ИО

7	T_{1r}	Расчетная темп. сет. воды на входе в по- требл., °С	Задается расчетное значение температуры сетевой воды, на которое было выполнено проектирование систем отопления и вентиляции данного потребителя, например 150, 130, 105 или 95 °С	ИО
8	Q_o	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Задается расчетная нагрузка на систему отопления. При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на отопление могут быть определены по наружному объему здания или поверхности нагрева теплопотребляющего оборудования. Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите в разделе «Настройка используемых единиц»	ИО
9	$Q_{\Sigma v}$	Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Задается пользователем по проектным данным в (Гкал/ч). При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на вентиляцию могут быть определены по наружному объему здания или поверхности нагрева теплопотребляющего оборудования. Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите в разделе «Настройка используемых единиц измерения»	ИО
10	Q_{gv_sred}	Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Задается пользователем по проектным данным в (Гкал/ч). При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на горячее водоснабжение могут быть определены по количеству потребителей горячего водоснабжения, в соответствии с указаниями СНиП. По умолчанию нагрузка введенная пользователем принимается как средняя. Изменить её на максимальную возможно в настройках расчета («Настройка расчета ГВС») Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите в разделе «Настройка используемых единиц»	ИО
11	N_{jil}	Число жителей	Задается количество жителей для данного узла ввода, для учета часовой неравномерности.	ИО
12	K_{so}	Коэффициент изменения нагрузки отопления	Задается пользователем в случае необходимости увеличения нагрузки на отопление по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение нагрузки на отопление будет увеличено соответственно на 10 %	ИО
13	K_{sv}	Коэффициент изменения нагрузки вентиляции	Задается пользователем в случае необходимости увеличения нагрузки на вентиляцию по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение нагрузки на вентиляцию будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО
14	K_{gv}	Коэффициент изменения нагрузки ГВС	Задается пользователем в случае необходимости увеличения нагрузки на ГВС по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное среднее значение нагрузки на ГВС будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО

15	Kb	Балансовый коэффициент закр.ГВС	Используется при определении балансовой нагрузки в табличном расчете для закрытых схем ГВС. Балансовая нагрузка определяется как средняя нагрузка ГВС, умноженная на балансовый коэффициент. Коэффициент позволяет пользователю регулировать величину нагрузки (и расхода) на которую производится наладка. Если значение поля не задано, значения коэффициента по умолчанию: 1.15 для одноступенчатой схемы, 1.1 для двухступенчатой смешанной, 1.25 для двухступенчатой последовательной.	ИО
16	Regul_G	Признак наличия регулятора на отопление	Выбирается из списка наличие регулирующего устройства на систему отопления. Подробнее «Регулирование на потребителях» (или пусто) — без регулятора — регулятор расхода — регулятор отопления (погодное регулирование) — регулятор давления в обратном	ИО
17	Gso_otn_max	Максимальный относительный расход на СО	На потребителях при установке регулятора отопления возможно ограничение максимального расхода воды. В данном поле задается значение максимального относительного расхода воды в долях от расчетного расхода в пределах от 0,5 до 3. Для задания определенного расхода в т/ч, следует задавать поле Максимальный расход на СО, т/ч.	ИО
18	Gso_max	Максимальный расход на СО, т/ч	При установке регулятора отопления возможно ограничение максимального расхода воды. В данное поле задается максимальный расход в т/ч. Будет не использоваться в расчете, если Максимальный относительный расход на СО – Пусто	
19	Klapan_sv	Признак наличия регулирующего клапана на СВ	Указывается из списка наличие регулирующего клапана на систему водоплиания (или пусто) — без регулятора установлен регулятор	ИО
20	Regul_T	Признак наличия регулятора температуры	Выбирается из списка наличие регулирующего устройства на систему ГВС. Подробнее «Регулирование на потребителях» (или пусто) — Без регулятора. Регулятор температуры. Отбор воды из подающего Отбор воды из обратного — Только подающий: подбор пайбы в циркуляционной линии проводиться не будет. — Регулятор температуры на обратном трубопроводе.	ИО
21	Regul_T_kvs	Kvs регулятора ГВС, м3/ч	Используется в случае установки регулятора температуры на обратном трубопроводе. Указывается пропускная способность регулятора в м3/ч. Подробнее о регуляторе смотрите раздел: «Регулятор ГВС на обратном трубопроводе»	
22	T2_r	Расчетная темп. воды на выходе из СО, °C	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на выходе из системы отопления, на которое было выполнено проектирование, обычно	ИО

23	T3_r	Расчетная темп. воды на входе в СО, °C	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на входе в систему отопления, на которое было выполнено проектирование, обычно 95 °C	ИО
24	T3so_r	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СО, °C	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений при проектировании системы отопления, например 20, 18, 16 или 10 °C	ИО
25	H3o_r	Расчетный располагаемый напор в СО, м	Задается расчетное значение располагаемого напора (расчетное сопротивление системы отопления, м) при проектировании системы отопления, например 1 метр вод.ст. для элеваторных схем присоединения и 2, 3, 4 м вод.ст. и т.д. для насосных схем	ИО
26	T3sv_r	Расчетная темп. внутреннего воздуха для СВ, °C	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений при проектировании системы вентиляции, например 20, 18, 16 или 10 °C	ИО
27	T3sv_r	Расчетная темп. наружного воздуха для СВ, °C	Задается расчетное значение температуры наружного воздуха для проектирования системы вентиляции, например -20, -15, -11 °C и т.д.	ИО
28	H3v_r	Расчетный располагаемый напор в СВ, м	Задается расчетное значение располагаемого напора (расчетное сопротивление калорифера, м вод.ст.) при проектировании системы вентиляции, например 0,5, 1,0, 1,5 м вод.ст.	ИО
29	Keirc	Доля циркуляции от расхода на ГВС, %	Задается доля циркуляционного расхода ГВС от среднечасового расхода или средней нагрузки на ГВС в процентах, например 10, 15, 20. Как это сделать смотрите настройки расчетов.	ИО
30	Heirc	Потери напора в системе ГВС, м	Задается величина потери напора в системе горячего водоснабжения	ИО
31	Hpump_gvs	Напор насоса в контуре ГВС, м	Задается при необходимости напор повысительного насоса в системе ГВС.	ИО
32	Teirc	Температура воды в цирк. контуре, °C	Задается температура воды в циркуляционном контуре ГВС. Обычно на 5-10 °C ниже чем температура воды на ГВС, например 55, 50 °C	ИО
33	Tlv	Температура холодной воды, °C	Задается температура холодной воды, например 5, 10 °C.	ИО
34	Tgv	Температура воды на ГВС, °C	Задается температура горячей воды, например 60, 65 °C.	ИО
35	Pmax_obt	Максимальное давление в обратном тр-де на СО, м	Задается максимально допустимое давление в обратном трубопроводе на СО для конкретного потребителя. Если поле не задано то по умолчанию используется значение из настроек расчетов.	ИО
36	Pmax_gvs	Максимальное давление на ГВС, м	Задается максимально допустимое давление в обратном трубопроводе на ГВС для конкретного потребителя. Если поле не задано то по умолчанию используется значение из настроек расчетов.	ИО
37	Tlv_t	Текущая температура холодной воды, °C	Используется для поверочного расчета для закрытой системы ГВС. Задается температура холодной (водопроводной) воды на входе 2 контура нижней	ИО

38	Nsec_so	Количество секций ТО на СО	Указывается количество секций теплообменного аппарата на СО например 1, 2, 3 и т.д.	ИО
39	Hsec_so	Потери напора в 1-й секции ТО на СО.	Указываются потери напора в одной секции ТО на СО, например 0,5, 1, 1,5 м вод.ст.	ИО
40	Ngr_so	Количество параллельных групп ТО на СО	Указывается количество параллельных групп теплообменного аппарата на СО.	ИО
41	T1to_so	Расчетная темп. сет. воды на выходе из ТО	Расчетная темп. сетевой воды на выходе из ТО (выход 2ого контура) на систему отопления задается пользователем, например 95 °С	ИО
42	T2r obr	Расчетная темп. сет. воды на выходе из потребителя	Задается пользователем расчетная темп. сет. воды на выходе из потребителя (выход 1ого контура). Если на выходе из СО (по второму контуру) - 70, то эта температура должна быть выше, чем 70, например	ИО
43	Tto_so	Температура воды на выходе из 2 контура ТО, °С	Определяется в результате расчета температура на выходе 2 контура ТО	Р
44	Nel r	Рекомендуемый номер элеватора	Рекомендуемый номер элеватора определяется в результате наладочного расчета	Р
45	Dsop_r	Рекомендуемый диаметр сопла элеватора, мм	Рекомендуемый диаметр сопла элеватора определяется в результате наладочного расчета	Р
46	U_cale	Расчетный коэффициент смещения	Значение расчетного коэффициента смещения определяется в результате наладочного расчета	Р
47	U_fakt	Фактический коэффициент смещения	Значение фактического коэффициента смещения определяется в результате поверочного расчета	Р
48	Nel_u	Номер установленного	Задается номер фактически установленного элеватора, например 1, 2, 3.	ИО*
49	Dsop_u	Диаметр установленного сопла элеватора.	Задается значение диаметра фактически установленного сопла элеватора, например 3, 5, 7 мм.	ИО*
50	T1_t	Температура сетевой воды в под.	Определяется в результате расчета	Р
51	T2_t	Температура сетевой воды в обр.	Определяется в результате расчета	Р
52	Gso	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
53	Gso_otn	Относительный расход воды на СО	Определяется в результате расчета относительный расход воды на систему отопления (Отношение фактического расхода к расчетному)	Р
54	Qso_otn	Относительное количество теплоты на СО	В результате расчета определяется относительное количество тепла на систему отопления (отношение текущей температуры внутреннего воздуха к расчетной).	Р
55	T3so_t	Температура воды на входе в СО, °С	Температура воды на входе в систему отопления определяется в результате расчета	Р
56	T2so_t	Температура воды на выходе из СО.	Температура воды на выходе из системы отопления определяется в результате расчета	Р

57	Tvso t	Температура внутреннего воздуха СО, °С	Значение температуры внутреннего воздуха определяется в результате расчета	P
58	Dshb_so_pod	Диаметр шайбы на под. тр-де перед СО, мм	Значение диаметра шайбы на подающем трубопроводе перед системой отопления определяется в результате наладочного расчета	P
59	Nshb_so_pod	Количество шайб на под. тр-де перед СО, шт	Количество шайб на подающем трубопроводе перед системой отопления определяется в результате наладочного расчета. Если в результате расчёта подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) «Ошибки по результатам	P
60	Dshb_so_obr	Диаметр шайбы на обр. тр-де после СО, мм	Значение диаметра шайбы на обратном трубопроводе после системы отопления определяется в результате наладочного расчета.	P
61	Nshb_so_obr	Количество шайб на обр. тр-де после СО, шт	Количество шайб на обратном трубопроводе после системы отопления определяется в результате наладочного расчета. Если в результате расчёта подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) «Ошибки по результатам Если в результате расчёта подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) «Ошибки по результатам	P
62	dHshb_so_pod	Потери напора на шайбе под.тр-да перед СО, м	Значение потерь напора на шайбе, установленной перед СО (подающий трубопровод) определяется в результате наладочного и поверочного расчетов	P
63	dHshb_so_obr	Потери напора на шайбе обр.тр-да после СО, м	Значение потерь напора на шайбе, установленной после СО (обратный трубопровод) определяется в результате наладочного и поверочного расчетов	P
64	dHsop	Потери напора на сопле, м	Значение потерь напора на сопле элеватора определяется в результате наладочного и поверочного расчетов	P
65	Dshb_pod	Диаметр шайбы на вводе на под.тр-де, мм	Задается диаметр шайбы на вводе на подающем трубопроводе	ИО*
66	Nshb_pod	Количество шайб на вводе на под. тр-де, шт	Задается количество шайб на вводе на подающем трубопроводе	ИО*
67	Dshb_obr	Диаметр шайбы на вводе на обр. тр-де, мм	Задается диаметр шайбы на вводе на обратном трубопроводе	ИО*
68	Nshb_obr	Количество шайб на вводе на обр. тр-де, шт	Задается количество шайб на вводе на обратном трубопроводе	ИО*
69	Gsv	Расход сетевой воды на СВ, т/ч	Расход сетевой воды на систему вентиляции определяется в результате расчета	P
70	Gsv_otn	Относительный расход воды на СВ	Относительный расход воды на систему вентиляции определяется в результате расчета	P
71	T2sv t	Темп. воды после системы вентиляции, °С	Температура воды после системы вентиляции определяется в результате расчета	P

72	T _{sv, t}	Температура внутреннего воздуха СВ, °С	Температура внутреннего воздуха в системе вентиляции определяется в результате расчета	P
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
73	Dshb _{sv}	Диаметр шайбы на систему вентиляции, мм	Значение диаметра шайбы на систему вентиляции определяется в результате наладочного расчета	P
74	Nshb _{sv}	Количество шайб на систему вентиляции, шт	Количество шайб на систему вентиляции определяется в результате наладочного расчета.	P
75	dHshb _{sv}	Потери напора на шайбе СВ, м	Определяется в результате расчета.	P
76	G _{gv}	Расход сетевой воды на ГВС, т/ч	Определяется расход сетевой воды на ГВС в результате наладочного и поверочного расчетов.	P
77	G _{circ}	Расход сетевой воды в циркуляционном трубопроводе.	Определяется расход воды в циркуляционном трубопроводе ГВС в результате наладочного и поверочного расчетов.	P
78	Dshb _{gvs}	Диаметр шайбы в циркуляционной линии ГВС, мм	Диаметр шайбы на вводе ГВС определяется в результате наладочного расчета. Если в результате расчета подбирается более 3 шайб, то программа отобразит ошибку (предупреждение) «Ошибки по результатам	P
79	Nshb _{gvs}	Количество шайб в циркуляционной линии ГВС, шт.	Количество шайб на вводе ГВС определяется в результате наладочного расчета.	P
80	dHshb _{gvs}	Потери напора на шайбе ГВС, м	В результате расчета определяются потери напора на шайбе ГВС	P
81	Dshb _{circ}	Диаметр циркуляционной шайбы на ГВС, мм	Диаметр циркуляционной шайбы на ГВС определяется в результате наладочного расчета.	P
82	Nshb _{circ}	Количество циркуляционных шайб на ГВС, шт.	Количество циркуляционных шайб на ГВС определяется в результате наладочного расчета	P
83	Dshb _{so p o d u}	Диаметр установленной шайбы на подтреб-	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на подающем трубопроводе перед СО.	ИО*
84	Nshb _{so p o d u}	Количество установленных шайб на подтребде перед СО, шт	Задается количество установленных шайб на подающем трубопроводе перед СО.	ИО*
85	Dshb _{so o b r u}	Диаметр установленной шайбы на обратн-	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на обратном трубопроводе после СО.	ИО*
86	Nshb _{so o b r u}	Количество установленных шайб на обратн-де после СО, шт	Задается количество установленных шайб на обратном трубопроводе после СО	ИО*
87	Dshb _{sv u}	Диаметр установленной шайбы на систему	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на систему вентиляции.	ИО*

88	Nsbb_sv_u	Количество установленных шайб на систему вентиляции, шт	Задается количество установленных шайб на систему вентиляции.	ИО*
89	Dsbb_gvs_u	Диаметр установленной шайбы в циркуляционной линии	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на циркуляционной линии ГВС.	ИО*
90	Nshb_gvs_u	Количество установленных шайб в циркуляционной линии	Задается количество установленных шайб на ГВС.	ИО*
91	Dsbb_circ_u	Диаметр установленной циркуляционной	Задается значение диаметра фактически установленной шайбы на ГВС.	ИО*
92	Nshb_circ_u	Количество установленных шайб в циркуляционной линии	Задается количество установленных шайб на циркуляционной линии ГВС	ИО*
93	Nsec_niz	Количество секций ТО ГВС I ступень	Указывается количество секций теплообменного аппарата Iой ступени на ГВС например 1, 2, 3 и т.д.	ИО
94	Ngr_niz	Количество паралл. групп ТО ГВС I ступень	указывается количество параллельных групп теплообменного аппарата Iой ступени на ГВС	ИО
95	Hsec_niz	Потери напора в одной секции I ступени, м	Указываются потери напора в одной секции ТО Iой ступени на ГВС, например 0.5, 1, 1.5 м вод.ст.	ИО
96	T11_i_niz	Исп. температура на входе I контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
97	T12_i_niz	Исп. температура на выходе I контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
98	T21_i_niz	Исп. температура на входе 2 контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
99	T22_i_niz	Исп. температура на выходе 2 контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
100	Q1_niz	Исп. тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
101	Gniz	Расход I контура I ступени ТО ГВС.	Расход сетевой воды, поступающий в первую ступень ТО ГВС определяется в результате расчета	Р
102	G2_niz	Расход 2 контура I ступени ТО ГВС.	Расход горячей воды во втором контуре, определяется в результате расчета	Р

103	Q niz	Тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	Тепловая нагрузка I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
104	T11 niz	Температура на входе I контура I ступени ⁶	Температура на входе I контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
105	T12 niz	Температура на выходе I контура I ступени, °С	Температура на выходе I контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
106	T21 niz	Температура на входе 2 контура I ступени ⁶	Температура на входе 2 контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
107	T22 niz	Температура на выходе 2 контура I ступени	Температура на выходе 2 контура I ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
108	Nsec_verh	Количество секций ТО ГВС II ступень	Указывается количество секций теплообменного аппарата 2ой ступени на ГВС например 1, 2, 3 и т.д.	ИО
109	Ngr_verh	Количество паралл. групп ТО ГВС II ступень	Указывается количество параллельных групп теплообменного аппарата 2ой ступени на ГВС	ИО
110	Hsec_verh	Потери напора в одной секции II ступени, м	Указываются потери напора в одной секции ТО 2ой ступени на ГВС, например 0.5, 1, 1.5 м вод.ст.	ИО
111	T11 i verh	Исп. температура на входе I контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
112	T12 i verh	Исп. температура на выходе I контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
113	T21 i verh	Исп. температура на входе 2 контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
114	T22 i verh	Исп. температура на выходе 2 контура II ступени, °С	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
115	Q i verh	Исп. тепловая нагрузка II ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров, задается испытательные температуры. Об испытательных параметрах парата	ИО
116	T11 verh	Температура на входе I контура II ступени ⁶	Температура на входе I контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
117	T12 verh	Температура на выходе I контура II ступени, X	Температура на выходе I контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р
118	T21 verh	Температура на входе 2 контура II ступени	Температура на входе 2 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	Р

119	T22_verh	Температура на выходе 2 контура II ступени, X	Температура на выходе 2 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	P
120	Gverh	Расход 1 контура II ступени ТО ГВС.	Расход 1 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	P
121	G2_verh	Расход 2 контура II ступени ТО ГВС.	Расход 2 контура II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	P
122	Q_verh	Тепловая нагрузка II ступени, Гкал/час	Тепловая нагрузка II ступени ТО на ГВС, определяется в результате расчета	P
123	Gset_nal	Расход сетевой воды на СО после наладки, т/ч	В результате расчета определяется расход сетевой воды на систему отопления после наладки	P
124	Hset_nal	Напор на регуляторе давления СО, м	Заполняется только в результате наладочного расчета. Определяется необходимый располагаемый напор для системы отопления, либо значение недостающего располагаемого напора на	P
125	Kreg	Коэффициент пропускной способности РД СО	Задается коэффициент пропускной способности регулятора давления (подпора) в СО.	ИО
126	Gsum_pod	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Определяется в результате расчета	P
127	Q_sum	Суммарная нагрузка, Гкал/час	Определяется суммарная нагрузка по всем системам потребления.	P
128	H_nas	Располагаемый напор на вводе потребите-	Определяется в результате расчета	P
129	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	P
130	H_obr	Напор в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	P
131	Ppod	Давление в подающем трубопроводе.	Определяется в результате расчета	P
132	Pobr	Давление в обратном	Определяется в результате расчета	P
133	Gut_pot	Утечка из системы теплоснабжения, т/ч	Определяется в результате расчета	P
134	Qut_pot	Потери тепла от утечки, Ккал	Определяется в результате расчета	P
135	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	P
136	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	P
137	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	P
138	Hstat	Статический напор.	Определяется в результате расчета	P
139	Gcon_so	Расчетный расход на СО (констр), т/ч	Задается расчетный расход воды на систему отопления для выполнения конструкторского расчета	ИО***

140	Geon_sv	Расчетный расход на СВ (констр). т/ч	Задается расчетный расход воды на систему вентиляции для выполнения конструкторского	ИО***
141	Geon_gv	Расчетный на циркуляцию ГВС (констр). т/ч	Задается расчетный расход воды на циркуляцию ГВС для выполнения конструкторского расчета	ИО***
142	Geon_gv_open	Разбор воды на ГВС (констр). т/ч	Задается расчетный расход воды на "открытую" систему ГВС для выполнения конструкторского	ИО***
143	Heon_gas	Располагаемый напор на вводе	Задается располагаемый напор для выполнения конструкторского расчета	ИО***
144	Beta_nad	Коэффициент тепловой	Указывается коэффициент тепловой аккумуляции потребителя	ИО*
145	Tmin_nad	Минимально допустимая температура ⁶	Указывается минимально допустимая температура внутреннего воздуха у потребителя на время устранения аварии.	ИО*
146	R_nad	Вероятность безотказной работы	Определяется в результате расчета надежности.	P
147	K_nad	Коэффициент готовности	Определяется в результате расчета надежности.	P
148	Qlost_nad	Средний суммарный недоотпуск	Определяется в результате расчета надежности.	P

Таблица 3.1.3. Паспортизация объекта «обобщенный потребитель»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование узла	Задается пользователем, например Квартал № 11	ИН
2	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	P
3	H_geo	Геодетическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, данного узла ввода. Она может автоматически быть занесена со слоя рельефа («Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя	ИО
4	N_schem	Способ задания нагрузки	Выбирается из списка способов задания нагрузки: расходом или сопротивлением. 0 (или пусто) - задается расходом 1 - задается расчетным сопротивлением	ИО
5	Gpod	Расход на СО, СВ, т/ч	Задается суммарная величина расхода на системы отопления и вентиляции для данного потребителя. Данное значение необходимо указывать только в том случае, если в поле Способ задания нагрузки установлено Задается расходом	ИО
6	Kso	Коэфф.изменения расхода на СО и СВ	Задается пользователем в случае необходимости увеличения расхода на СО, СВ по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО
7	Gto_t	Расход воды на зак.системы ГВС, т/ч	Задается величина расхода на закрытые системы ГВС	ИО

8	Kto	Коэффициент изменения расхода на закрытые системы ГВС	Задается пользователем в случае необходимости увеличения расхода на закрытые системы ГВС по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение будет увеличено соответственно на 10 или 20%	ИО
9	G _{откр}	Расход на открытый	Задается величина расхода на открытый ГВС	И
10	Kgv	Коэффициент изменения расхода на открытый водоразбор	Задается пользователем в случае необходимости увеличения расхода на открытый водоразбор ГВС по сравнению с расчетным значением, например, 1.1, 1.2 и т.д. В этом случае расчетное значение будет увеличено соответственно на 10 или 20%	И
11	Beta	Доля водоразбора из подающего трубопровода	Указывается доля открытого водоразбора из подающего трубопровода, например 0.4 это 40% водоразбора из под. тр-да	ИО
12	N _ж	Число жителей	Указывается число жителей, для выполнения расчетов с учетом часовой неравномерности Подробнее: «Справочник по коэффициентам неравномерности»	
13	P _{max obr}	Максимальное давление в обратном трубопроводе, МПа	Указывается максимально допустимое давление в обратном трубопроводе на потребителе. В случае если поле не задано используется значение и настроек расчетов.	ИО
14	St	Расчетное обобщенное сопротивление, м/(л/ч) ²	Указывается величина предварительно рассчитанного обобщенного сопротивления. Данное значение необходимо указывать только в том случае, если Способ задания нагрузки установлен Задается сопротивлением	ИО
15	H	Требуемый напор, м	Задается требуемый располагаемый напор на обобщенном потребителе, например 10, 15, 20 и т.д. метров	ИО
16	H _{здан}	Минимальный статический напор, м	Задается минимальный статический напор на обобщенном потребителе, например 10, 15, 20 и т.д. метров	ИО
17	Tobr_type	Способ определения температуры обр. воды	Задается цифрой способ определения температуры, 0 (или пусто)-по отопительной формуле: 1- по фактической температуре. Для учета фактической температуры в различных расчетах следует включить эту опцию в настройках расчетов («Настройка использования	ИО
18	Tobr_val	Фактическая температура обр. воды, °C	Указывается фактическая температура воды на выходе из обобщенного потребителя. Для учета фактической температуры в различных расчетах следует включить эту опцию в настройках расчетов («Настройка использования исходных данных»).	ИО
19	H _{рас}	Располагаемый напор, м	Определяется в результате расчета	Р
20	H _{под}	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р

21	H obr	Напор в обратном тр-де, м	Определяется в результате расчета	P
22	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	P
23	Pobr	Давление в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	P
24	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	P
25	Dist	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	P
26	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	P
27	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	P
28	Hstat out	Статический напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	P
29	Tpod	Температура воды в подающем трубопроводе ^а	Определяется в результате расчета	P
30	Tobr	Температура воды в обратном трубопроводе ^а	Определяется в результате расчета	P
31	St	Обобщенное сопротивление	Определяется в результате расчета	P
32	Gut	Расход воды на открытый водоразбор, т/ч	Определяется в результате расчета	P
33	Gt_pod	Расход воды в подающем тр-де, т/ч	Определяется в результате расчета	P
34	Gt obr	Расход воды в обратном тр-де, т/ч	Определяется в результате расчета	P
35	Tvso r	Расчетная темп. внутреннего воздуха для С.О., °С	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений.	ИО*
36	Beta_nad	Коэффициент тепловой аккумуляции, ч	Указывается коэффициент тепловой аккумуляции потребителя	ИО*
37	Tmin nad	Минимально допустимая температура ^а	Указывается минимально допустимая температура внутреннего воздуха у потребителя, на время устранения аварии.	ИО*
38	R_nad	Вероятность безотказной работы	Определяется в результате расчета надежности.	P
39	K_nad	Коэффициент готовности	Определяется в результате расчета надежности.	P
40	Qlost nad	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.	Определяется в результате расчета надежности.	P

Табл. 3.1.4. Паспортизация объекта «Центральный тепловой пункт»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Adres	Адрес	Задается пользователем, например ул. Федосеев-код.14	ИН
2	Name	Наименование узла	Задается пользователем, например ЦТП-2 3. и т.д.	ИН
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
3	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	P
4	H_geo	Геодезическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, на котором находится данный узел. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа («Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети со слоя рельефа»).	ИО
5	N_schem	Номер схемы подключения ЦТП	Выбирается схема присоединения узла ввода. Схемы приведены в приложении Схемы	ИО
6	T1_г	Расчетная температура на входе 1 контура, °C	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на входе в первый контур, например 150, 130, 110 или 95°C	ИО
7	T1to_so	Расчетная температура на выходе 1 контура, °C	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на выходе из первого контура, например 75, 80 °C	ИО
8	T2_г	Расчетная температура на входе 2 контура, °C	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на входе во второй контур, например 70°C	ИО
9	T3_г	Расчетная температура на выходе 2 контура, °C	Задается расчетное значение температуры теплоносителя на выходе из второго контура, например 95°C	ИО
10	Hnz_gas	Располагаемый напор второго контура, м	Задается располагаемый напор второго контура, в случае если это предусмотрено схемой подключения.	ИО
11	Hnz obr	Напор в обратке второго контура, м	Задается напор в обратном трубопроводе второго контура, если это предусмотрено схемой подключения. Расчетный напор в обратном трубопроводе задается с учетом геодезической отметки расположения ЦТП, например если геодезическая отметка 50 метров, напор в обратном трубопроводе 20 метров, то расчетный напор в обратном трубопроводе равен $50 + 20 = 70$ метров.	ИО
12	Podpit	Подпитка второго контура	Данная опция позволяет выбрать способ подпитки 2ого контура системы отопления, от источника, на ЦТП. Подпитка осуществляется из системы холодного водоснабжения, учитывается температура холодной воды.	ИО

13	Nsec_so	Количество секций ТУ на СО	Задается пользователем количество секций ТУ, например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
14	Hsec_so	Потери напора в i-й секции ТУ на СО, м	Задаются пользователем потери напора в теплообменном аппарате, например, 0,1, 0,2, 0,3.	ИО
15	Ngr_so	Количество параллельных групп ТУ на СО	Задается количество параллельных групп ТУ, например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
16	Nel_r	Рекомендуемый номер группового элеватора	Определяется в результате наладочного расчета	Р
17	Dsop_r	Рекомендуемый диаметр сопла элеватора, мм	Определяется в результате наладочного расчета	Р
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
18	U_cale	Расчетный коэффициент смещения	Определяется в результате наладочного расчета	Р
19	U_fakt	Фактический коэффициент смещения	Определяется в результате поверочного расчета	Р
20	Nel_u	Номер установленного элеватора	Задается номер установленного группового элеватора, например 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.	ИО*
21	Dsop_u	Диаметр установленного сопла элеватора, мм	Задается значение установленного диаметра сопла элеватора, например 3, 5, 7, 9 мм.	ИО*
22	dHsoplo	Потери напора в сопле элеватора, м	Определяется в результате расчета	Р
23	T1_t	Температура на входе 1 контура, °С	Определяется в результате расчета	Р
24	T2_t	Температура на выходе 1 контура, °С	Определяется в результате расчета	Р
25	T3so_t	Температура на выходе 2 контура, °С	Определяется в результате расчета	Р
26	T2so_t	Температура на входе 2 контура, °С	Определяется в результате расчета	Р
27	Dshb_pod	Диаметр шайбы на под. тр-де, мм	Определяется в результате расчета диаметр шайбы на подающем тр-де (1 контур)	Р
28	Nshb_pod	Количество шайб на под. тр-де, шт	Определяется в результате расчета количество шайб на подающем тр-де (1 контур)	Р
29	Dshb_obr	Диаметр шайбы на обр. тр-де, мм	Определяется в результате расчета диаметр шайбы на обратном тр-де (1 контур)	Р
30	Nshb_obr	Количество шайб на обр. тр-де, шт	Определяется в результате расчета количество шайб на обратном тр-де (1 контур)	Р
31	Dshb_pod_u	Диаметр установленной шайбы на под. тр-де, мм	Задается пользователем диаметр установленной шайбы на подающем тр-де 1 контура.	ИО*
32	Nshb_pod_u	Количество установленных шайб на под. тр-де, шт	Задается пользователем количество установленных шайб на подающем тр-де 1 контура.	ИО*

33	Dshb_obr_u	Диаметр установленной шайбы на обр.тр-де, мм	Задается пользователем диаметр установленной шайбы на обратном тр-де 1 контура.	ИО*
34	Nshb_obr_u	Количество установленных шайб на обр.тр-де, шт	Задается пользователем количество установленных шайб на обратном тр-де 1 контура.	ИО*
35	dHshb_pod	Потери напора на шайбе в под. тр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
36	dHshb_obr	Потери напора на шайбе в обр. тр-де, м	Определяется в результате расчета	Р
37	Dshb_gvs	Диаметр шайбы на ГВС, мм	Определяется в результате расчета диаметр шайбы на ГВС (1 контур).	Р
38	Nshb_gvs	Количество шайб на ГВС, шт.	Определяется в результате расчета количество шайб на ГВС (1 контур).	Р
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
39	Dshb_gvs_u	Диаметр установленной шайбы на ГВС, мм	Задается пользователем диаметр установленной шайбы на ГВС (1 контур)	ИО*
40	Nshb_gvs_u	Количество установленных шайб на ГВС, шт	Задается пользователем количество установленных шайб на ГВС (1 контур)	ИО*
41	dHshb_gvs	Потери напора на шайбе ГВС, м	Определяется в результате расчета	Р
42	Thv	Температура холодной воды, °C	Задается пользователем температура холодной водопроводной воды	ИО
43	Tgv	Температура воды на ГВС, °C	Задается температура воды поступающей в систему горячего водоснабжения.	ИО
44	Hgv2_gas	Располагаемый напор 2 контура ГВС, м	Для закрытых систем горячего водоснабжения задается располагаемый напор во втором контуре	ИО
45	Hgv2_obr	Напор в обратке 2 контура ГВС, м	Для закрытых систем горячего водоснабжения задается напор в циркуляционном трубопроводе во второго контура	ИО
46	Thv_1	Текущая температура холодной воды, °C	Для закрытых систем горячего водоснабжения задается текущая температура холодной воды на входе второго контура	ИО*
47	Nsec_niz	Количество секций ТО ГВС I ступень	Задается пользователем количество секций ТО Iой (нижней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и	ИО
48	Ngr_niz	Количество паралл. групп ТО ГВС I ступень	Задается количество параллельных групп ТО Iой (нижней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО
49	Hsec_niz	Потери напора в одной секции I ступени, м	Задаются потери напора в одной из секций ТО Iой (нижней) ступени на ГВС например, 1 метр.	ИО

50	T11 i niz	Исп. температура на входе 1 контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе первого контура Iой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного аппарата	ИО
51	T12 i niz	Исп. температура на выходе 1 контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе первого контура Iой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного	ИО
52	T21 i niz	Исп. температура на входе 2 контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе второго контура Iой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного аппарата	ИО
53	T22 i niz	Исп. температура на выходе 2 контура I ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе второго контура Iой (нижней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного	ИО
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
54	Q i niz	Исп тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров задается тепловая нагрузка Iой (нижней) ступени теплообменного аппарата. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры	ИО
55	Gniz	Расход 1 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	P
56	G2 niz	Расход 2 контура I ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	P
57	Q niz	Тепловая нагрузка I ступени, Гкал/час	Определяется в результате расчета	P
58	T11 niz	Температура на входе 1 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
59	T12 niz	Температура на выходе 1 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
60	T21 niz	Температура на входе 2 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
61	T22 niz	Температура на выходе 2 контура I ступени, °C	Определяется в результате расчета	P
62	Nsec verh	Количество секций ТО ГВС II ступень	Задается пользователем количество секций ТО 2ой (верхней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и	ИО
63	Ngr verh	Количество паралл. групп ТО ГВС II ступень	Задается количество параллельных групп ТО 2ой (верхней) ступени на ГВС например, 1, 2, 3 и т.д.	ИО

64	Hsec_verh	Потери напора в одной секции II ступени, м	Задаются потери напора в одной из секций ТО 2ой (верхней) ступени на ГВС например, 1 метр.	ИО
65	T11_i_verh	Исп. температура на входе I контура II ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе первого контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного аппарата	ИО
66	T12_i_verh	Исп. температура на выходе I контура II ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе первого контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного аппарата	ИО
67	T21_i_verh	Исп. температура на входе 2 контура II ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на входе второго контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного аппарата	ИО
68	T22_i_verh	Исп. температура на выходе 2 контура II ступени, °C	При наличии результатов замеров, задается испытательная температура теплоносителя на выходе второго контура II (верхней) ступени. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного аппарата	ИО
69	Q_i_verh	Исп.тепловая нагрузка верхней ступени, Гкал/час	При наличии результатов замеров задается тепловая нагрузка второй ступени теплообменного аппарата. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного	ИО
70	T11_verh	Температура на входе I контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
71	T12_verh	Температура на выходе I контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
72	T21_verh	Температура на входе 2 контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
73	T22_verh	Температура на выходе 2 контура II ступени, °C	Определяется в результате расчета	Р
74	Gverh	Расход I контура II ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
75	G2_verh	Расход 2 контура II ступени ТО ГВС, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
76	Q_verh	Тепловая нагрузка II ступени.	Определяется в результате расчета	Р
77	Gset_pal	Расход сетевой воды на квартал после наладки, т/ч	Определяется в результате расчета	Р

78	Qo_1	Подключенная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Определяется в результате расчета по подключенной нагрузке квартала.	P
79	Qsv_1	Подключенная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч	Определяется в результате расчета по подключенной нагрузке квартала.	P
80	Qgv_1	Подключенная нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Определяется в результате расчета по подключенной нагрузке квартала.	P
81	Gsum_pod	Суммарный расход сетевой воды, т/ч	Определяется в результате расчета	P
82	H_gas	Располагаемый напор на вводе ЦТП, м	Определяется в результате расчета	P
83	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в подающем трубопроводе (1 контур), м	P
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
84	H_obr	Напор в обратном тр-де на вводе ЦТП, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в обратном трубопроводе (1 контур), м	P
85	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в подающем трубопроводе (1 контур), м	P
86	Pobr	Давление в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в обратном трубопроводе (1 контур), м	P
87	Hout_pod	Напор в подающем тр-де 2 контура ЦТП, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в подающем тр-де (2 контур ЦТП), м	P
88	Hgv_pod	Напор в под тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в подающем тр-де ГВС (2	P
89	Hgv_obr	Напор в обр.тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в обратном тр-де ГВС (2	P
90	Pout_pod	Давление в под.тр-де, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в подающем тр-де (2 контур ЦТП).	P
91	Pgv_pod	Давление в под.тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в подающем тр-де ГВС (2 контур).	P
92	Pgv_obr	Давление в обр.тр-де ГВС, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в обратном тр-де ГВС (2 контур).	P
93	Pout_obr	Давление в обр.тр-де, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезии) в обратном тр-де (2 контур ЦТП).	P
94	Hout_obr	Напор в обратном тр-де 2 контура ЦТП, м	Определяется в результате расчета полный напор (с учетом геодезии) в обратном тр-де (2 контур ЦТП), м	P
95	Gperem	Расход воды по перемычке, т/ч	Определяется в результате расчета	P

96	Tvso_r	Расчетная температура внутр. воздуха для СО, °С	Задается расчетное значение температуры воздуха внутри отапливаемых помещений при проектировании системы отопления, например 20.	ИО
97	Qgv_sred	Расчетная средняя нагрузка на ГВС, Гкал/ч	Задается пользователем по проектным данным. При отсутствии проектных данных расчетные тепловые нагрузки на горячее водоснабжение могут быть определены по количеству потребителей горячего водоснабжения, в соответствии с указаниями СНиП. Нагрузка может быть задана как в Гкал/ч так и в МВт. Как изменить единицы измерений смотрите	ИО
98	Regul_T	Наличие регулятора на ГВС	Указывается признак наличия регулятора температуры на систему горячего водоснабжения: 0 (или пусто) - отсутствует. 1 - установлен регулятор температуры.	ИО
99	Kb	Балансовый коэффициент для ГВС	Значение этого поля используется при определении балансовой нагрузки в наладочном расчете для закрытых схем ГВС. Балансовая нагрузка определяется как средняя нагрузка ГВС, умноженная на балансовый коэффициент. Коэффициент позволяет пользователю регулировать величину нагрузки (и расхода) на которую производится наладка. Если значение поля не задано или само поле в структуре отсутствует, расчет берет значение коэффициента по умолчанию: 1.15 для одноступенчатой схемы; 1.1 для двухступенчатой схеманной;	ИО
100	Regul_G	Способ дросселирования на ЦТП	Указывается способ дросселирования на ЦТП цифрой от 0 до 6. дросселирование на ЦТП не производится, если это не является обязательным. дросселируется выход из ЦТП на отопление, шайба устанавливается всегда на подающем трубопроводе; дросселируется выход из ЦТП на отопление, шайба устанавливается всегда на обратном трубопроводе; дросселируется выход из ЦТП на отопление, места установки шайб определяются автоматически: устанавливаются шайбы на вводе в ЦТП (общие на отопление и ГВС), места установки шайб определяются автоматически: устанавливаются шайбы на вводе в ЦТП (общие на отопление и ГВС), шайба устанавливается всегда на подающем трубопроводе; устанавливаются шайбы на вводе в ЦТП (общие на	ИО
101	Hzapas	Запас напора при дросселировании.	Задается пользователем запас напора при дросселировании, например 1.2 м.	ИО
102	RegulType	Тип регулятора	Указывается наличие погодного регулятора: - (или По умолчанию) - отсутствует. - "Погодный регулятор" - поддерживает заданный температурный график на систему отопления. Подробнее о погодном регуляторе см. «Погодный регулятор на ЦТП»	ИО

103	T _{av_r}	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Задается расчетное значение температуры наружного воздуха, которое принимается в соответствии со СНиП, например -30, -35 °С	ИО
104	T _{av_1}	Текущая температура наружного воздуха, °С	Задается пользователем текущая температура наружного воздуха, например 8,0-10-26 °С	ИО*
105	T _{sg_pod}	Среднегодовая температура воды в под. тр-де, °С	Задается пользователем среднегодовая температура воды в под. тр-де после ЦТП	ИО**
106	T _{sg_obr}	Среднегодовая температура воды в обр. тр-де, °С	Задается пользователем среднегодовая температура воды в обр. тр-де после ЦТП	ИО**
107	T _{sg_grunt}	Среднегодовая температура грунта, °С	Задается пользователем среднегодовая температура грунта	ИО**
108	T _{sg_ny}	Среднегодовая температура наружного воздуха, °С	Задается пользователем среднегодовая температура наружного воздуха	ИО**
109	T _{sg_podval}	Среднегодовая температура воздуха в подвалах, °С	Задается пользователем среднегодовая температура воздуха в подвалах	ИО**
110	T _{grunt}	Текущая температура грунта, °С	Задается пользователем значение текущей температуры грунта	ИО**
111	T _{podval}	Текущая температура воздуха в подвалах, °С	Задается пользователем значение текущей температуры воздуха в подвалах	ИО**
112	G _{sum_pod2}	Суммарный расход воды во 2 контуре ЦТП, т/ч	Определяется в результате расчета	Р
113	Q _{ut_pod}	Потери тепла от утечек в подающем тр-де, Ккал/ч	Определяются в результате расчета потери тепла от утечек в подающем тр-де (2 контур), Ккал/ч	Р
114	Q _{ut_obr}	Потери тепла от утечек в обратном тр-де, Ккал/ч	Определяются в результате расчета потери тепла от утечек в обратном тр-де (2 контур), Ккал/ч	Р
115	Q _{ut_potr}	Потери тепла от утечек в снет. теплосетях, Ккал/ч	Определяется в результате расчета	Р
116	T _{11_i}	Исп. температура воды на входе 1 контура, °С	Задается температура воды на входе 1 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задается проектное значение. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры	ИО
117	T _{12_i}	Исп. температура воды на выходе 1 контура, °С	Задается температура воды на выходе 1 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задается проектное значение. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры	ИО

118	T21_i	Исп. температура воды на входе 2 контура, °C	Задаётся температура воды на входе 2 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задаётся проектное значение. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры	ИО
119	T22_i	Исп. температура воды на выходе 2 контура, °C	Задаётся температура воды на выходе 2 контура системы отопления по результатам испытаний, если испытания не проводились, задаётся проектное значение. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры	ИО
120	G1_i	Исп. расход 1 контура, т/ч	Задаётся пользователем испытательный расход 1 контура системы отопления по результатам испытаний. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного	ИО
121	G2_i	Исп. расход 2 контура, т/ч	Задаётся пользователем испытательный расход 2 контура системы отопления по результатам испытаний. Об испытательных параметрах ТО Испытательные параметры теплообменного	ИО
122	Qsum	Суммарная тепловая нагрузка на ЦТП, Гкал/ч	Определяется в результате расчетов	P
123	Qts_pod	Тепловые потери в подающем тр-де, Ккал/ч	Определяются тепловые потери в подающем тр-де (2 контур), Ккал/ч	P
124	Qts_obr	Тепловые потери в обратном тр-де, Ккал/ч	Определяются тепловые потери в обратном тр-де (2 контур), Ккал/ч	P
125	Gut_pod	Расход воды на утечки из под. тр-да, т/ч	Определяется в результате расчетов расход воды на утечки из под. тр-да (2 контур), т/ч	P
126	Gut_obr	Расход воды на утечки из обр. тр-да, т/ч	Определяется в результате расчетов расход воды на утечки из обр. тр-да (2 контур), т/ч	P
127	Gut_potr	Расход воды на утечки из систем теплоснабж., т/ч	Определяется в результате расчетов расход воды на утечки из систем теплоснабж., т/ч	P
128	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	P
129	Disc	Путь, пройденный от источника, м	Определяется в результате расчета	P
130	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезической отметки) критический (вскипания) на входе, м	P
131	Tb_out	Давление вскипания на выходе ЦТП, м	Определяется в результате расчета напор (без учета геодезической отметки) критический (вскипания) на выходе ЦТП, м	P
132	Hstat	Статический напор на входе, м	Определяется в результате расчета	P
133	Hstat_out	Статический напор на выходе ЦТП, м	Определяется в результате расчета	P

Таблица 3.1.5. Паспортизация объекта «Узел»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование узла	Задается пользователем наименование объекта, например ТК-1 или УТ-2	ИН
2	Nist	Номер источника	После выполнения расчетов в данном поле записывается цифра, например 1, 2, 3, и т.д. соответствующая номеру источника от которого запитывается данный узел тепловой сети	Р
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
3	H_geo	Геодетическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, на которой установлен данный узел. Она может автоматически быть считана со стоя рельефа («Автоматическое занесение геодезических ф»))	ИО
4	Gpod	Слив из подающего трубопровода, т/ч	Задается пользователем количество утечки из подающего трубопровода, например, 2, 3 т/ч. Данный узел может устанавливаться в любом месте тепловой сети и позволяет имитировать режим аварии в подающем трубопроводе	ИО
5	Gobr	Слив из обратного трубопровода, т/ч	Задается пользователем количество утечки из обратного трубопровода, например, 2, 3 т/ч. Данный узел может устанавливаться в любом месте тепловой сети и позволяет имитировать режим аварии в обратном трубопроводе, а также слив воды после системы отопления	ИО
6	H_ras	Располагаемый ^гор, м	Определяется в результате расчета	Р
7	H_pod	Напор в подающем	Определяется в результате расчета	Р
8	H obr	Напор в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
9	Tpod	Температура воды в подающем тру-	Определяется в результате расчета	Р
10	Tobr	Температура воды в обратном трубопроводе^	Определяется в результате расчета	Р
11	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
12	Pobr	Давление в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	Р
13	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	Р
14	Dist	Путь, пройденный от	Определяется в результате расчета	Р

15	Tb	Давление вскипания, МПа	Определяется в результате расчета	P
16	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	P
17	Hstat_out	Статический напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	P

Таблица 3.1.6. Паспортизация объекта «Насосная станция»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование насосной станции	Записывается наименование насосной станции или насоса, например, насосная станция №1, и	ИП
2	Nst	Номер источника	Определяется в результате расчета	P
3	H_geo	Геодетическая отметка, м	Задаётся отметка оси (верха) трубы, на которой установлен данный насос. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа («Автоматическое занесение геодетических слоев рельефа»).	ИО
4	Type_pod	Способ задания насоса на подающем	Выбирается из списка способ задания насоса на подающем трубопроводе. Подробнее о способах задания: «Способы задания насосной станции». 0 (или пусто) — по умолчанию. 1 — характеристикой насоса. 2 — Напор развиваемый насосом. 3 — Регулятор напора после насоса (с учетом геодетической отметки). 4 — Регулятор давления после насоса. 5 — Регулятор располагаемого напора. 6 — Регулятор давления до насоса. 7 — Регулятор напора до насоса.	ИО
5	Mark_pod	Марка насоса на подающем	Выбирается из справочника марка насоса установленного на подающем трубопроводе. «Справочник по насосам»	ИО
6	Npod	Число насосов на подающем тр-е	Указывается число параллельно работающих насосов одинаковых марок, установленных на подающем трубопроводе	ИО
7	Hpod	Напор насоса на подающем трубопроводе, м	Задаётся напор, развиваемый насосом на подающем трубопроводе. Используется в том случае если способ задания насоса указан как 2 (напором на насосе) или когда не указана марка насоса и способ задания не указан. Если насос повышает напор, то значение записывается со знаком плюс, если понижает напор, то со знаком минус.	ИО
8	Pr_pod	Напор после насоса на подающем, м	Задаётся пользователем. В случае если способ задания насоса указан 3 (напор после насоса), то указывается значение напора после насоса с учетом геодетической отметки. Если способ задания насоса 4 (давление после насоса), то указывается значение напора после насоса, без	ИО

9	Hin_pod	Напор на входе в насосную в под. трубопр-де, м	Определяется в результате расчета	P
10	Hout_pod	Напор на выходе из насосной в под. трубопр-де.	Определяется в результате расчета	P
11	Pin_pod	Давление в подающем тр-де перед узлом, м	Определяется в результате расчета	P
12	Pout_pod	Давление в подающем тр-де после узла, м	Определяется в результате расчета	P
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
13	Gpod	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Определяется в результате расчета	P
14	Tpod	Температура воды в подающем трубопроводе ⁶	Определяется в результате расчета	P
15	Type_obr	Способ задания насоса на обратном	Выбирается из списка способ задания насоса на подающем трубопроводе. Подробнее о способах задания: «Способы задания насосной станции». 0 (или пусто) — по умолчанию 1 — Характеристика насоса. 2 — Напор на насосе. 3 — Регулятор напора до насоса (с учетом геодезической отметки). 4 — Регулятор давления до насоса. 5 — Регулятор располагаемого напора	ИО
16	Mark obr	Марка насоса на обратном	Выбирается из справочника марка насоса установленного на обратном трубопроводе. «Справочник по насосам»	ИО
17	Nobr	Число насосов на обратном тр-де	Указывается число параллельно работающих насосов одинаковых марок, установленных на обратном трубопроводе	ИО
18	Hobr	Напор насоса на обр. трубопр-де, м	Задается напор, развиваемый насосом на обратном трубопроводе. Используется в том случае если способ задания насоса указан как 2 (напором на насосе) или когда не указана марка насоса и способ задания не указан. Если насос повышает напор, то значение записывается со знаком плюс, если понижает напор, то со знаком минус.	ИО
19	Pr obr	Напор перед насосом на обратном, м	Задается пользователем. В случае если способ задания насоса указан 3 (напор после насоса), то указывается значение напора перед насосом с учетом геодезической отметки. Если способ задания насоса 4 (давление после насоса), то указывается значение напора перед насосом, без	ИО

20	Hin obr	Напор на входе в насосную в обр. трубопр-де, м	Определяется в результате расчета	P
21	Hout obr	Напор на выходе из насосной в обр. трубопр-де	Определяется в результате расчета	P
22	Pout obr	Давление в обратном тр-де после узла, м	Определяется в результате расчета	P
23	Pin obr	Давление в обратном тр-де перед узлом, м	Определяется в результате расчета	P
24	Gobr	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Определяется в результате расчета	P
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
25	Tobr	Температура воды в обратном трубопроводе ⁶	Определяется в результате расчета	P
26	Time	Время прохождения воды от источника, мин	Определяется в результате расчета	P
27	Dist	Путь, пройденный от	Определяется в результате расчета	P
28	Tb	Давление вскипания, м	Определяется в результате расчета	P
29	Hstat	Статический напор, м	Определяется в результате расчета	P
30	Hstat_out	Статический напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	P
31	Cost w	Стоимость электроэнергии	Указывается стоимость электроэнергии. Подробнее смотрите раздел «Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»	I
32	Costs_w	Затраты на электроэнергию	В результате поверочного расчёта (с опцией Вычислять затраты на тепло и электроэнергию) ются часовые затраты на тепловую энергию. Подробнее смотрите раздел «Расчёт затрат на тепловую и электрическую энергию»	P

Таблица 3.1.7. Паспортизация объекта «Запорная арматура»

№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
1	Name	Наименование арматуры	Задается пользователем, например Задвижка № 22	ИН
2	Nist	Номер источника	Определяется в результате расчета	P

3	H_geo	Геодетическая отметка, м	Задается отметка оси (верха) трубы, на которой установлено данное запорное или регулирующее устройство. Она может автоматически быть считана со слоя рельефа («Автоматическое занесение геодезических отметок объектов сети».	ИО
4	Mark_pod	Марка задвижки на подающем	Выбирается из справочника марка установленной запорной арматуры на подающем трубопроводе. Подробнее о работе со справочником «Справочник по запорной арматуре».	ИО
5	Dpod	Условный диаметр на подающем, м	Задается пользователем диаметр установленной на подающем трубопроводе запорной арматуры, например 0,1, 0,2 м. В случае моделирования тепловой сети на слив, указывается диаметр сливного отверстия. Подробнее об этом «Слив через задвижку».	ИО
№	Имя поля	Наименование поля	Информация, записываемая в поле	Тип
6	Per_pod	Степень открытия на подающем	Задается пользователем степень открытия арматуры установленной на подающем трубопроводе. Сопротивление соответствующее степени открытия можно посмотреть в Справочнике по запорной арматуре при выборе марки («Справочник по запорной арматуре»). При работе на слив указывается значение "-1". Подробнее об этом «Слив через задвижку».	ИО
7	Mark obr	Марка задвижки на обратном	Выбирается из справочника марка установленной запорной арматуры на обратном трубопроводе. Подробнее о работе со справочником «Справочник по запорной арматуре».	ИО
8	Dobr	Условный диаметр на обратном, м	Задается пользователем диаметр установленной на обратном трубопроводе запорной арматуры, например 0,1, 0,2 м. В случае моделирования тепловой сети на слив, указывается диаметр сливного отверстия. Подробнее об этом «Слив через задвижку».	ИО
9	Per obr	Степень открытия на обратном	Задается пользователем степень открытия арматуры установленной на обратном трубопроводе. Сопротивление соответствующее степени открытия можно посмотреть в Справочнике по запорной арматуре при выборе марки («Справочник по запорной арматуре»). При работе на слив указывается значение "-1". Подробнее об этом «Слив через задвижку».	ИО
10	H_ras	Располагаемый напор, м	Определяется в результате расчета	P
11	Hout	Располагаемый напор на выходе, м	Определяется в результате расчета	P
12	H_pod	Напор в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	P
13	Hout_pod	Напор после узла в подающем, м	Определяется в результате расчета	P

14	Hobr	Напор в обратном трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	P
15	Hout_obr	Напор после узла в обратном, м	Определяется в результате расчета	P
16	Tpod	Температура воды в под. тр-	Определяется в результате расчета	P
17	Tobr	Температура воды в обр. тр-	Определяется в результате расчета	P
18	Ppod	Давление в подающем трубопроводе, м	Определяется в результате расчета	P
19	Pout_pod	Давление после узла в подающем, м	Определяется в результате расчета	P

3.2. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Ниже представлен неполный перечень того, что позволяет делать ГИС Zulu

- создавать карты местности в различных географических системах координат и картографических проекциях, отображать векторные графические данные со сглаживанием и без;
- осуществлять обработку растровых изображений форматов BMP, TIFF, PCX, JPG, GIF, PNG при помощи встроенного графического редактора;
- пользоваться данными с серверов, поддерживающих спецификации WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service);
- с помощью создаваемых векторных слоев с собственным бинарным форматом, обеспечивающим высокую скорость работы, векторизовать растровые изображения;
- векторизацию использовать как примитивные объекты (символьные, текстовые, линейные, площадные) так и типовые объекты, описываемые самостоятельно в структуре;
- работать с семантическими данными, подключаемыми к слою из внешних источников BDE, ODBC или ADO через описатели баз данных (получать данные можно из таблиц Paradox, dBase, FoxPro; Microsoft Access, Microsoft SQL Server; ORACLE и других источников ODBC или ADO);
- выполнять запросы к базам данных с отображением результатов на карте (поиск определенной информации, нахождение суммы, максимального, минимального значения, и т.д.);
- выполнять пространственные запросы по объектам карты в соответствии со спецификациями OGC;
- создавать модель рельефа местности и строить на ее основе изолинии, зоны затопления профили и растры рельефа, рассчитывать площади и объемы;

- импортировать графические данные из MapInfo (MIF/MID), AutoCAD (DXF), ArcView (SHP), Metafile (WMF).
- экспортировать графические данные в MapInfo (MIF/MID), AutoCAD 12 (DXF), ArcView (SHP), Google (KML), Windows Bitmap (BMP).

Используя вышеуказанные средства, ГИС Zulu, имеется возможность проводить паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.

3.3. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

3.3.1. Наладочный расчет тепловой сети

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

3.3.2. Поверочный расчет тепловой сети

Целью поверочного 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 системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться 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 результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

3.3.3. Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

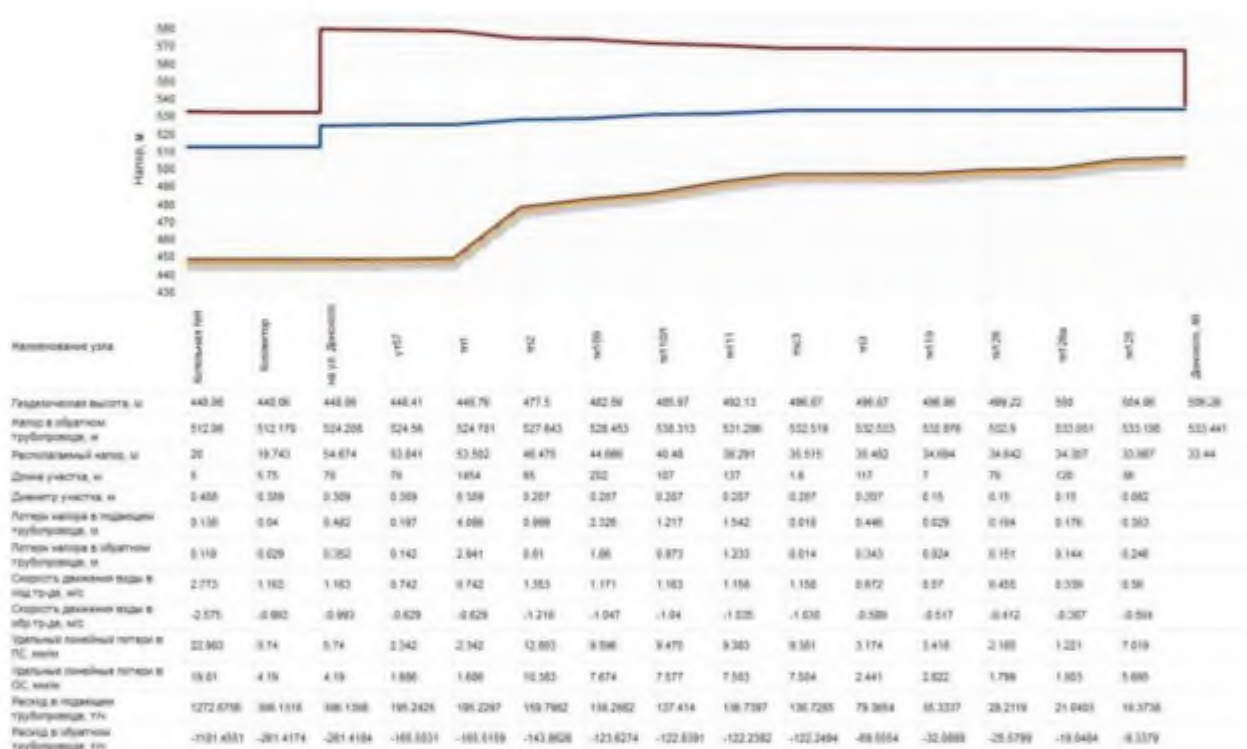
3.3.4. Расчет требуемой температуры на источнике

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

3.3.5. Пьезометрический график

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. Пьезометр представляет собой графический документ, на котором изображены линии давлений в подающей и обратной магистралях тепловой сети, а также профиль рельефа местности F вдоль определенного пути, соединяющего между собой два произвольных узла тепловой сети по неразрывному потоку теплоносителя. На пьезометрическом графике наглядно представлены все основные характеристики режима, полученные в результате гидравлического расчета, по всем узлам и участкам вдоль выбранного пути: манометрические давления, полные и удельные потери напора на участках тепловой сети, располагаемые давления в камерах, расходы теплоносителя, перепады, создаваемые на насосных станциях и источниках, избыточные напоры и т.д.



3.4. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Целью данной задачи является анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д. Используя модель сети можно решать ряд топологических задач, поиск кратчайшего пути, анализ связности, анализ колец, анализ отключений, поиск отключающих устройств и т.д. Можно менять состояния объектов (переключения) с последующим автоматическим обновлением состояния всей сети (например, включение/выключение задвижки трубопровода) выполнять поиск отключающих устройств (формирование списка объектов, имеющих признак «отключающее устройство», при отключении которых выбранный объект также переводится в состояние «отключен»), кратчайших путей (находить кратчайший путь по сети между выбранными узлами с учетом направлений участков), связанных объектов (находится множество объектов сети, достижимых из выбранного узла сети, достижимость может определяться без учета направления участков, с учетом и против направления участков), искать все кольца сети, в которые входят все выбранные объекты.

3.5. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять расчёт балансов тепловой энергии, как по источникам тепловой энергии, так и по территориальному признаку. Целью данного расчета является получение балансов тепловой энергии.

3.6. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии. Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

3.7. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Целью данного расчета является обоснование необходимости реализации мероприятий, которые повышают надёжность теплоснабжения потребителей тепловой энергии. Проверка эффективности реализации мероприятий, повышающих надёжность теплоснабжения потребителей, осуществляется путём сравнения исходных (полученных до реализации) значений показателей надёжности, с расчётными значениями, полученными после моделирования реализации этих мероприятий.

3.8. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять групповые изменения характеристик объектов системы теплоснабжения. Для этого используется инструмент «База данных» (открывается после выбора объекта системы теплоснабжения). Данный инструмент позволяет задать требуемое значение для любого поля в паспорте объекта для группы объектов, объединённых по какому-либо признаку - принадлежности к источнику, году ввода в эксплуатацию, расположению на местности и т.п.

3.9. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения позволяет осуществлять построение пьезометрических графиков, которые являются предметом анализа моделируемых гидравлических режимов.

3.10. Изменения гидравлических режимов, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация об изменениях, произошедших на источниках тепловой энергии, в насосных группах сетевых и подпиточных насосов отсутствует. Поэтому условно принято, что параметры гидравлических режимов остались без изменений.

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1. 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

Информация по балансам существующей тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузке в зоне действия источника тепловой энергии с определением резерва (дефицита) существующей располагаемой тепловой мощности представлена в таблице 4.1.

При расчете перспективной нагрузки нового строительства многоквартирных домов учтена средняя плотность застройки.

Все перспективные жилые дома индивидуальной застройки в существующих границах поселения планируется отапливать от индивидуальных источников тепловой энергии (печей, электробойлеров).

Таблица 4.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективной зоне действия источника тепловой энергии

Показатель	Существующее значение	Перспективное значение (на 2026 год)	Перспективное значение (на 2036 год)
с. Абалаково, ул. Лесная, 10			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,7	6,7	6,7
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	4,02	4,02	4,02
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	4,019	4,019	4,019
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	2,57	2,55	2,55
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,0073	0,0073	0,0073

Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях). Гкал/ч	2,5773	2,557	2,557
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии. Гкал/ч	1,4417	1,4617	1,872
с. Верхнепашинно, ул. Юбилейная, 19А			
Установленная тепловая мощность. Гкал/ч	2,4	2,4	4,35
Располагаемая тепловая мощность. Гкал/ч	1,44	1,44	3,48
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии. Гкал/ч	0,002	0,002	0,002
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто. Гкал/ч	1,438	1,438	1,438
Суммарная тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч	0,52	0,40	0,40
Тепловые потери через теплоизоляцию. Гкал/ч	0,048	0,048	0,048
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях). Гкал/ч	0,568	0,448	0,448
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии. Гкал/ч	0,87	0,99	3,03
с. Верхнепашинно, ул. Советская, 91/5			
Установленная тепловая мощность. Гкал/ч	6,2	6,2	6,2
Располагаемая тепловая мощность. Гкал/ч	4,75	4,75	4,75
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии. Гкал/ч	0,003	0,003	0,003
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто. Гкал/ч	4,747	4,747	4,747
Суммарная тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч	1,6	1,22	1,22
Тепловые потери через теплоизоляцию. Гкал/ч	0,125	0,125	0,125
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях). Гкал/ч	1,725	1,345	1,345
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии. Гкал/ч	3,022	3,402	3,402
с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20			
Установленная тепловая мощность. Гкал/ч	21,31	21,31	24,40
Располагаемая тепловая мощность. Гкал/ч	8,88	8,88	17,22
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии. Гкал/ч	0,053	0,053	0,053
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто. Гкал/ч	8,827	8,827	17,167
Суммарная тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч	3,4	3,1	3,1
Тепловые потери через теплоизоляцию. Гкал/ч	0,987	0,987	0,987
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях). Гкал/ч	4,387	4,087	4,087
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии. Гкал/ч	4,44	4,74	13,08
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А			
Установленная тепловая мощность. Гкал/ч	3,75	3,75	3,75
Располагаемая тепловая мощность. Гкал/ч	2,57	2,57	2,57
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии. Гкал/ч	0,0045	0,0045	0,0045
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто. Гкал/ч	2,5655	2,5655	2,5655
Суммарная тепловая нагрузка потребителей. Гкал/ч	0,24	0,43	0,43

Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,075	0,075	0,075
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,315	0,505	0,505
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,2505	2,0605	2,0605
с. Городище, ул. Школьная, 1Б			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,64	0,64	0,64
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0016	0,0016	0,0016
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,6384	0,6384	0,7284
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,24	0,20	0,20
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,26	0,22	0,22
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,3784	0,4184	0,4184
с. Епишино, ул. Тракторная, 7			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	3,79	3,79	3,79
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,7	2,7	2,7
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0133	0,0133	0,0133
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,6867	2,6867	2,6867
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,94	0,85	0,85
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,133	0,133	0,133
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,073	0,983	0,983
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,6137	1,7037	1,7037
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	3,82	3,82	3,82
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,52	2,52	2,52
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0015	0,0015	0,0015
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,5185	2,5185	2,5185
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,51	0,7	0,7
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,055	0,055	0,055
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,565	0,755	0,755
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,9535	1,7635	1,7635
п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,1	2,1	2,1
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,26	1,26	1,26
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002

Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,258	1,258	1,258
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,75	0,37	0,37
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,0567	0,0567	0,0567
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,8067	0,4267	0,4267
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,4513	0,8313	0,8313
п. Повоназимово, ул. Лазо, 11А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	4,4	4,4	4,4
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,67	2,67	2,67
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0054	0,0054	0,0054
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	2,6646	2,6646	2,6646
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,84	0,7	0,7
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,22	0,22	0,22
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,06	0,92	0,92
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,6046	1,7446	1,7446
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	13,58	13,58	12,28
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	9,38	9,38	9,16
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,011	0,011	0,011
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	9,369	9,369	9,149
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	3,16	2,64	2,64
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,364	0,364	0,364
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	3,524	3,004	3,004
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	5,845	6,365	6,145
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,8	1,8	1,8
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,079	1,079	1,079
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,21	0,23	0,23
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,028	0,028	0,028
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,238	0,258	0,258
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,841	0,821	0,821
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,9	2,9	2,9

Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,74	1,74	1,74
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,004	0,004	0,004
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,736	1,736	1,736
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,42	0,34	0,34
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,051	0,051	0,051
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,471	0,391	0,391
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,265	1,345	1,345
п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,18	0,18	0,18
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,18	0,18	0,18
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,02	0,06	0,06
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,009	0,009	0,009
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,029	0,069	0,069
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,151	0,111	0,111
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,55	2,55	2,55
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,53	1,53	1,53
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0019	0,0019	0,0019
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,5281	1,5281	1,5281
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,22	0,23	0,23
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,031	0,031	0,031
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,251	0,261	0,261
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,2771	1,2671	1,2671
с. Чалбышева, ул. Советская, 1Б			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,33	2,33	2,33
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	2,0	2,0	2,0
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,998	1,998	1,998
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,56	0,28	0,28
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,049	0,049	0,049
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,609	0,329	0,329
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,389	1,669	1,669

п. Шапкино, ул. Мира, 2			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,01	6,01	6,01
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	3,61	3,61	3,61
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,006	0,006	0,006
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	3,604	3,604	3,604
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,56	1,65	1,65
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,4031	0,4031	0,4031
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,9631	2,0531	2,0531
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,6409	1,5509	1,5509
п. Шапкино, ул. Лесная, 12			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,48	0,48	0,48
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,479	0,479	0,479
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,21	0,08	0,08
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,0073	0,0073	0,0073
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,2173	0,0873	0,0873
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,2617	0,3917	0,3917
с. Ярцево, ул. Мира, 28			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,45	5,45	5,45
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	4,37	4,37	4,37
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0173	0,0173	0,0173
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	4,3527	4,3527	4,3527
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,26	1,14	1,14
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,352	0,352	0,352
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,612	1,492	1,492
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,7407	2,8607	2,8607
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,68	0,68	0,68
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,55	0,55	0,55
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,549	0,549	0,549
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,23	0,10	0,10

Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,0132	0,0132	0,0132
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,2432	0,1132	0,1132
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,3058	0,4358	0,4358
с. Абатаково, ул. Заречная, 20А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,4	1,4	1,4
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,95	0,95	0,95
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0005	0,0005	0,0005
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,9495	0,9495	0,9495
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,34	0,19	0,19
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,35	0,2	0,2
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,5995	0,7495	0,7495
д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,48	0,48	0,48
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,48	0,48	0,48
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,48	0,48	0,48
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,11	0,097	0,097
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,11	0,097	0,097
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,37	0,383	0,383
п. Майское, ул. Школьная, 13А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,34	1,34	1,34
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,01	1,01	1,01
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,009	1,009	1,009
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,37	0,22	0,22
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,39	0,24	0,24
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,619	0,769	0,769
д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,71	0,71	0,71
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,62	0,62	0,62

Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0003	0,0003	0,0003
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,62	0,62	0,62
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,09	0,08	0,08
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,092	0,082	0,082
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,528	0,538	0,538
д. Пикутино, ул. Береговая, 22			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,104	0,104	0,104
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,069	0,069	0,069
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0004	0,0004	0,0004
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,0686	0,0686	0,0686
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,024	0,021	0,021
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,024	0,021	0,021
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0446	0,0476	0,0476
п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,94	1,94	1,94
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,13	1,13	1,13
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0007	0,0007	0,0007
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,1293	1,1293	1,1293
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,37	0,10	0,10
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,38	0,11	0,11
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,7493	1,0193	1,0193
с. Плотбище, ул. Советская, 38А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,0	1,0	1,0
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,65	0,65	0,65
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,649	0,649	0,649
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,08	0,06	0,06
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,016	0,016	0,016
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,096	0,076	0,076

Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,553	0,573	0,573
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,36	0,36	0,36
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0011	0,0011	0,0011
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,3589	0,3589	0,3589
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,12	0,13	0,13
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,12	0,13	0,13
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,2389	0,2289	0,2289
с. Подгорное, ул. Дзержинского, 12			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,25	0,25	0,25
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,15	0,15	0,15
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0002	0,0002	0,0002
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,1498	0,1498	0,1498
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,017	0,017	0,017
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,017	0,017	0,017
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,1328	0,1328	0,1328
с. Потапово, ул. Административная, 2А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,23	1,08	1,08
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,98	0,98	0,98
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0011	0,0011	0,0011
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,9789	0,9789	0,9789
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,19	0,10	0,10
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,20	0,11	0,11
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,7789	0,8689	0,8689

4.2. 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

Гидравлические расчеты передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, были проведены с использованием электронной модели систем теплоснабжения. Гидравлические расчеты не актуализированы, так как Заказчиком не предоставлена информация для проведения гидравлических расчетов. Результаты представлены в Приложении №4 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения из ранее актуализированной схемы теплоснабжения.

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

На сегодняшний день 29 источников централизованного теплоснабжения Енисейского района обладают резервом установленной мощности, который составляет – 38,3569 Гкал/час, что позволит обеспечить перспективной тепловой нагрузкой потребителей.

4.4. Изменения существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Описание существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения, представлено в настоящей главе с учетом изменений.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Глава 5 разработана в соответствии с п. 59 и п. 60 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных 1111 РФ №154 от 22.02.2012.

5.1. 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).

Разработка сценария развития систем теплоснабжения Енисейского района основывалась на общих принципах организации отношений в сфере теплоснабжения, установленных статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с учетом обязательных критериев принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения, установленных частью 8 статьи 23.

Базовые варианты реализации, принятые за основу для разработки схемы, включает в себя:

1. Предложения по развитию источников теплоснабжения в части контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
2. Предложения по развитию перспективных площадок теплоснабжения.
3. Предложения по развитию системы теплоснабжения с модернизацией оборудования и техническим перевооружением теплоисточников.
4. Предложения по развитию системы теплоснабжения с реконструкцией тепловых сетей.

Ввиду наличия заключенного между муниципальным образованием Енисейский район Красноярского края, ООО «Енисейтеплоком» и Красноярским краем концессионного соглашения от 20.08.2024 № 2/08/2024 в отношении объектов теплоснабжения и централизованных систем горячего водоснабжения, сроком действия 20 (двадцать) лет, в основу перспективного плана развития системы теплоснабжения Енисейского района были приняты мероприятия по модернизации, строительству и реконструкции объектов теплоснабжения, согласованные и утвержденные в приложении № 5 к концессионному соглашению.

Учитывая наличие заключенного между муниципальным образованием Енисейский район Красноярского края и ООО «Енисейтеплоком» концессионного соглашения от 11.11.2024 № 4 в отношении котельных, цены на виды товаров в сфере теплоснабжения которых не подлежат государственному регулированию и определяются по соглашению сторон, в перспективном плане развития системы теплоснабжения Енисейского района также были учтены мероприятия по модернизации, строительству и реконструкции объектов теплоснабжения, согласованные и утвержденные в приложении № 5 к двухстороннему концессионному соглашению.

Таблица 5.1. Перспективный план развития системы теплоснабжения Енисейского района. Вариант №1 предложение органа местного самоуправления (далее по тексту – ОМСУ).

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости мероприятия	Место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год реализации мероприятий		Источник финансирования
				Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		начало	окончание	
						до реализации мероприятия (факт 2022)	после реализации мероприятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной ул. Лесная 10 с установкой газоочистного оборудования (проект 3шт.)	* ч.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России №498 от 15.09.2017 - направлено на размещение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газа и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух; * п.2.12.2 Правил технической эксплуатации котловых установок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: при работе котловых установок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Абадзиково, ул. Лесная, 10	КПД брутто	%	69,51	77,35	2028	2028	объем инвестиций концессионном соглашении
1.1	Замена котлоустановки ЗУ-1 на котел с производительностью от 3,0 тыс.м³/час на котел маркирате №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 тыс.м³/час					67,87	78,37			
1.2	Замена котлоустановки ЗУ-1 на котел с производительностью от 3,0 тыс.м³/час на котел маркирате №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 тыс.м³/час					68,21	76,23			
1.3	Замена котлоустановки ЗУ-1 на котел с производительностью от 3,0 тыс.м³/час на котлоагрегат №3 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 тыс.м³/час					72,82	77,15			
2	Модернизация котельной с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 – 2кВт.ч.	Из ссылки владелим и инвент. кат. №3 КП-10/1-МГ (1989г.г.) - в настоящее время не эксплуатируется, котла №4 КВЗМ-3.44 (2013г.г.) - в ходе проведения технического обследования	Красноярский край, Енисейский район, с. Верхнезаставно.					2028	2029	объем инвестиций концессионном соглашении

2.1	Замена пеллуазавтоматизированного котла №3 мощностью 15,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	система теплоснабжения теплого пункта выявлена необходимость замены котлоагрегата на полностью автоматизированный	г.г. Пролетарская, 20	КПД агрегата	%	30,54	79,05	2028	2028	
2.2	Замена котла установленной мощностью 3,44 Гкал/ч на автоматический котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч			Установленная мощность	Гкал/час	3,44	6,50	2029	2029	
3	Модернизация теплового пункта с установкой газового оборудования (насос 40т.)	* п.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха" п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017г. - лицензия на размещение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115, при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов дымовых газов в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Верхнегалицкое, ул. Советская, 91/5	КПД агрегата	%	71,84	78,58	2030	2030	объект на территории муниципального округа
3.1	Установка золоуловителя производительностью от 5 т/час м³/час на котел №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 т/час м³/час					70,92	78,79			
3.2	Установка золоуловителя производительностью от 5 т/час м³/час на котел №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 т/час м³/час					74,24	78,66			
3.3	Установка золоуловителя производительностью от 5 т/час м³/час на котел №3 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 т/час м³/час					69,73	78,18			

3.4	Установка воздухоочистителя производительностью от 5 тыс. м ³ /ч на котел №4 с установкой дымохода производительностью при всасывании не менее 8 тыс.м ³ /час					72,47	78,7			
4	Установка блочно-модульной котельной с изменением места расположения объекта.	Подводка в эксплуатацию котельной - 1980. Здание существующей котельной находится в водоохранной зоне, расположено на берегу реки Енисей. Вследствие подмыва береговой линией препятствует постепенное разрушение здания. После установки блочно- модульной котельной на новом земельном участке (после его определения), старая котельная будет вынесена с территории и перелача собственнику имущества.	Красноярский край, Енисейский район, с. Нерхветасино, ул. Юбилейная, 19А	Устано- вленная мощность	1 тыс./час	2,10	4,35	2027	2028	обязательства коммерческой субъекции
5	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с установкой тахоэлектрического оборудования (пиклол 3шт.)	• ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017, - расширяется размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, • п.2.12.2 Гражданско-технической эксплуатации тепловых энергостанций, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115- при работе тепловых энергостанций не будет приниматься мера для предотвращения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Тархатце ул. Школьная, 1Б	КПД бурго	%	72,14	77,57	2031	2031	обязательства коммерческой субъекции
5.1	Установка воздухоочистителя производительностью от 3 тыс.м ³ /ч на котел №1 с установкой дымохода производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					73,5	77,15			
5.2	Установка воздухоочистителя производительностью от 3 тыс.м ³ /ч на котел №2 с установкой дымохода производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					70,79	77,64			

6	Модернизация теплового оборудования котельной с установкой газоаналитического оборудования (целью 30п.).	* п.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России №498 от 15.09.2017; лицензия на размещение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газа и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Красноярский край, Енисейский район, с. Енисейно, ул. Тракторная, 7	КПД brutto	%	69,16	75,77	2031	2031	объект не был лицензионным в соответствии	
6.1	Установка оборудования производства от 3 т/ч м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м3/ч/с	* п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России №115 от 24.03.2003 №115 при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.				71,57	76,49				
6.2	Установка оборудования производства от 3 т/ч м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м3/ч/с					64,39	72,25				
6.3	Установка оборудования производства от 3 т/ч м3/ч на котел №3 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м3/ч/с					71,52	78,57				
7	Модернизация теплового оборудования котельной с установкой газоаналитического оборудования (целью 40п.).	* п.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России №498 от 15.09.2017; лицензия на размещение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газа и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Красноярский край, Енисейский район, п. Краснояр, ул. Школьная, 2К	КПД brutto	%	72,50	78,30	2032	2032	объект не был лицензионным в соответствии	
7.1	Установка оборудования производства от 3 т/ч м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м3/ч/с					71,31	78,84				

7.2	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час	* п.2.12.2 Циркуляционная техническая эксплуатация тепловых чистовых установок при работе тепловых чистовых установок следует принимать меры для предупреждения и отражения вредных последствий на окружающую среду выбросов находящихся веществ в атмосферу.				73,17	79,25			
7.3	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №3 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час					72,10	77,71			
7.4	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №4 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час					73,12	77,39			
8	Модернизация технологического оборудования котельной с установкой газомасляного оборудования (проект 401...)	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.5 Правил эксплуатации установок очистки газов утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - запрещается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами, влияющих на качество атмосферного воздуха.	Красноярский край, Енисейский район, п. Новокаридино, ул. Школьная 1Б	КПД 3х/10	%	70,50	77,61	20,30	20,30	общее значение коэффициента сравнения
8.1	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час	* п.2.12.2 Циркуляционная техническая				67,48	78,08			

S 2	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №2 с установкой дымохода производительностью при вращении не менее 4 тыс.м ³ /час	экономия при тепловых потерях установок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115. при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду, вадросов квартирных помещений в атмосферу.				70,72	76,10			
S 3	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №3 с установкой дымохода производительностью при вращении не менее 4 тыс.м ³ /час					73,30	78,64			
9	Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котла КВм-3,15-2м.; теплового; водоподогревателя.	В связи с износом и полом котла №1 КВРК-1 (2009г) и котла №3 КВм-3,4-1 (2009г) и выявленным в ходе проведения технического обследования системы теплоснабжения населенного пункта следующие члены котлоагрегатов. Предусматривается установка индивидуальных дутьевых вентиляторов и дымоходов на каждый котел с возможностью автоматического регулирования тяги и давления, в из- оптимального давления и тепловой камеры, что необходимо для обеспечения паспортных технических характеристик котлов. Также предусмотрены замены циркуляционных приводов модернизацию трубопроводов котельной. В соответствии с п. 12.1. «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденных Приказом Министерст энергетики РФ от 24.03.2003г. №115, арестированных в Министре РФ 02.04.2003г. №4358 необходимо организовать водно-химический режим с целью обеспечения надежной работы				2026	2027	объемы планов консервационных работ		
9.1	Замена котла №1 установочной мощностью 11 Гкал/ч на котел установочной мощностью 2,7 Гкал/ч		Красноярский край, Енисейский район, с. Озерное, ул. Юбилейная, 15	Устано- вочная мощность	Гкал/час	1,00	2,70		2026	2026
9.2	Замена котла №3 установочной мощностью 3,4 Гкал/ч на котел установочной мощностью 2,7 Гкал/ч					3,41	2,70		2027	2027
9.3	Установка циклона производительностью от 3,0 тыс.м ³ /ч и дымохода производительностью при вращении не менее 19 тыс. м ³ /час на котел №1		КПД брутто	%	53,15	75,91	2026		2026	
9.4	Установка циклона производительностью от 3,0 тыс.м ³ /ч и дымохода производительностью при вращении не менее 19 тыс. м ³ /час на котел №3				71,32	75,22	2027		2027	

9.5	Замена неисправной надвиги, изготовленной установкой производственного п/о 10м3/ч на установку 20м3/ч	тепловых энергоустановок, трубопроводов и другого оборудования без повреждения и снижения экологичности, вызванных коррозией металла		протяво- димость	м3/ч	10,00	20,00	2027	2027	
10	Модернизация теплового оборудования котельной с установкой тапочетного оборудования (циклонт Зпт.)	* п.7 ст.16 № 96-ФЗ от 01.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - на объектах размещения и эксплуатации объектов хранения и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газа и средств контроля выбросов, на которых отсутствуют атмосферный воздух.	Красноярский край, Енисейский район, с. Поддесново, ул. Гагарина, 1А	КПД брутто	%	71,03	79,09	2030	2030	обязательности исполнения
10.1	Установка коуловителя протяво, дительность от 3 тис. м3/ч на котел №1 с установкой димосса протяво, дительность при всасывании не менее 4 тис. м3/час	* п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министрства энергетики РФ от 24.03.2003 №115, при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов коррозийных веществ в атмосферу.				72	78,9			
10.2	Установка коуловителя протяво, дительность от 3 тис. м3/ч на котел №2 с установкой димосса протяво, дительность при всасывании не менее 4 тис. м3/час					71,24	78,86			
10.3	Установка коуловителя протяво, дительность от 3 тис. м3/ч на котел №3 с установкой димосса протяво, дительность при всасывании не менее 4 тис. м3/час					69,85	79,5			
11	Техническое перевооружение котельной с переводом в водогрейный режим (предусматривается, двухэтапное поэтапное мероприятие. В первом этапе предполагается замена котлов №1, №2 и перевод котлов №3, №4 в водогрейный режим. Во втором этапе замена котлов №3, №4 неогонка тепловой энергии	Подводка в эксплуатацию котельной - 1980. Опасный производственный объект, III класс опасности. В связи с высоким уровнем остаточно оборудования, выявленным в ходе проведения технической обследования системы теплоснабжения населенных пункта необходимо замена котлоагрегатов и прочего оборудования. По предпринятым проектным работам предполагается замена существующих паровых котлов на котлы водогрейные КВ-ГС6 5-11,5 (КВ-П-7,56-11,5) с ЗПЦ - 4шт., точка механическая	Красноярский край, Енисейский район, с. Поддесново, пер. Якутский, 23					2025	2027	обязательности исполнения
11.1	Перевод паровых котлов 1(КВ)2(П)3 - 2шт. КВ25/11 - 2 шт. в водогрейный режим			средне- катулати- онный	%	69,55	71,55	2025	2025	

11.2	Замена пароводяных подогревателей ЦПД-53-7 площадью 53м2 - 3шт на пароводяные подогреватели (технические характеристики определить проектом)	ТНМ-2-2,7/1,0 - 4шт. Расчетная нагрузка потребителей (2022 год) составляет 11,66 Гкал/ч. Суммарный норматив потерь составляет 3,6 Гкал/ч. Таким образом, суммарная тепловая нагрузка с учетом существующей нагрузки потребителей нормативных значений тепловых потерь составит 15,26 Гкал/ч. С учетом требований, изложенных в СНиП 89.13330.2012 «Котельные установки», число и производительность котлов, устанавливаемых в котельной, следует выбирать, обеспечивая расчетную производящую мощность, сбалансировать котлов при минимально допустимой нагрузке в теплый период года.	Гкал/ч						
11.3	Замена циркуляционных насосов первой контуры ЦПД-138-176 - 4шт производящихностью 38м3/ч паровых котлов на циркуляционные насосы водяных котлов (технические характеристики определить проектом)	При выходе из строя указанного из производящих котлы в котельных первой категории, оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии по требованию первой категории на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции - в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (зависит от температуры наружного воздуха, на отопление и горячее водоснабжение - в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца).							
11.4	Замена парового котла №1 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 Гкал/ч с заменой газоочистного и дымового оборудования в разрезе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом	При выходе из строя одного из четырех водогрейных котлов КВ-ГС 6,5-112 и КВ-Р-7,56-1152, установленной мощности	Установленная мощность	Гкал/час	12,8	6,5	2026	2026	
11.5	Замена парового котла №2 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 Гкал/ч с заменой газоочистного и дымового оборудования в разрезе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом	При выходе из строя одного из четырех водогрейных котлов КВ-ГС 6,5-112 и КВ-Р-7,56-1152, установленной мощности			12,8	6,5	2026	2026	

11.6	Замена парового котла №3 установленной мощностью 16,01 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 Гкал/ч с заменой газовых и газового оборудования в разрезе котла Характеристики нового оборудования определить проектом	остаточных котлов, будет достаточно для обеспечения тепловой энергией потребителей с учетом тепловых потерь, так как их суммарная теплоприводящая способность 19,5 Гкал/ч при суммарной тепловой нагрузке 15,26 Гкал/ч (т.е. один котел обеспечивает резерв мощности на котельной)				16	6,5	2027	2027	
11.7	Замена парового котла №4 установленной мощностью 1,31 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 Гкал/ч с заменой газовых и газового оборудования в разрезе котла Характеристики нового оборудования определить проектом					16	6,5	2027	2027	
12	Модернизация газоустьевых оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017, направленных на обеспечение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами вредных веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 ПЗнм.1 технической	Красноярский край, Енисейский район, п. Усть- Хем, ул. Заводская, 11	КГУД Эргато	%	70,31	78,46	2032	2032	объемы работ коммерческим способом

12.1	Установка пылеотделителя производительностью от 3,0 тыс.м³/час на котлоагрегате №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 тыс.м³/час	экономия при тепловых потерях установок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: при работе тепловых установок следует принимать меры для предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.				69,73	77,81			
12.2	Установка пылеотделителя производительностью от 3,0 тыс.м³/час на котлоагрегате №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 тыс.м³/час					70,89	79,11			
13	Модернизация и модернизация оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования	* п.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха" и 8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - лицензия на размещение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	Красноярский край, Енисейский район, п. Усть-Кемь, ул. Казинина, 5А	КНД брутто	%	67,87	76,64	2033	2033	обязательство по лицензиям
13.1	Установка золоуловителя производительностью от 3 тыс.м³/час на котел №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс.м³/час	* п.2.12.2 Правил технической				66,58	77,77			

13.2	Установка котлоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час	эксплуатации тепловых энергостанций, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115- при работе тепловых энергостанций следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов кислотных веществ в атмосферу.				69,16	75,51			
14	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.)	* ч.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017, - размещение размещению и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами кислых окислов азота в атмосферный воздух.	Красноярский край, Енисейский район, с. Усть- Тун, ул. Пискарева 10	КЦ/Ц бру гто	%	69,67	77,58	20,30	20,30	объемы выбросов концентрации и сод. веществ
14.1	Установка котлоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час	* п.2.12.2 Градостроительной эксплуатации тепловых энергостанций, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115- при работе тепловых энергостанций следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов кислотных веществ в атмосферу.				70,37	77,49			
14.2	Установка котлоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час					68,97	77,68			
15	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (3 циклон).	* ч.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017, - размещение размещению и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок	Красноярский край, Енисейский район, с. Чулочанова, ул. Советская 11.	КЦ/Ц бру гто	%	72,34	78,35	20,33	20,33	объемы выбросов концентрации и сод. веществ
15.1	Установка котлоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час					70,87	78,2			

15.2	Установка водонагревателя производительностью от 3 тпг м3/ч на котел №2 с установкой дымохода производительностью при всасывании не менее 4 тпг м3/час	очистки газов и средств контроля за выбросами на регулируемых предприятиях атмосферный воздух; * п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергетических установок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: при работе тепловых энергетических установок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.				73,67	78,73			
15.3	Установка водонагревателя производительностью от 3 тпг м3/ч на котел №3 с установкой дымохода производительностью при всасывании не менее 4 тпг м3/час					72,47	78,12			
16	Модернизация газоустановки оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (индекс 2пгг.).	* п.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России №498 от 15.04.2017 - запрещается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами на регулируемых предприятиях атмосферный воздух; * п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергетических установок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: при работе тепловых энергетических установок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, п. Шанкино, ул. Лесная, 12	КПД брутто	%	69,2	75,48			объект не был комиссионно оценен
16.1	Установка водонагревателя производительностью от 3 тпг м3/ч на котел №1 с установкой дымохода производительностью при всасывании не менее 4 тпг м3/час					66,58	72,76			
16.2	Установка водонагревателя производительностью от 3 тпг м3/ч на котел №2 с установкой дымохода производительностью при всасывании не менее 4 тпг м3/час					71,82	78,19			
17	Модернизация газоустановки оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (индекс 4пгг.).	* п.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России №498 от	Красноярский край, Енисейский район, п.	КПД брутто	%	66,8	74,13	2030	2030	объект не был комиссионно оценен

17.1	Установка котлоустановки производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 т/час м3/час	15.09.2017 - издается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами, влияющих на состояние атмосферного воздуха. * п.2.12.2 Грамот технической эксплуатации тепловых энергостановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115- при работе тепловых энергостановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредных воздействий на окружающую среду выбросов кислотных веществ в атмосферу.	Шаткино, ул. Мира, 2			67,88	72,94				
17.2	Установка котлоустановки производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 т/час м3/час					62,7	69,4				
17.3	Установка котлоустановки производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №3 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 т/час м3/час					66,68	76,11				
17.4	Установка котлоустановки производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №4 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 т/час м3/час					69,95	78,08				
18	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной с установкой газоочисточного оборудования (циклон 4шт.)	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017, - издается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами, влияющих на состояние атмосферного воздуха. * п.2.12.2 Грамот технической эксплуатации тепловых энергостановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115- при работе тепловых энергостановок следует	Красноярский край, Енисейский район, с. Ярзено, ул. Мира, 28	КПД бурого	%	70,62	77,18	2033	2033	общая площадь конденсационной системы	
18.1	Установка котлоустановки производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час					72,68	78,85				
18.2	Установка котлоустановки производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/час м3/час					71,27	78,19				

18.3	Установка воздухоотводителя производительностью от 3 т/ч м3/ч на котел №3 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м3/ч	принимать меры для предупреждения или ограничения времени воздействия на окружающую среду вредных выбросов вредных веществ в атмосферу.				157,61	74,91			
18.4	Установка воздухоотводителя производительностью от 3 т/ч м3/ч на котел №4 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м3/ч					70,9	77,67			
19	Реконструкция сети теплоснабжения ул. Сосновая, 7А – ул. Набережная, 8а	*уменьшение технологических потерь тепловой энергии при ее передаче; *повышение надежности системы теплоснабжения вследствие уменьшения износа тепловых сетей (замена с увеличением диаметров)	Красноярский край, Григорьевский район, п. Высокогорский					20,3%	20,3%	объект не был концессионным и сделанным
	Прокладка участка сети теплоснабжения (надземно и подтрубным нечисленности) с целью и замены прокладки действующей ветхой теплотрассы и уменьшения диаметра ввода на потребителя ввиду перевымеренности существующей. Дн48мм - 38м, Дн89мм - 55м			протяж. сети	м	0	93			
	Демонтаж ветхой тепловой сети теплоснабжения (надземно и подтрубным нечисленности) Дн 108 - 147м					147	0			
	Замена участка сети теплоснабжения Дн133мм/ветхая сеть надземно в деревянном коробе с уже изношенным диаметром до 7 (дн159мм) надземно на опорах в железобетон ППУ в подтрубном нечисленности - 150м Сопоставительно уменьшаются общий и всех тепловых сетей			платос	%	9%	0			

20	Модернизация оборудования: диспетчеризация работы насосов второго подъема центрального теплового пункта (установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	Улучшение качественных показателей работы технологического процесса, эффективного использования мощностей производства, снижение возможности остановки оборудования	Красноярский край, Енисейский район, п.Подтесово, Пушпанна,32 (насосная)	потребл ение электри ческой энергии	кВт*ч	61 402	48 295	2030	2030	обязательства концессионного соглашения
21	Модернизация помещения под резервный источник: электрообеспечения котельной со слесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные).	Высокий износ отдельных конструктивных элементов здания	Красноярский край, Енисейский район, с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 (на территории котельной)	износ	%	70	60	2030	2030	обязательства концессионного соглашения
22	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Абаляково, ул. Школьная, 5Б. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, п. Абаляково, ул. Школьная, 5Б	КПД брутто	%	59,98	64,58	2027	2027	обязательства концессионного соглашения

23	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Потапово, ул. Административная, 2А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, с. Потапово, ул. Административная, 2А	КПД брутто	%	55,33	59,97	2031	2031	обязательства концессионного соглашения
24	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	КПД брутто	%	55,25	61,15	2029	2029	обязательства концессионного соглашения
25	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с	Красноярский край, Енисейский район, п. Майское, ул. Школьная, 13А	КПД брутто	%	69,71	71,57	2026	2026	обязательства концессионного соглашения

		уходящими газами и с химической неполнотой сгорания								
26	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Плотбище, ул. Советская, 38А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, с. Плотбище, ул. Советская, 38А	КПД брутто	%	69,31	71,15	2032	2032	обязательства концессионного соглашения

От единой теплоснабжающей организации на территории Енисейского района поступило предложение с учетом планируемых внесенных изменений в график исполнения мероприятий по концессионному соглашению №2/08/2024 от 20.08.2024 г.

В связи с производственной необходимостью, а именно отсутствием резерва мощности на котельных и высоким процентом износа котельного оборудования необходимо пересмотреть срок исполнения следующих мероприятий:

- модернизация котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2компл., а именно,

- замена полу-автоматизированного котла №3 (в тяжелой обмуровке) мощностью 6,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч, перенести с 2028 года на 2025 год;

- модернизация котельной с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,15-2шт.; циклонов; водоподготовки, а именно,

- замена котла №1 установленной мощностью 4Гкал/ч на котел установленной мощностью 2,7 Гкал/ч, установка циклона производительностью от 3,0 тыс. м³/ч и дымососа производительностью при всасывании не менее 19 тыс. м³/час на котел №1, установка циклона производительностью от 3,0 тыс. м³/ч и дымососа производительностью при всасывании не менее 19 тыс. м³/час на котел №3, перенести с 2026 года – изменить на котел установленной мощностью 3,44 Гкал/ч с реализацией в 2032 году;

- замена котла №3 установленной мощностью 3,44Гкал/ч на котел установленной мощностью 2,7 Гкал/ч, перенести с 2027 года – изменить на котел установленной мощностью 3,44 Гкал/ч с реализацией в 2025 году;

- замену неисправной водоподготовительной установки производительностью 10м³/ч на установку 20м³/ч, изменить на установку производительностью 5 м³/ч перенести с 2027 года на 2033 год.

Необходимо перенести исполнение мероприятия «Техническое перевооружение котельной п. Подтесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим» на следующие сроки:

- перевод паровых котлов ДКВР20/13 - 2шт, КЕ25/14 - 2 шт. в водогрейный режим; замена пароводяных подогревателей ПП1-53-7 площадью 53м² - 3шт. на водоводяные подогреватели (технические характеристики определить проектом); замена циркуляционных насосов первого контура ЦНСГ38-176 - 4шт. производительностью 38м³/ч паровых котлов на циркуляционные насосы водогрейных котлов (технические характеристики определить проектом) с 2025 года на 2026 год;

- замена парового котла №1 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла; замена парового котла №2 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел

установленной мощностью 6,5 Гкал/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла с 2026 года на 2027 год;

- замена парового котла №3 установленной мощностью 16,0 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла; замена парового котла №4 установленной мощностью 13Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,5Гкал/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла с 2027 года на 2031 и 2028 год соответственно.

Также требуется перенос следующих мероприятий:

- модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абалаково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.) с 2028 года на 2034 год;

- модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Епишино, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.) с 2031 года на 2034 год;

- модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.) с 2030 года на 2029 год;

- модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.) с 2030 года на 2033 год;

- модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.) с 2031 года на 2034 год;

- модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Мира, 2 с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.) с 2030 года на 2034 год;

- модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепанино, ул. Пролетарская, 20 со слесарным помещением с 2030 года на 2029 год.

Таблица 5.2. Перспективный план развития системы теплоснабжения Енисейского района. Вариант №2 предложение ресурсоснабжающей организации (далее по тексту – РСО).

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости проведения мероприятий	Место расположения объекта	Основные технические характеристики				Годы реализации мероприятий		Источник финансирования
				Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		начало	окончание	
						до реализации мероприятия (факт 2022г.)	после реализации мероприятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Модернизация газоудельного оборудования котельной ул. Десная 10 с установкой газоопасного оборудования (циклон Зопт.)	* п.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, введенных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017г. - направлены на обеспечение экологической безопасности и экологичности объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Управл. технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115, при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предотвращения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Абдыково, ул. Десная, 10	КПД, %	%	69,64	77,35	2034	2034	объем инвестиций в капитал
1.1	Замена котла, выходящего за пределы котельной, на котел с установкой, дымохода, газоопасного оборудования при эксплуатации не менее 8 тыс. м3/час					67,87	78,37			
1.2	Замена котла, выходящего за пределы котельной, на котел с установкой, дымохода, газоопасного оборудования при эксплуатации не менее 8 тыс. м3/час					68,21	76,23			
1.3	Замена котла, выходящего за пределы котельной, на котел с установкой, дымохода, газоопасного оборудования при эксплуатации не менее 8 тыс. м3/час					72,82	77,45			
2	Модернизация котельной с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 – 2компл.	В связи с высоким износом котла №3 КВ-13/14М1 (1989г.в.) - в настоящее время не имеет перспект. котла №1 КВ3М-3,44 (2013г.в.) - в ходе проведения технического обследования	Красноярский край, Енисейский район, с. Верхнегалицкое,					2028	2029	объем инвестиций в капитал

2.1	Замена пеллетизированного котла №3 мощностью 15,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	система теплоснабжения несамогопункта выявлена необходимость замены котлоагрегата на полностью автоматизированный	г.г. Пролетарская, 20	КПД, %	30,54	79,05	2025	2025	
2.2	Замена котла установленной мощностью 3,44 Гкал/ч на автоматический котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч			Установленная мощность	3,44	6,50	2029	2029	
3	Модернизация теплового пункта котельной с установкой газового оборудования (платит 40г.г.)	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 01.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха" п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - лицензия на размещение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газа и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115, при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов горячих газов, жидкостей в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Верхнегалицкое, ул. Советская, 91/5	КПД, %	71,84	78,58	2030	2030	объект планового обслуживания
3.1	Установка золоуловителя производительностью от 5 т/ч на котел №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 т/ч м³/час				70,92	78,79			
3.2	Установка золоуловителя производительностью от 5 т/ч м³/ч на котел №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 т/ч м³/час				74,24	78,66			
3.3	Установка золоуловителя производительностью от 5 т/ч м³/ч на котел №3 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 т/ч м³/час				69,73	78,18			

3.4	Установка воздухоочистителя производительностью от 5 тыс. м ³ /ч на котел №4 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 8 тыс. м ³ /час					72,47	78,7			
4	Установка блочно-модульной котельной с изменением места расположения объекта.	Подвод в эксплуатацию котельной – 1980. Здание существующей котельной находится в водоохранной зоне, расположено на берегу реки Енисей. Вследствие подмыва береговой линией препятствует постепенное разрушение здания. После установки блочно- модульной котельной на новом земельном участке (после его определения), старая котельная будет вынесена с территории и перелом соответствующим образом.	Красноярский край, Енисейский район, с. Нерхнегавинно, ул. Юбилейная, 19А	Устано- вленная мощность	1 квт/час	2,10	4,35	2027	2028	обязательства комиссионной сдачи объекта
5	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с установкой тахоэлектрического оборудования (пункт 3 итп.)	• ч. 7 ст. 16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газов, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017, - расширяется размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.				72,14	77,57			
5.1	Установка воздухоочистителя производительностью от 3 тыс.м ³ /ч на котел №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час	• п.2.12.2 Гражданско-технической эксплуатации тепловых энергостанций, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115- при работе тепловых энергостанций с недо- статком принимать меры для предотвращения и/или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Турбазин- ул. Школьная, 1Б	КПД бурго	%	73,5	77,15	2031	2031	обязательства комиссионной сдачи объекта
5.2	Установка воздухоочистителя производительностью от 3 тыс.м ³ /ч на котел №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					70,79	77,64			

6	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (проект 3шт.)	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "ОК" охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - запрещается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Циркуляционной технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министрства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Енисейво, ул.Тракторная, 7	КЦУ/Эрхто	%	69,16	75,77	2034	2034	обязательство по исполнению
6.1	Установка золоуловителя производительностью от 3 тыс.м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс.м3/час					71,57	76,49			
6.2	Установка золоуловителя производительностью от 3 тыс.м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс.м3/час					64,39	72,25			
6.3	Установка золоуловителя производительностью от 3 тыс.м3/ч на котел №3 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс.м3/час					71,52	78,57			
7	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (проект 4шт.)	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "ОК" охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - запрещается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Циркуляционной технической эксплуатации тепловых энергоустановок, при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, п. Краснояр, ул.Школьная, 2К	КЦУ/Эрхто	%	72,50	78,30	2032	2032	обязательство по исполнению
7.1	Установка золоуловителя производительностью от 3 тыс.м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс.м3/час					71,31	78,84			
7.2	Установка золоуловителя производительностью от 3 тыс.м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс.м3/час					73,17	79,25			

7.3	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №3 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					72,10	77,71			
7.4	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №4 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					73,42	77,39			
8	Модернизация теплоутилизационного оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	* п.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России №498 от 15.04.2017 - на территории размещения и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;					70,50	77,61		
8.1	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					67,48	78,08			
8.2	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час	* п.2.12.2 Гражданской технической эксплуатации тепловых энергетических установок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: при работе тепловых энергетических следует принимать меры для предотвращения или ограничения вредного воздействия загрязняющих веществ в атмосферу;	Красноярский край, Енисейский район, п. Новокаристово, ул. Школьная, 1Б	КПД брутто	%	70,72	76,10	2029	2029	обязательства исполнить срок исполнения
8.3	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №3 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					73,30	78,01			

9	Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,15-2пт.; пилонеров; водоподготовки.	В связи с выходом из строя котла №1 КВРК-4 (2009г) и котла №5 КВм-3,44 (2009г) в индивидуальном порядке проведения технического обследования системы теплоснабжения населенного пункта необходима замена котлоагрегатов. Предусматривается установка индивидуальных газовых вентилаторов и дымоходов на каждый котел с автоматизированным контролем расхода топлива исходя из оптимального расхода и тепловой камере, что необходимо для обеспечения паспортных технических характеристик котлов. Также предусмотрены замена пилонеров с проведением модернизации газопроводов котельной. В соответствии с п. 12.1. «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ от 21.03.2003г. №115, зарегистрированных в Минюсте РФ 02.04.2003г. №4358 необходимо организовать химический режим с целью обеспечения постоянной работы тепловых энергоустановок, продления срока и другого оборудования без простоя, ремонта и снижения экологичности, выявления коррозии металла.	Красноярский край, Енисейский район, с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б					2025	2033	обязательства концессионной компании
9.1	Замена котла №1 установочной мощностью 11 Гкал/ч на котел установочной мощностью 2,7 Гкал/ч			Установочная мощность	1 Гкал/час	4,00	2,70	2032	2032	
9.2	Замена котла №5 установочной мощностью 3,44 Гкал/ч на котел установочной мощностью 2,7 Гкал/ч					3,44	2,70	2025	2025	
9.3	Установка пилонера диаметром от 3,0 тыс. мм/ч и дымохода диаметром от 100 мм/ч на котел №1			КПД brutto	%	53,15	75,91	2032	2032	
9.4	Установка пилонера диаметром от 3,0 тыс. мм/ч и дымохода диаметром от 100 мм/ч на котел №3					74,32	75,22	2032	2032	
9.5	Замена вентсправной водоподготовительной установки мощностью 10 м3/ч на установку 20 м3/ч			протяженность	м3/ч	10,00	20,00	2033	2033	
10	Модернизация теплоутилизационного оборудования котельной с установкой газочувствительного оборудования (циклон Зпт.)	* п. 7 ст. 16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п. 8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017; лицензионные требования и	Красноярский край, Енисейский район, с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	КПД brutto	%	71,03	79,09	2030	2030	обязательства концессионной компании

10.1	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час	эксплуатации объектов хозяйственного и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.				72	78,9			
10.2	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час	* п.2.12.2 Градост. технической эксплуатации тепловых энергостановок, удерживаемых приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115, при работе тепловых энергостановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.				71,21	78,86			
10.3	Установка водоподогревателя производительностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №3 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					69,85	79,5			
11	Техническое перевооружение котельной с переводом в водогрейный режим (предусматривается двухэтапное написание мероприятия. В первом этапе предлагается замена котлов №1, №2 и перевод котлов №3, №4 в водогрейный режим. Во втором этапе замена котлов №3, №4 источника тепловой энергии)	Год ввода в эксплуатацию котельной - 1980. Описанной производственной объект, III класс опасности. В связи с высоким уровнем остаточно оборудования, влияющим на ход проведения технического обследования системы теплоснабжения населенного пункта необходимо замена котловых агрегатов и прочего оборудования. По предварительным проектным расчетам предлагается замена существующих паровых котлов на котлы водогрейные КЗ-ТС 6.5-11.5 (КЗ-П-7.5- 11.5) с ЗПУ - 4шт., точка механическая ТЧЗМ-2-2.7/4.0 - 4шт., Расчетная нагрузка потребителей (2022 год) составляет 11,66 т ккал/ч. Суммарный норматив потерь составляет 3,6 т ккал/ч. Таким образом, суммарная тепловая	Красноярский край, Енисейский район, пгт. Подгусово, пер. Якорный, 23	среднез емная адапти ный КПД	%	69,55	71,55	2026	2031	обязательности консультации и согласования
11.1	Перевод паровых котлов /КЗП20/13 - 2шт., КЗ-25/14 - 2 шт. в водогрейный режим									
11.2	Замена паровых подогревателей ПНП-53-7 площадью 53м ² - 3шт на водяные подогреватели технические характеристики определить проектом									

11.3	Замена циркуляционных насосов первого контура ЦК-138-176-4штг. произв. д.те. мощностью 38м ³ /ч паровых котлов на циркуляционные насосы водогрейных котлов (технические характеристики определить проектом)	нагрузка с учетом существующей нагрузки потребителей нормальных значений тепловых потерь составит 15,26 Гкал/ч. С учетом требований, указанных в СП 89.133.30.2012 «Котельные установки», чистота и производительность котлов, установленных в котельной, следует выбирать, обеспечивая расчетную производительность, стабильную работу котлов при минимально допустимой нагрузке и теплый период, года. При выходе из строя надежного по производительности котла в котельных первой категории, оставшиеся котла должны обеспечивать отпуск тепловой энергии по потребностям первой категории на технологическое теплообеспечение и системы вентиляции - в количестве, определенном минимально допустимыми нагрузками (теплоты от температуры наружного воздуха на отопление и горячее водоснабжение - в количестве, определенном режимом наиболее холодного месяца. При выходе из строя одного из четырех водогрейных котлов КВ-ТС-6,5-115 (КВ-Р-7,56-115), установленной мощности оставшиеся котлов, будет достаточно для обеспечения тепловой энергией потребителей с учетом тепловых потерь, так как их суммарная теплопроводимость составит 19,5 Гкал/ч при суммарной тепловой нагрузке 15,26 Гкал/ч (т.е. один котел обеспечивает резерв мощности на котельной).							
11.4	Замена парового котла №1 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 гкал/ч с заменой газочистящего и пилотного оборудования в разрезе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом								
11.5	Замена парового котла №2 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 гкал/ч с заменой газочистящего и пилотного оборудования в разрезе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом								
11.6	Замена парового котла №3 установленной мощностью 16,01 гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 гкал/ч с заменой газочистящего и пилотного оборудования в разрезе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом								

11.7	Замена парового котла №4 установленной мощностью 131 квт на водогрейный котел установленной мощностью 0,51 квт/ч с заменой газочувствительного и людулового оборудования, входящего в состав котла. Характеристики нового оборудования определить проектом					16	0,5	2028	2028	
12	Модернизация теплового оборудования котельной с установкой газочувствительного оборудования	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 13.09.2017, - лицензиаты размещения и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газа и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Гражданской технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министрства энергетики РФ от 24.03.2003 №115 - при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предотвращения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в н.п. атмосферу	Красноярский край. Енисейский район, п. Усть-Кемь, ул. Запорожская, 1Б	КПД брутто	%	70,31	78,46	2032	2032	обязательство лицензионного соглашения
12.1	Установка циклона производительностью от 3,0 тыс.м3/час на котлоагрегате №1 с установкой датчика производительности при вставлении не менее 8 тыс.м3/час					69,73	77,81			
12.2	Установка циклона производительностью от 3,0 тыс.м3/час на котлоагрегате №2 с установкой датчика производительности при вставлении не менее 8 тыс.м3/час					70,89	79,11			
13	Модернизация теплового оборудования котельной с установкой газочувствительного оборудования	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 13.09.2017, - лицензиаты размещения и	Красноярский край. Енисейский район, п. Усть-Кемь,	КПД брутто	%	67,87	70,01	2033	2033	обязательство лицензионного соглашения

13.1	Установка водогрейного котла №1 с установкой дымохода производств.высотой не менее 4 т.м.м3/час	эжекуляция объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля выбросов, загрязняющих веществ в атмосферный воздух.	ул. Калинина, 5А			66,58	77,77			
13.2	Установка водогрейного котла №2 с установкой дымохода производств.высотой не менее 4 т.м.м3/час	* п.2.12.2 Указом технической эжекуляции тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министрства энергетики РФ от 24.03.2003 №115, при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.				69,16	75,51			
14	Модернизация газоуловителя оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (наклон 2шт.)	* п.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эжекуляции установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - запрещается размещение и эжекуляция объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля выбросов, загрязняющих веществ в атмосферный воздух.				69,67	77,58			
14.1	Установка водогрейного котла №1 с установкой дымохода производств.высотой не менее 4 т.м.м3/час	* п.2.12.2 Указом технической эжекуляции тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министрства энергетики РФ от 24.03.2003 №115, при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Усть-Цент, ул. Пискарева, 10	КПД 3хуго	%	70,37	77,49	2033	2033	обязательны лицензионные соглашения
14.2	Установка водогрейного котла №2 с установкой дымохода производств.высотой не менее 4 т.м.м3/час					68,97	77,68			

15	Модернизация теплоутиляционного оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (3 пункта).	* п.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России №498 от 15.09.2017; запрещается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России №115 от 24.03.2003 №115: при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения и ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, с. Частбышено, ул. Советская 16	КПД, %	%	72,34	78,35	2033	2033	обязательство концессионера соблюдать
15.1	Установка золоуловителя пропускной способностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					70,87	78,2			
15.2	Установка золоуловителя пропускной способностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					73,67	78,73			
15.3	Установка золоуловителя пропускной способностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №3 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					72,47	78,12			
16	Модернизация теплоутиляционного оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (пункт 2 пп.).	* п.7 ст.16 №96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России №498 от 15.09.2017; запрещается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России №115 от 24.03.2003 №115: при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предупреждения и ограничения вредного воздействия	Красноярский край, Енисейский район, п. Шалкино, ул. Лесная 12	КПД, %	%	69,2	75,48	2034	2034	обязательство концессионера соблюдать
16.1	Установка золоуловителя пропускной способностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №1 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					66,58	72,76			
16.2	Установка золоуловителя пропускной способностью от 3 тыс. м ³ /ч на котел №2 с установкой дымососа производительностью при всасывании не менее 4 тыс. м ³ /час					71,82	78,19			

		на окружающую среду выбросов карбонильных веществ в атмосферу.								
17	Модернизация тягодутьного оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России № 498 от 15.09.2017 - лицензия на размещение и эксплуатацию объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют преобладающих правил охраны атмосферного воздуха установок очистки газа и средств контроля за выбросами карбонильных веществ в атмосферный воздух. * п.2.12.2 Уведомительной технической информации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минтермтехнадзора РФ от 24.03.2003 №115 - при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предотвращения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов карбонильных веществ в атмосферу.	Красноярский край, Енисейский район, п. Шапкино, ул. Мира, 2	КПД brutto	%	66,8	71,13	2034	2034	объект не под концессионный конкурс
17.1	Установка золоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 тыс м3/час					67,88	72,91			
17.2	Установка золоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 тыс м3/час					62,7	69,4			
17.3	Установка золоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №3 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 тыс м3/час					66,68	76,11			
17.4	Установка золоуловителя производительностью от 3 т/час м3/ч на котел №4 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 6,5 тыс м3/час					69,95	78,08			
18	Модернизация тягодутьного оборудования котельной с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	* ч.7 ст.16 № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", п.8 Правил эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом	Красноярский край, Енисейский район, с.	КПД brutto	%	70,62	77,48	2033	2033	объект не под концессионный конкурс

18.1	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/ч м ³ /ч на котел №1 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м ³ /ч	Минприрод.от России № 498 от 15.09.2017 - запрещается размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферной окружающей установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух; * п 2.12.2.1.3 правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министрства энергетики РФ от 24.03.2003 №115 - при работе тепловых энергоустановок следует принимать меры для предотвращения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	Ярцев, ул. Мира, 28			72,68	78,85			
18.2	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/ч м ³ /ч на котел №2 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м ³ /ч					71,27	78,49			
18.3	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/ч м ³ /ч на котел №3 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м ³ /ч					67,61	74,91			
18.4	Установка водоподогревателя производительностью от 3 т/ч м ³ /ч на котел №4 с установкой дымооса производительностью при всасывании не менее 4 т/ч м ³ /ч					70,9	77,67			
19	Реконструкция сети теплоснабжения ул. Сосновый, 7А - ул. Набережная, 8а	*уменьшение теплопотерь при передаче тепловой энергии *повышение надежности и срока службы тепловых сетей (замена с увеличением диаметров)	Красноярский край, Глинский район, п. Високотерский	принадлежность	м			2030	2030	объемы работ конкретности и сроки
	Прокладка участков сети теплоснабжения (надземно и подземно) нечисленности с целью и замены трассировки действующей ветки теплосети и увеличения диаметра вводов на потребителей ввиду перехвативности существующей (Ди48мм - 38м, Ди89мм - 55м)					0	93			
	Демонтаж ветки тепловой сети теплоснабжения (надземно и подземно) нечисленности (Ди 108 - 147м)					147	0			

	Замена участка сети теплоснабжения Дн133мм/всасная сеть, вводимая в деревянном корпусе с увеличением диаметра до Дн159мм (вводимую на вводе и отводе из ППУ в двухконтурном исполнении) - 150м. Соответственно увеличивается общий индекс тепловых сетей			п.п.п.п.	%	%	0			
20	Модернизация оборудования: диспетчеризация работы насосов второго подъема центрального теплосетового пункта (установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	Улучшение качественных показателей работы технологического процесса, эффективного использования мощностей производства, снижение возможности остановки оборудования	Красноярский край, Енисейский район, п. Подгусово, Пушкино,32 (насосная)	потребление электрической энергии	кВт*ч	61 402	48 295	2030	2030	обязательство государственного заказчика
21	Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с электрарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные).	Высокий индекс отдельных конструктивных элементов здания	Красноярский край, Енисейский район, с. Бердзеданово, ул. Пролетарская, 20 (на территории котельной)	п.п.п.п.	%	70	00	2029	2029	обязательство государственного заказчика

22	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	КПД брутто	%	59,98	64,58	2027	2027	обязательства концессионного соглашения
23	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Потапово, ул. Административная, 2А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, с. Потапово, ул. Административная, 2А	КПД брутто	%	55,33	59,97	2031	2031	обязательства концессионного соглашения
24	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с	Красноярский край, Енисейский район, п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	КПД брутто	%	55,25	61,15	2029	2029	обязательства концессионного соглашения

		уходящими газами и с химической неполнотой сгорания								
25	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, п. Майское, ул. Школьная, 13А	КПД брутто	%	69,71	71,57	2026	2026	обязательства концессионного соглашения
26	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Плотбище, ул. Советская, 38А. Краткое описание мероприятия: Замена дымососов, газоходов, установка частотных преобразователей и автоматики разряжения.	* п.2.9.12 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 24.03.2003 №115: обеспечение соответствия точностных характеристик применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров и метрологическую экспертизу проектной документации; * После реализации данных мероприятий снижаются потери с уходящими газами и с химической неполнотой сгорания	Красноярский край, Енисейский район, с. Плотбище, ул. Советская, 38А	КПД брутто	%	69,31	71,15	2032	2032	обязательства концессионного соглашения

В целях обеспечения объектов жилищно-коммунального комплекса, не имеющих второго независимого источника питания электроснабжения необходимо предусмотреть приобретение и установку резервных дизель-генераторных установок на котельных.

Таблица 5.3. Потребность в приобретении и установке резервных дизель-генераторных установок на котельных

№ п/п	Объект	Потребность в резервном источнике электроснабжения, кВт	Стоимость, тыс. руб. без НДС	Год реализации	Источник финансирования
1	Котельная с. Абалаково, ул. Лесная, 10	100	2 772,87	2026	бюджетное финансирование
2	Котельная с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	20	1 610,35	2028	частные инвестиции
3	Котельная п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	50	2 050,12	2026	бюджетное финансирование
4	Котельная п. Новокардино, ул. Школьная, 1Б	100	2 772,87	2026	бюджетное финансирование
5	Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12	30	1 705,65	2026	бюджетное финансирование
6	Котельная с. Потапово, ул. Административная, 2А	40	1 895,46	2027	бюджетное финансирование
7	Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	80	2 708,87	2030	частные инвестиции
8	Котельная п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	30	1 705,65	2027	бюджетное финансирование
9	Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	40	1 895,46	2027	бюджетное финансирование
10	Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28	100	2 772,87	2027	бюджетное финансирование
11	Котельная п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	60	2 116,64	2028	бюджетное финансирование
12	Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А	30	1 705,65	2028	бюджетное финансирование

13	Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	30	1 705,65	2028	бюджетное финансирование
14	Котельная д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	250	4 953,23	2031	бюджетное финансирование
	ИТОГО	х	32 371,34	х	х

По сетям теплоснабжения предлагаются следующие мероприятия.

Таблица 5.4. Предложения по замене, строительству, реконструкции тепловых сетей.

№ п/п	Адрес объекта	Наименование участка	Диаметр сетей, мм		Протяженность сети теплоснабжения в двухтрубном исполнении, м			Год реализации мероприятия	Источник финансирования
			Демон- тируе- мой сети ТС	Прокла- дываем- ой сети ТС	Строит- ельств- о	Реконс- трукция	замена		
1	Котельная п. Новолатово, ул. Лазо, 11А	от пер Клубный, 6 до ул. Центральная, 51	108	108	-	-	297	2029	бюджетное финансирование
		от ТК до здания пер Клубный, 6	57	57	-	-	15	2029	
		от ТК до ул. Центральная, 55	57	57	-	-	20	2029	
		от ТК до ул. Центральная, 56, ул. Центральная, 58	57	57	-	-	30	2030	
		от ул. Лазо, 2 до ул. Лазо, 8	108	108	-	-	215	2030	
		от ТК до ул. Лазо, 1,2,3,5,6,7,8	57	57	-	-	200	2030	
ИТОГО					0	0	777	х	х
2	Котельная п. Новокариппо, ул. Школьная, 1Б	от ТК до здания администрации Новокариггинского сельсовета	-	57	70	-	-	2028	бюджетное финансирование
ИТОГО					70	0	0	х	х
3	Котельная с	участок №1	76	76	-	-	60	2031	

	Поланово ул. Админис- тративна я. 2А	участок №2	108	108	-	-	45	2031	бюджетное финансиро- вание
		участок №3	76	76	-	-	90	2031	
		участок №4	76	76	-	-	165	2031	
		ИТОГО		0	0	360	х	х	

4	Котельни- ца Высоког- орский, ул. Сосновая 7А	ул. Сосновая, 7А - ул. Набережная, 8а	108	48	38			2030	объемы тепла концессионно по соглашениям
				89	55			2030	
			133	159		150		2030	
ИТОГО				93	150	0	х	х	

ИТОГО по сетям теплоснабжения					163	150	1 137	х	х
-------------------------------	--	--	--	--	-----	-----	-------	---	---

3.1. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Планы мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района на период 2026-2036 гг. представлены в таблицах 5.2.1 и 5.2.2.

Таблица 5.2.1. - План мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района на период 2026-2036 гг. (вариант предложенный РСО)

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год реализации мероприятий		Стоимость мероприятия без НДС, тыс.руб.	Источник финансирования
		Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		начало	окончание		
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
1	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абышкаво, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон Зигг.)	КПД brutto	%	69,64	77,35	2034	2034	4 431,60	обязательства по концессионному соглашению
2	Модернизация котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла KBTC-6,5 – 2компл.					2025	2029	26 754,36	обязательства по концессионному соглашению
2.1	Замена полуавтоматизированного котла №3 мощностью 0,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	КПД brutto	%	30,54	79,05	2025	2025	14 071,01	
2.2.	Замена котла установочной мощностью 3,41 Гкал/ч на автоматический котел установочной мощностью 6,5 Гкал/ч	Установочная мощность	Гкал/час	3,41	6,5	2029	2029	12 682,75	
3	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистного оборудования (циклон Зигг.)	КПД brutto	%	71,84	78,58	2030	2030	4 374,20	обязательства по концессионному соглашению
4	Установка блочно-модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А.	Установочная мощность	Гкал/час	2,4	4,35	2027	2028	40 399,42	обязательства по концессионному соглашению
						2027	2027	22 066,87	

						2028	2028	18 332,56	
5	Модернизация газоустьевое оборудования котельной с. Гордихин, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (проект 3шт.)	КПД (брутто)	%	72,14	77,57	2031	2031	1 873,28	обязательства по комплексному соглашению
6	Модернизация газоустьевое оборудования котельной с. Еншино, ул. Трапезная, 7 с установкой газоочистного оборудования (проект 3шт.)	КПД (брутто)	%	69,16	75,77	2034	2034	3 657,68	обязательства по комплексному соглашению
7	Модернизация газоустьевое оборудования котельной п. Кривляк, ул. Школьная, 2Б с установкой газоочистного оборудования (проект 4шт.)	КПД (брутто)	%	72,5	78,5	2032	2032	3 357,15	обязательства по комплексному соглашению
8	Модернизация газоустьевое оборудования котельной п. Новокардино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (проект 4шт.)	КПД (брутто)	%	70,5	77,61	2029	2029	2 431,28	обязательства по комплексному соглашению
9	Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,44-2шт.; пилотов; волоконно-оптический.	-	-	-	-	2023	2023	18 912,71	обязательства по комплексному соглашению
9.1.	Замена котла №1 установленной мощностью 41 ккал/ч на котел установленной мощностью 3,44 т ккал/ч	Установленная мощность	т ккал/ч	4	2,7	2032	2032	6 163,51	
9.2.	Замена котла №3 установленной мощностью 3,44 т ккал/ч на котел установленной мощностью 3,44 т ккал/ч			3,44	2,7	2025	2025	4 614,28	
9.3	Установка прибора производительностью от 3,0 тас.м3/ч и давлением: производительностью при давлении не менее 19 тас.м3/час на котел №1	КПД (брутто)	%	53,15	75,91	2032	2032	2 111,28	

9.4.	Установка циркулянтной производительностью от 3,0 тыс. м ³ /ч и давлением производительностью при давлении не менее 19 тыс. м ³ /час на котел №3			74,32	75,22	2032	2032	2 111,28	
9.5.	Замена неисправной водоподогревательной установки производительностью 10м ³ /ч на установку 20м ³ /ч	производительность	м ³ /ч	10	20	2033	2033	3 912,35	
10	Модернизация теплоутильзового оборудования котельной с. Поддесово, ул. Гагарина, 1А с установкой газочистного оборудования (циклан 3шт.)	КПД оборудования	%	71,03	79,09	2030	2030	2 799,17	обязательства по комплексному сотрудничеству
11	Техническое перевооружение котельной п.с. Поддесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим (предусматривает комплексное исполнение мероприятий. В первом этапе предлагается замена котлов №1, №2 и перевод котлов №3, №4 в водогрейный режим. Во втором этапе замена котлов №3, №4 источника тепловой энергии	-	-	-	-	2026	2031	145 675,53	обязательства по комплексному сотрудничеству
11.1	Перевод паровых котлов ДКВР20/13 - 2шт. КВ-25/14 - 2 шт. в водогрейный режим	среднеобъемная котельная КПД	%	69,55	71,55	2026	2026	19 423,41	
11.2	Замена паровых котлов подогревателей ППН-53-7 площадью 53м ² - 3шт на водогрейные подогреватели с техническими характеристиками определить проектом							19 423,41	
11.3.	Замена циркуляционных насосов первой контура ГЦСТ-38-176 - 4шт производительностью 38м ³ /ч паровых котлов на циркуляционные насосы водогрейных котлов с техническими характеристиками определить проектом							19 423,41	

11.4	Замена парового котла №1 установленной мощностью 12,8 т.кал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,5 т.кал/ч с заменой газоочистного и пылеулавливающего оборудования и разрезы котла. Характеристики нового оборудования определить проектом.	Установленная мощность	т.кал/час	12,8	6,5	2027	2027	21 831,33	
11.5	Замена парового котла №2 установленной мощностью 12,8 т.кал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,5 т.кал/ч с заменой газоочистного и пылеулавливающего оборудования и разрезы котла. Характеристики нового оборудования определить проектом.			12,8	6,5	2027	2027	21 831,33	
11.6	Замена парового котла №3 установленной мощностью 16,0 т.кал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,5 т.кал/ч с заменой газоочистного и пылеулавливающего оборудования и разрезы котла. Характеристики нового оборудования определить проектом.			16	6,5	2031	2031	21 831,33	
11.7.	Замена парового котла №4 установленной мощностью 13 т.кал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,5 т.кал/ч с заменой газоочистного и пылеулавливающего оборудования и разрезы котла. Характеристики нового оборудования определить проектом.			16	6,5	2028	2028	21 831,32	
12	Модернизация газоустьевое оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б с установкой газоочистного оборудования	КПД/брутто	%	70,31	78,46	2032	2032	2 970,85	обязательства по финансированию со стороны
13	Модернизация газоустьевое оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистного оборудования	КПД/брутто	%	67,87	76,64	2033	2033	1 480,79	обязательства по финансированию со стороны

14	Модернизация газоудельного оборудования котельной с. Усть-Пог, ул. Школьная, 10 с установкой газомасляного оборудования (проект 2шт.)	КПД (брутто)	%	69,67	77,58	2033	2033	1 873,28	обязательства по концессионному соглашению
15	Модернизация газоудельного оборудования котельной с. Чалбынское, ул. Советская 1Б с установкой газомасляного оборудования (3 цикла).	КПД (брутто)	%	72,34	78,35	2033	2033	2 431,25	обязательства по концессионному соглашению
16	Модернизация газоудельного оборудования котельной п. Шапкинское, ул. Лесная, 12 с установкой газомасляного оборудования (проект 2шт.).	КПД (брутто)	%	69,2	75,48	2031	2034	1 873,28	обязательства по концессионному соглашению
17	Модернизация газоудельного оборудования котельной п. Шапкинское, ул. Мира, 2 с установкой газомасляного оборудования (проект 4шт.).	КПД (брутто)	%	69,8	74,13	2034	2034	4 010,98	обязательства по концессионному соглашению
18	Модернизация газоудельного оборудования котельной с. Ярское, ул. Мира, 28 с установкой газомасляного оборудования (проект 4шт.).	КПД (брутто)	%	70,62	77,48	2033	2033	4 828,86	обязательства по концессионному соглашению
19	Реконструкция сети теплоснабжения ул. Сосновки, 7А – ул. Набережная, 8а, п. Высокогорский	-	-	-	-	2030	2030	5 591,81	обязательства по концессионному соглашению
	Прокладка участка сети теплоснабжения (напьемю в двухтрубном исполнении с целью изменения трассировки действующей тепловой сети) с увеличением диаметра вводов на потребителей ввиду переработки существующего, /ди 18мм – 38мм /ди 89мм – 55мм	протяженность	м	0	93				
	Демонтаж старой тепловой сети теплоснабжения (напьемю в двухтрубном исполнении) /ди 108 – 117мм			147	0				

	Замена участка сети теплоснабжения /Ди133мм/вечная сеть на даче и в деревянном коробе с увеличением диаметра до /Ди150мм /надземная опорах и изоляции из ППУ и двухкратном уменьшении - 150м. Соответственно уменьшается общий расход тепловых сетей.	износ	%	90	0				
20	Модернизация оборудования: диспетчеризация работы насосов второго подъема центрального теплового пункта п.Полтеково, Пушкина,32 (насосная) (установка частотного регулирования приода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	подрядные электротехнической энергии	кВт*ч	61,402	48,295	2030	2030	459,56	обязательства по концессионному соглашению
21	Модернизация питания под резервный источник электроснабжения котельной с. лесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергонеэффективные).	износ	%	70	60	2029	2029	604,32	обязательства по концессионному соглашению
22	Модернизация газоустьевое оборудование котельной п. Абабаково, ул. Школьная, 5Б.	КПД бурго	%	59,98	64,58	2027	2027	923,322	обязательства по концессионному соглашению
23	Модернизация газоустьевое оборудование котельной с. Полтеково, ул. Административная, 2А.	КПД бурго	%	55,33	59,97	2031	2031	1040,357	обязательства по концессионному соглашению
24	Модернизация газоустьевое оборудование котельной п. Новый Горюнок, ул. Лесная, 1А.	КПД бурго	%	55,25	61,15	2029	2029	972,672	обязательства по концессионному соглашению
25	Модернизация газоустьевое оборудование котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А.	КПД бурго	%	69,71	71,57	2026	2026	754,552	обязательства по концессионному соглашению
26	Модернизация газоустьевое оборудование котельной с. Плотинце, ул. Советская, 38А.	КПД бурго	%	69,31	71,15	2032	2032	948,793	обязательства по концессионному соглашению
27	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абабаково, ул. Лесная, 10	мощность	кВт	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетное финансирование

28	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абаляково, ул. Заречная, 20А	мощность	кВт.	0	20	2028	2028	1 610,35	частные инвестиции
29	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Абаляково, ул. Школьная, 5Б	мощность	кВт.	0	50	2026	2026	2 050,12	бюджетное финансирование
30	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новокаргинно, ул. Школьная, 1Б	мощность	кВт.	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетное финансирование
31	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12	мощность	кВт.	0	30	2026	2026	1 705,65	бюджетное финансирование
32	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Потапово, ул. Административная, 2А	мощность	кВт.	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование
33	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	мощность	кВт.	0	80	2030	2030	2 708,87	частные инвестиции
34	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Усть-Кемь, ул. Каменная, 5А	мощность	кВт.	0	30	2027	2027	1 705,65	бюджетное финансирование
35	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	мощность	кВт.	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование
36	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Ярдово, ул. Мира, 28	мощность	кВт.	0	100	2027	2027	2 772,87	бюджетное финансирование
37	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Кривовик, ул. Школьная, 2К	мощность	кВт.	0	60	2028	2028	2 116,64	бюджетное финансирование
38	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А	мощность	кВт.	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
39	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	мощность	кВт.	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
40	Установка резервной ДГУ. Котельная д. Малюбелая, ул. 70 лет Октября, 26А	мощность	кВт.	0	250	2031	2031	4 953,23	бюджетное финансирование

41	Замена сетей теплоснабжения котельной п. Новокашиново, ул. Ладо, 11А по ул. Центральная, ул. Ладо, пер. Клубный (777 метров)	протяженность	м	777	777	2029	2030	42 286,26	бюджетное финансирование
42	Строительство сетей теплоснабжения котельной п. Новокаргино, ул. Шкальная, 1Б от ТК до здания администрации Новокаргинского сельского совета (70 метров)	протяженность	м	0	70	2028	2028	756,61	бюджетное финансирование
43	Замена сетей теплоснабжения Котельная с. Потаново, ул. Административная, 2А (360 метров)	протяженность	м	360	360	2031	2031	6 674,56	бюджетное финансирование
	Итого обязательства по концессионному соглашению от 20.08.2024 № 2/08/2024							280 791,36	х
	в том числе плата Концедента							130 000,00	
	в том числе обязательства Концессионера							150 791,36	
	Итого обязательства по концессионному соглашению от 11.11.2024 № 4							4 639,70	х
	в том числе плата Концедента							0,00	
	в том числе обязательства Концессионера							4 639,70	
	Итого бюджетное финансирование							77 769,54	х
	Итого частные инвестиции							4 319,22	х
	ВСЕГО ПО ПЛАНУ							367 519,82	х
	Итого по теплосточникам							312 210,59	х
	Итого по сетям теплоснабжения							55 309,23	х
	ВСЕГО ПО ОБЪЕКТАМ							367 519,82	х
	Итого обязательства по концессионным соглашениям 2025 год							18 685,89	х
	2026 год							59 024,77	х
	2027 год							66 692,85	х
	2028 год							40 183,88	х

		2029 год	16 691,02	х
		2030 год	13 224,74	х
		2031 год	24 764,97	х
		2032 год	17 662,86	х
		2033 год	14 526,53	х
		2034 год	13 973,54	х
		ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	285 431,06	х
		<i>в том числе плата Концедента</i>	<i>130 000,00</i>	
		<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>155 431,06</i>	
		Итого бюджетное финансирование 2026 год	9 301,51	х
		2027 год	8 269,44	х
		2028 год	6 284,55	х
		2029 год	21 143,13	х
		2030 год	21 143,13	х
		2031 год	11 627,79	х
		ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	77 769,54	х
		Итого частные инвестиции 2028 год	1 610,35	х
		2030 год	2 708,87	х
		ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	4 319,22	х

Таблица 5.2.2 – План мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Гнисейского района на период 2026-2036 гг. (вариант предложенный ОМСУ)

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятий		Стоимость мероприятия без НДС, тыс.руб.	Источник финансирования
			Ед. изм.	Значение показателя	начало	окончание		

		Наименование показателя		до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
1	Модернизация котельного оборудования тангемной с. Абалаково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон Зипт.)	КПД brutto	%	69,64	77,35	2028	2028	4 431,60	обязательства по конкурсному составлению
2	Модернизация котельной с. Верхнепахинно, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2компл.					2028	2029	26 754,36	обязательства по конкурсному составлению
2.1.	Замена котла автоматизированного котла №3 мощностью 6,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	КПД brutto	%	30,54	79,05	2028	2028	14 714,90	
2.2.	Замена котла установленной мощностью 3,44 Гкал/ч на автоматический котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч	Установленная мощность	Гкал/час	3,44	6,5	2029	2029	12 039,46	
3	Модернизация котельного оборудования тангемной с. Верхнепахинно, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистного оборудования (циклон Зипт.)	КПД brutto	%	71,84	78,58	2030	2030	4 374,20	обязательства по конкурсному составлению
4	Установка блочно-модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепахинно, ул. Юбилейная, 19А.	Установленная мощность	Гкал/час	2,4	4,35	2027	2028	40 399,42	обязательства по конкурсному составлению
5	Модернизация котельного оборудования тангемной с. Гордичье, ул. Школьная, 1б с установкой газоочистного оборудования (циклон Зипт.)	КПД brutto	%	72,14	77,57	2031	2031	1 873,28	обязательства по конкурсному составлению
6	Модернизация котельного оборудования тангемной с. Емшино, ул. Троицкая, 7 с установкой газоочистного оборудования (циклон Зипт.)	КПД brutto	%	69,16	75,77	2031	2031	3 657,68	обязательства по конкурсному составлению

7	Модернизация газоотъемного оборудования котельной п. Кривляк, ул. Школьная, 2Б с установкой газоочистного оборудования (пп.п.п.п. 4шт.)	КПД брутто	%	72,5	78,3	2032	2032	3 357,15	обязательства по концессионному соглашению
8	Модернизация газоотъемного оборудования котельной п. Новокаргин, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (пп.п.п.п. 4шт.)	КПД брутто	%	76,5	77,61	2030	2030	2 431,28	обязательства по концессионному соглашению
9	Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВМ-3, 15-2шт.; пылеулов; водоподготовки котельной с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	-	-	-	-	2026	2027	18 912,71	обязательства по концессионному соглашению
9.1.	Замена котла №1 установкой мощностью 41 кВт на котел установкой мощностью 2,71 кВт	Установленная мощность	1 кВт/час	4	2,7	2026	2026	4 926,32	
9.2.	Замена котла №3 установкой мощностью 3,44 кВт на котел установкой мощностью 2,71 кВт			3,44	2,7	2027	2027	4 926,32	
9.3.	Установка газохода производительностью от 3,0 тыс.м³/ч и дымохода производительностью при всасывании не менее 19 тыс.м³/час на котел №1	КПД брутто	%	53,15	75,91	2026	2026	2 111,28	
9.4.	Установка газохода производительностью от 3,0 тыс.м³/ч и дымохода производительностью при всасывании не менее 19 тыс.м³/час на котел №3			74,32	75,22	2027	2027	2 111,28	
9.5.	Замена неисправной водоподогревательной установки производительностью 10м³/ч на установку 20м³/ч	производительность	м³/ч	10	20	2027	2027	4 837,50	
10	Модернизация газоотъемного оборудования котельной с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А с установкой газоочистного оборудования (пп.п.п.п. 3шт.)	КПД брутто	%	71,03	79,09	2030	2030	2 799,17	обязательства по концессионному соглашению

II	Техническое перевооружение котельной пгт. Погасово, пер. Якорный, 23 с переводом в водотрейный режим (предусматривается двухэтапное исполнение мероприятия. В первом этапе предполагается замена котлов №1, №2 и перевод котлов №3, №4 в водотрейный режим. Во втором этапе замена котлов №3, №4 источника тепловой энергии	-	-	-	-	2025	2027	145 675,53	обязательства по долгосрочному финансированию
II.1	Перевод паровых котлов ДКВР20/13 - 2мт, КФ25/14 - 2 мт. в водотрейный режим	среднекапитальный КИЦ	%	69,55	71,55	2025	2025	13 873,86	
II.2	Замена паровых котлов подопревателей ПП1-53-7 площадью 53м2 - 3шт на водогрейные подопреватели с техническими характеристиками определить проектом							13 873,86	
II.3.	Замена циркуляционных насосов первого контура ЦНЦ138-176 - 4шт. производительностью 38м3/ч паровых котлов на циркуляционные насосы водотрейных котлов с техническими характеристиками определить проектом							13 873,86	
II.4.	Замена парового котла №1 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водотрейный котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч с заменой газоочистного и пылеуловочного оборудования в корпусе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом	Установленная мощность	Гкал/час	12,8	6,5	2026	2026	22 891,87	
II.5	Замена парового котла №2 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водотрейный котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч с заменой газоочистного и пылеуловочного оборудования в корпусе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом			12,8	6,5	2026	2026	22 891,87	

11.6	Замена парового котла №3 установленной мощностью 16,01 ккал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 ккал/ч с заменой газоочистки и выдувными оборудованием и разрезы котла. Характеристика теплового оборудования определить проектом.			16	6,5	2027	2027	29 135,11	
11.7	Замена парового котла №4 установленной мощностью 131 ккал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 ккал/ч с заменой газоочистки и выдувными оборудованием и разрезы котла. Характеристика теплового оборудования определить проектом.			16	6,5	2027	2027	29 135,11	
12	Модернизация газоотъемного оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б с установкой газоочистного оборудования	КПД бурито	%	70,31	78,46	2032	2032	2 970,85	обязательства по конкурсному договору
13	Модернизация газоотъемного оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистного оборудования	КПД бурито	%	67,87	76,64	2033	2033	1 480,79	обязательства по конкурсному договору
14	Модернизация газоотъемного оборудования котельной с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.)	КПД бурито	%	69,67	77,58	2030	2030	1 873,28	обязательства по конкурсному договору
15	Модернизация газоотъемного оборудования котельной с. Чалбышево, ул. Советская 1Б с установкой газоочистного оборудования (3 циклона).	КПД бурито	%	72,34	78,35	2033	2033	2 431,25	обязательства по конкурсному договору
16	Модернизация газоотъемного оборудования котельной п. Шаппино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.).	КПД бурито	%	69,2	75,48	2031	2031	1 873,28	обязательства по конкурсному договору

17	Модернизация газоудельного оборудования котельной п. Шапкино, ул. Мира, 2 с установкой газоаналитического оборудования (инвентаризация).	КПД (брутто)	%	66,8	74,13	2030	2030	4 010,98	обязательства по концессионному соглашению
18	Модернизация газоудельного оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоаналитического оборудования (инвентаризация).	КПД (брутто)	%	70,62	77,48	2033	2033	4 828,86	обязательства по концессионному соглашению
19	Реконструкция сети теплоснабжения ул. Соеновая, 7А - ул. Набережная, 8а, п. Высокогорский	-	-	-	-	2030	2030	5 591,81	обязательства по концессионному соглашению
	Прокладка участка сети теплоснабжения надземью в двухтрубном исполнении с целью изменения трассировки действующей ветки для подачи и уменьшения диаметра вводов на потребителя ввиду переразмеренности существующего. Д/п 48мм - 38мм Д/п 89мм - 55мм	протяженность	м	0	93				
	Демонтаж ветки тепловой сети теплоснабжения надземью в двухтрубном исполнении Д/п 108 - 117м			147	0				
	Замена участка сети теплоснабжения Д/п 133мм в кабельной канализации в деревянном коробе с увеличением диаметра до Д/п 159мм (надземью на опорах и изоляции из ППУ в двухтрубном исполнении) - 150м Соответственно уменьшаются объемы работ тепловых сетей.	износ	%	90	0				
20	Модернизация оборудования: диспетчеризация работы насосов второго подъема центрального теплоснабжения п. Полтеково, Пушкина, 32 (назначение) (установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	подрозетное электрическое напряжение	кВ, *ч	61 402	48 295	2030	2030	459,56	обязательства по концессионному соглашению

21	Модернизация помещения под резервный источник электрообогрева котельной с. Верхнепальнино, ул. Пролетарская, 20 с расширением помещения (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные).	износ	%	70	60	2030	2030	604,32	обязательства по концессионному соглашению
22	Модернизация теплового оборудования котельной п. Абаканово, ул. Школьная, 5Б.	КПД brutto	%	59,98	64,58	2027	2027	923,322	обязательства по концессионному соглашению
23	Модернизация теплового оборудования котельной с. Потаново, ул. Административная, 2А.	КПД brutto	%	55,33	59,97	2031	2031	1040,357	обязательства по концессионному соглашению
24	Модернизация теплового оборудования котельной п. Новый Горбодок, ул. Лесная, 1А.	КПД brutto	%	55,25	61,15	2029	2029	972,672	обязательства по концессионному соглашению
25	Модернизация теплового оборудования котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А.	КПД brutto	%	69,71	71,57	2026	2026	754,552	обязательства по концессионному соглашению
26	Модернизация теплового оборудования котельной с. Плотинце, ул. Советская, 38А.	КПД brutto	%	69,31	71,15	2032	2032	948,793	обязательства по концессионному соглашению
27	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абаканово, ул. Лесная, 10	мощность	кВт	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетное финансирование
28	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абаканово, ул. Заречная, 20А	мощность	кВт	0	20	2028	2028	1 610,35	частные инвестиции
29	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Абаканово, ул. Школьная, 5Б	мощность	кВт	0	50	2026	2026	2 050,12	бюджетное финансирование
30	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новокаргина, ул. Школьная, 1Б	мощность	кВт	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетное финансирование
31	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12	мощность	кВт	0	30	2026	2026	1 705,65	бюджетное финансирование
32	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Потаново, ул. Административная, 2А	мощность	кВт	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование

33	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	мощность	кВт	0	80	2030	2030	2 708,87	частные инвестиции
34	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	мощность	кВт	0	30	2027	2027	1 705,65	бюджетное финансирование
35	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	мощность	кВт	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование
36	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28	мощность	кВт	0	100	2027	2027	2 772,87	бюджетное финансирование
37	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Крильак, ул. Школьная, 2К	мощность	кВт	0	60	2028	2028	2 116,64	бюджетное финансирование
38	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А	мощность	кВт	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
39	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	мощность	кВт	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
40	Установка резервной ДГУ. Котельная д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	мощность	кВт	0	250	2031	2031	4 953,23	бюджетное финансирование
41	Замена сетей теплоснабжения котельной п. Новолазмово, ул. Лазо, 11А по ул. Центральная, ул. Лазо, пер. Клубный (777 метров)	протяженность	м	777	777	2029	2030	42 286,26	бюджетное финансирование
42	Строительство сетей теплоснабжения котельной п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б от ТК до здания администрации Новокаргинского сельсовета (70 метров)	протяженность	м	0	70	2028	2028	756,61	бюджетное финансирование
43	Замена сетей теплоснабжения Котельная с. Погачово, ул. Административная, 2А (360 метров)	протяженность	м	360	360	2031	2031	6 674,56	бюджетное финансирование

	Итого обязательства по концессионному соглашению от 20.08.2024 № 2/08/2024	280 791,36	х
	<i>в том числе плата Концедента</i>	<i>130 000,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>150 791,36</i>	
	Итого обязательства по концессионному соглашению от 11.11.2024 № 4	4 639,70	х
	<i>в том числе плата Концедента</i>	<i>0,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>4 639,70</i>	
	Итого бюджетное финансирование	77 769,54	х
	Итого частные инвестиции	4 319,22	х
	ВСЕГО ПО ПЛАНУ	367 519,82	х
	Итого по теплоисточникам	312 210,59	х
	Итого по сетям теплоснабжения	55 309,23	х
	ВСЕГО ПО ОБЪЕКТАМ	367 519,82	х
	Итого обязательства по концессионным соглашениям 2025 год	41 621,58	х
	2026 год	53 575,89	х
	2027 год	91 268,35	х
	2028 год	39 346,21	х
	2029 год	13 012,13	х
	2030 год	22 144,60	х
	2031 год	8 444,60	х
	2032 год	7 276,79	х
	2033 год	8 740,90	х
	2034 год	0,00	х
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	285 431,06	х
	<i>в том числе плата Концедента</i>	<i>130 000,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>155 431,06</i>	
	Итого бюджетное финансирование 2026 год	9 301,51	х
	2027 год	8 269,44	х

	2028 год	6 284,55	х
	2029 год	21 143,13	х
	2030 год	21 143,13	х
	2031 год	11 627,79	х
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	77 769,54	х
	Итого частные инвестиции 2028 год	1 610,35	х
	2030 год	2 708,87	х
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	4 319,22	х

5.3. 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

С учетом сложившейся ситуации по состоянию загрязнения атмосферного воздуха в Енисейском районе при выборе вариантов развития систем теплоснабжения учитывалась необходимость обеспечения экологической безопасности теплоснабжения и снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Установка оборудования очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух значительно улучшит экологическую обстановку в Енисейском районе.

На сегодняшний день изношенность основного и вспомогательного оборудования теплоисточников, а также наружных тепловых сетей не позволяет обеспечить соблюдение температурных и гидравлических режимов работы котельных. Строительство новых, реконструкция существующих теплоисточников, с установкой в них современного основного и вспомогательного оборудования позволит стабильно обеспечивать соблюдение гидравлических и температурных режимов. Строительство новых, реконструкция существующих магистральных тепловых сетей позволит с минимальными тепловыми потерями обеспечить транспортировку тепловой энергии до каждого потребителя, а также более надежное теплоснабжение жителей, минимизировать тем самым величину сверхнормативной утечки теплоносителя из тепловой сети.

5.4. Изменения в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Мастер-план развития системы теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые.

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия источника тепловой энергии представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях за год

№ п/п	Адрес источника тепла	Величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях за год, Гкал
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	1799,25
2	с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	883,04
3	с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	1119,46
4	с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	5878,60
5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	795,21
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	241,52
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	1563,34
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	754,44
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	575,07
10	п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	1238,52
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	2551,34
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	481,92
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	625,06
14	п. Усть-Кемь, ул. Кати́нина, 5А	28,40
15	с. Усть-Цент, ул. Школьная, 10	197,67
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	583,70
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	1864,92
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	102,29
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	1922,30
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	138,35
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	108,60
22	д. Антиферово, ул. Шаробасова, 2	-
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	384,11
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	56,28
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	-
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	151,17
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	185,42
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	37,40
29	с. Потаново, ул. Административная, 2А	195,29

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии.

№ п/п	Адрес источника тепла	Максимальный расход на горячее водоснабжение, т	Среднечасовой расход на горячее водоснабжение, т
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	1,368	1,14
2	с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20	0,996	0,83
3	п. Шапкино, ул. Мира, 2	1,044	0,87

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии баков-аккумуляторов представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Марка бака аккумулятора	Объем бака, м3	Место установки	Назначение
БАГВ V-75 горизонтальный	75	на территории котельной с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20	Накопление воды для подпитки сети горячего водоснабжения
БАГВ V-75 горизонтальный	75	на территории котельной с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20	Накопление воды для подпитки сети горячего водоснабжения
БАГВ V-50 горизонтальный	50	на территории котельной п. Шапкино, ул. Мира, 2	Накопление воды для подпитки сети горячего водоснабжения
БАГВ V-25 горизонтальный	25	на территории котельной п. Шапкино, ул. Мира, 2	Накопление воды для подпитки сети горячего водоснабжения
БАГВ V-25 горизонтальный	25	на территории котельной п. Шапкино, ул. Мира, 2	Накопление воды для подпитки сети горячего водоснабжения

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

На теплоисточниках Енисейского района отсутствуют водоподготовительные установки для очистки питательной воды системы теплоснабжения и горячего водоснабжения.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

В действующих источниках тепловой энергии Енисейского района водоподготовительные установки не установлены.

6.6. Изменения 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 действующих источниках тепловой энергии Енисейского района водоподготовительные установки не установлены.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Для централизованного источников тепловой энергии расчет фактических потерь теплоносителя специализированными организациями не производится. Потери тепловой энергии от централизованного источника приняты исходя из нормативных.

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Согласно статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения с учетом особенностей, предусмотренных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Кроме того, согласно СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89, в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно- двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельной на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований. Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно п. 15 ст. 14 ФЗ №190 от 27.07.2010 г. запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории Енисейского района отсутствуют действующие объекты комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, генерируемая мощность которых поставляется на нужды потребителей.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения

На территории Енисейского района отсутствуют генерирующие объекты, отнесенные к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии в Енисейском районе, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предполагается.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Реконструкция источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предполагается, в связи с отсутствием на территории Енисейского района источников комбинированной выработки.

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Проектных решений по переоборудованию котельных Енисейского района в источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, заказчиком и эксплуатирующей организацией не предоставлялось.

7.7. Обоснования, предлагаемые для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем

включения в неё зоны действия, существующих источников тепловой энергии

Предлагается к окончанию расчетного срока выполнить установку блочно-модульной котельной в с. Верхнепашино с целью закрытия аварийного теплонисточника, расположенного в водоохраной зоне р. Енисей по адресу: с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А.

Мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии не предполагается.

**Таблица 7.1. Предложения по модернизации оборудования котельных,
Вариант №1 – предложение органа местного самоуправления.**

Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год реализации мероприятий	
	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		начало	окончание
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия		
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абаляково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистного оборудования (цискин 3шт.)	КПД(брутто)	%	69,64	77,55	2028	2028
Модернизация котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2компл.					2028	2029
Замена полуавтоматизированного котла №25 мощностью 6,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	КПД(брутто)	%	30,54	79,05	2028	2028
Замена котла установленной мощностью 3,44 Гкал/ч на автоматический котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч	Установленная мощность	Гкал/час	3,44	6,5	2029	2029
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистного оборудования (цискин 4шт.)	КПД(брутто)	%	71,84	78,58	2030	2030
Установка блочно-модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А.	Установленная мощность	Гкал/час	2,4	4,35	2027	2028
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Городище, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (цискин 3шт.)	КПД(брутто)	%	72,14	77,57	2031	2031
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Енисийно, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистного оборудования (цискин 3шт.)	КПД(брутто)	%	69,16	75,77	2031	2031

Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Кривяки, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистного оборудования (шпакон 4шт.)	КПД оборудования	%	72,5	78,3	2032	2032
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокарлино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (шпакон 4шт.)	КПД оборудования	%	70,5	77,61	2030	2030
Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3, 15-2м.г; циклонов; водоподогревателей котельной с. Одерное, ул. Юбилейная, 1Б	-	-	-	-	2026	2027
Замена котла №1 установленной мощностью 41 Гкал/ч на котел установленной мощностью 2,7 Гкал/ч	Установленная мощность	Гкал/час	4	2,7	2026	2026
Замена котла №3 установленной мощностью 3,44 Гкал/ч на котел установленной мощностью 2,7 Гкал/ч			3,44	2,7	2027	2027
Установка циклонов: производительностью от 3,0 тыс.м3/ч и дымососа: производительностью при всасывании не менее 19 тыс.м3/час - на котел №1	КПД оборудования	%	53,15	75,91	2026	2026
Установка циклонов: производительностью от 3,0 тыс.м3/ч и дымососа: производительностью при всасывании не менее 19 тыс.м3/час - на котел №3			74,32	75,22	2027	2027
Замена пепелоприемной водоподогревательной установки: производительностью 10м3/ч на установку 2м3/ч	производительность	м3/ч	10	20	2027	2027
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А с установкой газоочистного оборудования (шпакон 3шт.)	КПД оборудования	%	71,03	79,09	2030	2030
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б с установкой газоочистного оборудования	КПД оборудования	%	70,31	78,46	2032	2032
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистного оборудования	КПД оборудования	%	67,87	76,64	2033	2033
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистного оборудования (шпакон 2шт.)	КПД оборудования	%	69,67	77,58	2030	2030
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чабылдино, ул. Советская 1Б с установкой газоочистного оборудования (3 шпакон).	КПД оборудования	%	72,34	78,35	2033	2033

Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистного оборудования (цельюп 2шт.).	КПД/брутто	%	69,2	75,48	2031	2031
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Мира, 2 с установкой газоочистного оборудования (цельюп 4шт.).	КПД/брутто	%	66,8	74,13	2030	2030
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоочистного оборудования (цельюп 4шт.).	КПД/брутто	%	70,62	77,48	2033	2033
Модернизация оборудования: дистанцирование работы насосов второго подъема центрального теплового пункта п.Погосово, Цушка,32 (насосная) (установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	потребление электрической энергии	кВт*ч	61 462	48 295	2030	2030
Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепашинское, ул. Пролетарская, 20 со с.исарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные).	кВтос	%	70	60	2030	2030
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Абаляково, ул. Школьная, 5Б.	КПД/брутто	%	59,98	64,58	2027	2027
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Цотаново, ул. Административная, 2А.	КПД/брутто	%	55,33	59,97	2031	2031
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А.	КПД/брутто	%	55,25	61,15	2029	2029
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А.	КПД/брутто	%	69,71	71,57	2026	2026
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Штобнище, ул. Советская, 38А.	КПД/брутто	%	69,31	71,15	2032	2032

Таблица 7.2. Предложения модернизации оборудования котельных. Вариант №2 – предложение ресурсоснабжающей организации.

Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год реализации мероприятий	
	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		начало	окончание
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия		
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абаляково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистного оборудования (цельюп 3шт.).	КПД/брутто	%	69,64	77,35	2034	2034

Модернизация котельной с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2мВт.					2025	2029
Замена по умолчанию старого котла №3 мощностью 6,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	КП/Д Брутто	%	30,54	79,05	2025	2025
Замена котла установочной мощностью 3,44 Гкал/ч на автоматизированный котел установочной мощностью 6,5 Гкал/ч	Установочная мощность	Гкал/час	3,44	6,5	2029	2029
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Верхнепашинно, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КП/Д Брутто	%	71,84	78,58	2030	2030
Установка блочно-модульной котельной с выделением места расположения объекта котельной с. Верхнепашинно, ул. Юбилейная, 19А.	Установочная мощность	Гкал/час	2,4	4,35	2027	2028
					2027	2027
					2028	2028
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Горюхино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.)	КП/Д Брутто	%	72,14	77,57	2031	2031
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Елишино, ул. Трактовая, 7 с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.)	КП/Д Брутто	%	69,16	75,77	2031	2031
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Крыльяк, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КП/Д Брутто	%	72,5	78,3	2032	2032
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокаришино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КП/Д Брутто	%	70,5	77,61	2029	2029
Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,44-2мВт; циклонов; водоочистки.	-	-	-	-	2025	2033
Замена котла №1 установочной мощностью 41 ккал/ч на котел установочной мощностью 3,44 Гкал/ч	Установочная мощность	Гкал/час	4	2,7	2032	2032
Замена котла №3 установочной мощностью 3,44 Гкал/ч на котел установочной мощностью 3,44 Гкал/ч			3,44	2,7	2025	2025
Установка циклона пропускной способностью 3,0 тыс.м3/ч диаметром пропускной трубы при всасывании не менее 19 тыс.м3/час на котел №1	КП/Д Брутто	%	53,15	75,91	2032	2032
Установка циклона пропускной способностью 3,0 тыс.м3/ч и диаметра пропускной трубы			74,32	75,22	2032	2032

вредности по методу 19 тыс.м³/час по котел №3						
Замена неисправной водоподогревательной установки привязанной к пуску 10м³/ч по установке 20м³/ч	производительность	м³/ч	10	20	2033	2033
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Пинодасово, ул. Гагарина, 1А с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.)	КПД брутто	%	71,03	79,09	2030	2030
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б с установкой газоочистного оборудования	КПД брутто	%	70,31	78,46	2032	2032
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистного оборудования	КПД брутто	%	67,87	76,64	2033	2033
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.)	КПД брутто	%	69,67	77,58	2033	2033
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чалбышево, ул. Советская 1Б с установкой газоочистного оборудования (3 циклона).	КПД брутто	%	72,34	78,35	2033	2033
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.)	КПД брутто	%	69,2	75,48	2034	2034
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Мира, 2 с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КПД брутто	%	66,8	74,13	2034	2034
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КПД брутто	%	70,62	77,48	2033	2033
Модернизация оборудования: диспетчеризация работы насосов второго подъема центрального теплового пункта п.Полтезово, Пушкина,32 (населенный) (установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	потребление электрической энергии	кВт*ч	61402	48295	2030	2030
Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной со старым помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные).	износ	%	70	60	2029	2029

Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б.	КПД брутто	%	59,98	64,58	2027	2027
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Поганово, ул. Административная, 2А.	КПД брутто	%	55,33	59,97	2031	2031
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новый Гордос, ул. Лесная, 1А.	КПД брутто	%	55,25	61,15	2029	2029
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А.	КПД брутто	%	69,71	71,57	2026	2026
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Плотинище, ул. Советская, 38А.	КПД брутто	%	69,31	71,15	2032	2032

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Перевод котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается, так как в Енисейском районе нет источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Расширение зон действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается, в связи с отсутствием на территории Енисейского района источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии на территории Енисейского района не планируется.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

При выборе подключения индивидуальной жилой застройки к централизованному или децентрализованному источнику, необходимо учесть плотность тепловой нагрузки и протяженность тепловых сетей.

Большая протяженность и малый диаметр участков тепловых сетей повлечет за собой неоправданные финансовые затраты, потери тепловой энергии через теплоизоляционные материалы и высокую вероятность заморзания теплоносителя, приводящего к аварийным ситуациям.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечивать от индивидуальных источников тепла, а также посредством печного отопления.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки во всех системах теплоснабжения рассчитаны на основании прироста площади строительных фондов.

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В соответствии с планом мероприятий, в период с 2026 до 2036 года должны быть выполнены мероприятия по установке блочно-модульной котельной с закрытием и выводом из эксплуатации действующего теплоисточника. Здание существующей котельной находится в водоохранной зоне, расположено на берегу реки Енисей. Вследствие подмыва береговой линии происходит постепенное разрушение здания.

Реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предполагается. Основным видом топлива, для источников тепловой энергии в Енисейском районе, является твердое топливо (бурый уголь), местные виды топлива, в том числе возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятий по переводу котельных в Енисейском районе на альтернативные виды топлива не планируется.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Организация централизованного теплоснабжения новых объектов в производственных зонах Енисейского района не предусматривается.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Максимальное расстояние в системе теплоснабжения от ближайшего источника тепловой энергии до теплопотребляющей установки, при превышении которого подключение потребителя к данной системе теплоснабжения экономически нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения, носит название радиуса эффективного теплоснабжения. Расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии. С другой стороны, подключение дополнительной тепловой нагрузки приводит к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. При этом понятием радиуса эффективного теплоснабжения является то расстояние, при котором вероятный рост доходов от дополнительной реализации тепловой энергии компенсирует возрастание расходов при подключении удаленного потребителя.

Эффективный радиус теплоснабжения рассчитан для действующего источника тепловой энергии путем применения фактических удельных затрат на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии.

Методика для определения эффективного (оптимального) радиуса теплоснабжения приведена в статье В.Н. Папушкина, согласно которой радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается по формуле

$$R_{\text{эф}} = \frac{140}{s^{0.4}} \cdot \varphi^{0.4} \cdot \frac{1}{B^{0.1}} \left(\frac{\Delta t}{H} \right)^{0.15},$$

где:

$s = \frac{C}{M}$ – удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб./м²;

C – стоимость тепловой сети и сооружений на ней, руб.;

M – материальная характеристика тепловой сети, м²;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

Δt – расчётный перепад температур, °С;

$H = \frac{Q_c}{S}$ – теплоплотность района, Гкал/(ч·км²);

S – площадь зоны действия источника тепловой энергии, км²;

Q_c – тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч;

N – среднее число абонентов;

φ – поправочный коэффициент, принимаем $\varphi = 1$.

Автором методики отмечается, что формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения носит эмпирический характер, и при

этом минимальная присоединяемая нагрузка потребителей должна быть более 3,0 Гкал/ч. Таким образом, расчет по данной методике эффективных радиусов источников с суммарной присоединенной тепловой мощностью менее 3,0 Гкал/ч некорректен.

Применение данной методики расчета эффективного радиуса теплоснабжения позволяет решить вопрос о целесообразности или нецелесообразности подключения новых потребителей к источнику теплоснабжения в зоне его действия. Подключения новых потребителей целесообразно в пределах зоны действия эффективного радиуса теплоснабжения.

Таблица 7.3. Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	
с. Абагаково, ул. Лесная, 10			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,20585
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	109
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	2,57
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,732
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	85
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	70
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	529,5
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	12,485
9	Материальная характеристика	м ²	867,3
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	110019342,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	126852,7
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,699
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,094804
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	26
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,52
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,653
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	274,3
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	5,485
9	Материальная характеристика	м ²	300,3
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	38931656,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	129651,2
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,837
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,17947
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	72
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	1,60

4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,691
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	401,2
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	8,915
9	Материальная характеристика	м ²	797,4
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	94817239,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	118905,0
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,776
с. Верхнепанино, ул. Пролетарская, 20			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,48632
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	124
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	3,40
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	1,317
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	255,0
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	6,991
9	Материальная характеристика	м ²	2291,1
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	310105521,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	135351,1
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,799
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,113
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	23
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,240
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,764
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	202,750
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	2,116
9	Материальная характеристика	м ²	354,800
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	45246401,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	127526,497
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	1,002
с. Городище, ул. Школьная, 1Б			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,020
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	9
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,240
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,176
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65

7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	451,830
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	12,049
9	Материальная характеристика	м ²	115,440
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	11304738,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	97927,391
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,792
е. Единично, ул. Тракторная, 7			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,233
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	41
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,940
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,998
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	175,973
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	4,035
9	Материальная характеристика	м ²	572,980
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	81713003,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	142610,568
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,882
и. Крив. вил., ул. Школьная, 2К			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,142
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	24
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,510
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,700
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	169,396
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	3,600
9	Материальная характеристика	м ²	332,080
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	33834279,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	101885,928
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	1,030
и. Новокартино, ул. Школьная, 1Б			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,071
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	26
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,750
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,551
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	368,298
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	10,624
9	Материальная характеристика	м ²	232,040

10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	39107022,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	168535,692
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	2,000
13	Эффективный радиус	км	0,874
п. Новопалимово, ул. Лазо, 11А			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,1279
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	32
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,84
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,736
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80,000
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65,000
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	250,2
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	6,568
9	Материальная характеристика	м2	462,5
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	89543134,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	193615,1
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,700
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,556
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	165
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	3,160
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	1,813
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	296,891
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	5,686
9	Материальная характеристика	м2	1830,600
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	291755814,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	159377,152
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,760
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,048
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	6
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,210
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,731
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	125,471
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	4,391
9	Материальная характеристика	м2	174,380
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	21478189,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	123168,878

12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,955
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,135
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	24
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,420
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,607
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	178,346
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	3,121
9	Материальная характеристика	м ²	346,000
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	43352851,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	125297,257
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,964
п. Усть-Кемь, ул. Калинин, 5А			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,005
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	2
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,020
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,074
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	434,216
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	4,342
9	Материальная характеристика	м ²	7,216
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	1208750,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	167505,058
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,747
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,035
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	8
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,220
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,463
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	226,308
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	6,223
9	Материальная характеристика	м ²	116,600
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	17679176,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	151622,436
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,786
с. Чабышево, ул. Советская, 1Б			

1	Площадь зоны действия источника	км2	0,091
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	26
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,560
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,498
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	286,798
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	6,177
9	Материальная характеристика	м2	290,560
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	41620351,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	143241,847
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,787
п. Шапкино, ул. Мира, 2			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,101
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	8
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	1,560
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	1,073
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	79,365
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	15,176
9	Материальная характеристика	м2	491,580
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	54155418,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	110166,032
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,866
п. Шапкино, ул. Лесная, 12			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,014
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	6
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,210
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,072
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	441,306
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	15,446
9	Материальная характеристика	м2	31,340
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	4810647,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	153498,628
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,639
с. Ярцево, ул. Мира, 28			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,202
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	63
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	1,260

4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	1,082
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км²	312,252
8	Теплоплотность района	Гкал/м³*км²	6,245
9	Материальная характеристика	м²	752,260
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	195251507,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м²	266642,322
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,607
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б			
1	Площадь зоны действия источника	км²	0,016
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	5
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,230
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,121
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км²	321,626
8	Теплоплотность района	Гкал/м³*км²	14,795
9	Материальная характеристика	м²	45,000
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	6383835,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м²	141863,000
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,685
с. Абалаково, ул. Заречная, 20А			
1	Площадь зоны действия источника	км²	0,011
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	3
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,340
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,162
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км²	273,274
8	Теплоплотность района	Гкал/м³*км²	30,971
9	Материальная характеристика	м²	39,460
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НЦС)	руб	4679508,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м²	118588,647
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,669
п. Майское, ул. Школьная, 13А			
1	Площадь зоны действия источника	км²	0,028
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	2
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,370
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,645
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	°C	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	°C	65

7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	72,532
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	13,418
9	Материальная характеристика	м ²	175,600
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	12785031,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	72807,694
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	1,053
д. Малюбелая, ул. 40 лет Октября, 26А			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,009
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	2
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,090
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,104
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	213,824
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	9,622
9	Материальная характеристика	м ²	16,400
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	3180306,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	193921,098
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,671
и. Новый Горюлов, ул. Лесная, 1А			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,019
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	3
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,370
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,242
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	156,397
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	19,289
9	Материальная характеристика	м ²	45,600
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	7779881,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м ²	170611,425
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,657
е. Плюбище, ул. Советская, 38А			
1	Площадь зоны действия источника	км ²	0,017
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	4
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,080
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,220
5	Расчетная температура в подающем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км ²	234,425
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км ²	4,689
9	Материальная характеристика	м ²	57,020

10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	9096092,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	159524,588
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,801
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,005
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	1
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,120
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,128
5	Расчетная температура в подводящем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	197,707
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	23,725
9	Материальная характеристика	м2	17,360
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	2689122,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	154903,341
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,647
с. Лопаново, ул. Административная, 2А			
1	Площадь зоны действия источника	км2	0,018
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед.	7
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей	Гкал/час	0,190
4	Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя	км	0,233
5	Расчетная температура в подводящем трубопроводе	С	80
6	Расчетная температура в обратном трубопроводе	С	65
7	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения	1/км2	386,037
8	Теплоплотность района	Гкал/ч*км2	10,478
9	Материальная характеристика	м2	65,720
10	Стоимость сетей и оборудования на них (по НДС)	руб	10910132,0
11	Удельная стоимость материальной характеристики сетей	руб/м2	166009,312
12	Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1,000
13	Эффективный радиус	км	0,665

7.16. Изменения в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии Енисейского района, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на территории Енисейского района не произошло.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

8.1. Предложения 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)

На территории Енисейского района не требуется строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, так как на сегодняшний день установленная тепловая мощность источников теплоснабжения, позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку.

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения

Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку подлежит уточнению в ходе последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусматривается.

8.4. Предложения 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

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия в «пиковый» режим не предусмотрены.

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения потребителей Енисейского района, выполненная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных 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», приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения», позволяет сделать следующие выводы:

- замена теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет; использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения;

- модернизация надземных и подземных тепловых сетей с использованием новых видов изоляции;

- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации, включая защиту от блуждающих токов;

- аварийно-восстановительной службы, ее оснащение и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификаций персонала аварийно - восстановительной службы;

- использование аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлению топливо-, электро-и водоснабжения;

- с целью устранения сверхнормативных теплопотерь произвести реконструкцию теплопроводов квартальных сетей ГВС и внутренних систем ГВС с обоснованным выбором диаметров;

- с целью снижения теплопотерь в системах ГВС потребителей и циркуляционных трубопроводах квартальных сетей привода циркуляционных насосов целесообразно оснастить преобразователями частоты с программным управлением;

- с целью оптимизации управления и реализации энергосберегающих режимов целесообразно разработать и реализовать в системе централизованного теплоснабжения автоматизированную систему мониторинга и управления технологическими процессами.

Схемой теплоснабжения предусматриваются следующие мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей.

Таблица 8.1. Предложения по замене, строительству, реконструкции тепловых сетей.

№ п/п	Адрес объекта	Наименование участка	Диаметр сетей, мм		Протяженность сети теплоснабжения в двухтрубном исполнении, м			Стоимость исполнения мероприятия на 2024 год, тыс. руб. без НДС	Год реализации мероприятия	Источник финансирования
			Демонтируемой сети ТС	Прокладываемой сети ТС	строительство	реконструкция	замена	итого по мероприятию НПС(2024)		
1	Котельная п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	от пер. Клубный, 6 до ул. Центральная, 51	108	108	-	-	297	16 838,151	2029	бюджетное финансирование
		от ТК до здания пер. Клубный, 6	57	57	-	-	15	734,943	2029	
		от ТК до ул. Центральная, 55	57	57	-	-	20	979,924	2029	
		от ТК до ул. Центральная, 56, ул. Центральная, 58	57	57	-	-	30	1 469,897	2030	
		от ул. Лазо, 2 до ул. Лазо, 8	108	108	-	-	215	12 464,045	2030	
		от ТК до ул. Лазо, 1,2,3,5,6,7,8	57	57	-	-	200	9 799,295	2030	
ИТОГО					0	0	777	42 286,255	x	x
2	Котельная п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	от ТК до здания администрации Новокаргинского сельсовета	-	57	70	-	-	756,610	2028	бюджетное финансирование

ИТОГО					70	0	0	756,610	х	х
3	Котельная с. Поталово, ул. Административная, 2А	участок №1	76	76	-	-	60	1 773,123	2031	бюджетное финансирование
		участок №2	108	108	-	-	45	1 425,765	2031	
		участок №3	76	76	-	-	90	1 226,709	2031	
		участок №4	76	76	-	-	165	2 248,961	2031	
ИТОГО					0	0	360	6 674,558	х	х
4	Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	ул. Сосновая, 7А - ул. Набережная, 8а	108	48	38		5 591,810	2030	обязательства концессионного соглашения	
				89	55			2030		
			133	159	150			2030		
ИТОГО					93	150	0	5 591,810	х	х
ИТОГО по сетям теплоснабжения					163	150	1 137	55 309,233	х	х

Результаты выполненных гидравлических расчетов перспективного развития Енисейского района до 2036 года представлены в Приложении 2 «Обосновывающих материалов».

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Учитывая высокую степень износа тепловых сетей Енисейского района необходима разработка проектной документации на реконструкцию линейных объектов теплоснабжения населенных пунктов с определением источника финансирования выполнения мероприятий.

8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

На момент актуализации схемы теплоснабжения насосные станции в Енисейском районе отсутствуют, предложений по строительству насосных станций от ресурсоснабжающей организации не поступало. Необходимость в строительстве, реконструкции и (или) модернизации насосных станций отсутствует, так как установленное насосное оборудование (сетевые насосы) на тепловых источниках тепловой энергии позволяет полностью обеспечить располагаемый напор в системе теплоснабжения.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

9.1. Техничко-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

В соответствии с п. 8 и 9 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190 - ФЗ «О теплоснабжении»:

«С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) 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 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения не допускается».

Федеральным законом «О внесении изменений в федеральный закон «О теплоснабжении» от 30.12.2021, № 438-ФЗ внесены изменения (часть 3 статьи 1 ФЗ-438), отменен запрет на использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения. При этом перевод открытых систем теплоснабжения и отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения будет возможен только при проведении оценки экономической эффективности мероприятий по переводу.

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Проектом разработанной схемы централизованного теплоснабжения на 2026 год не планируется изменение методов регулирования отпуска тепловой энергии от котельных Енисейского района.

Отпуск тепловой энергии от централизованных источников тепловой энергии в тепловую сеть осуществляется по прямой схеме, непосредственно от котлов. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных качественный.

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой

системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение предусмотрено на территории с. Верхнепашино от теплоисточника: котельная ул. Пролетарская, 20 – закрытая система, на территории п. Шапкино от теплоисточника: котельная ул. Мира, 2 – закрытая система и на территории с. Абалаково от теплоисточника: котельная ул. Лесная, 10 – открытая система. В других муниципальных образованиях Енисейского района, рассматриваемых в схеме горячее водоснабжение отсутствует.

Подключение потребителей к системе ГВС по закрытой схеме возможно реализовать несколькими способами:

1. Перевод потребителей на независимую схему присоединения по отоплению и горячего водоснабжения (т.е. полная замена теплового узла (ИТП) у потребителя, в т.ч. с заменой оборудования систем отопления);
2. Перевод потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения при сохранении типа присоединения по отоплению (т.е. с установкой теплообменного оборудования на систему ГВС);
3. Строительство центральных тепловых пунктов и организация четырехтрубной системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) после ИТП;
4. Строительство блочных теплораспределительных пунктов системы ГВС на группу домов (т.е. организация двухтрубной независимой системы горячего водоснабжения).

Необходимо отметить, что все предлагаемые решения в части систем теплоснабжения оказывают различное воздействие на систему холодного водоснабжения, поскольку различные технические решения в части систем теплоснабжения приведут к различному распределению потоков в системе ГВС, по первым двум из описанных вариантов расход воды в системе ХВС вырастет по всему контуру – головных сооружений до каждого дома. Таким образом, решение о варианте перехода к закрытой системе ГВС невозможно принять, основываясь на данных исключительно схемы теплоснабжения. Необходимо при актуализации схем водоснабжения/водоотведения муниципальных образований Енисейского района рассмотреть возможные варианты перехода на закрытую систему ГВС, определить капитальные и операционные затраты на реализацию каждого из вариантов и после этого, с учетом экономической эффективности и целесообразности, принять решение о возможном переходе на закрытую систему ГВС.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего

водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены, так как для организации закрытой системы ГВС требуется строительство индивидуальных тепловых пунктов у каждого потребителя услуги горячего водоснабжения.

Необходимость в инвестициях по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе необходимо определить проектно-сметной документацией.

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

При реализации мероприятий организации работ по закрытой схеме присоединения систем ГВС, которые позволят обеспечить:

- снижение расхода тепла на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

В соответствии с п. 8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416 - ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«В случае если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

9.7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

Изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не произошло.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. 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

Основным видом топлива для централизованных источников тепловой энергии Енисейского района является - твердое топливо (бурый уголь марки ЗБР).

Перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии, отапливающих жилые здания и социально-значимые объекты, расположенные на территории Енисейского района по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в Таблице 10.1.

Таблица 10.1. Перспективные расчетные топливные балансы, т/год

Наименование источника тепловой энергии	Тип топлива	Вид топлива	Год		Перспектива до 2036
			2023	2024	
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	основное	уголь	3056,60	3269,20	3565,00
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	основное	уголь	1301,90	1268,30	820,17
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	основное	уголь	2180,00	2157,50	1750,76
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	основное	уголь	4641,10	4353,10	5845,27
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	основное	уголь	760,50	774,60	799,17
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Городище, ул. Школьная, 1Б	основное	уголь	356,80	367,49	323,44
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Епишино, ул. Тракторная, 7	основное	уголь	1610,90	1643,60	1572,96
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	основное	уголь	946,85	880,10	783,14
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
	основное	уголь	724,755	701,20	644,59

п. Новокаргинно, ул. Школьная. 1Б	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Новоназимова, ул. Лазо. 11А	основное	уголь	1281,40	1285,29	1270,06
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Озерное, ул. Юбилейная. 1Б	основное	уголь	4283,60	3598,40	3734,52
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Погодаево, ул. Гагарина. 1А	основное	уголь	502,33	562,83	476,14
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Усть-Кемь, ул. Заводская. 1Б	основное	уголь	906,94	682,60	636,38
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Усть-Кемь, ул. Катипина. 5А	основное	уголь	241,06	224,30	82,06
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Усть-Пит, ул. Школьная. 10	основное	уголь	451,20	350,90	340,55
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Чалбышево, ул. Советская. 1Б	основное	уголь	842,95	644,25	542,67
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Шаткино, ул. Митра. 2	основное	уголь	2542,02	2590,87	2571,60
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Шаткино, ул. Лесная. 12	основное	уголь	313,49	268,20	131,11
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Ярцево, ул. Мира. 28	основное	уголь	2515,78	2524,00	2036,19
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Абалаково, ул. Школьная. 5Б	основное	уголь	265,45	223,80	162,74
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
с. Абалаково, ул. Заречная. 20А	основное	уголь	246,00	254,50	255,29
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
п. Майское, ул. Школьная. 13А	основное	уголь	376,78	195,34	332,76
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-
д. Никулино, ул. Береговая. 22	основное	уголь	39,03	50,49	-
	резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-

п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	основное	уголь	228,25	254,24	178,40
	резервное (аварийное)	не предусмотре- но	-	-	-
с. Плюбище, ул. Советская, 38А	основное	уголь	218,65	215,00	114,24
	резервное (аварийное)	не предусмотре- но	-	-	-
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	основное	уголь	168,22	145,37	-
	резервное (аварийное)	не предусмотре- но	-	-	-
с. Потапово, ул. Административная, 2А	основное	уголь	218,45	229,00	201,16
	резервное (аварийное)	не предусмотре- но	-	-	-

10.1. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов резервного топлива

Сравнение расчетов нормативного и фактического запаса резервного топлива по всем источникам тепловой энергии в Енисейском районе не производилось, в связи с отсутствием резервного топлива.

10.2. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива, для источников тепловой энергии в Енисейском районе, является твердое топливо (бурый уголь), местные виды топлива, в том числе возобновляемые источники энергии не используются. Мероприятия по переводу котельных Енисейского района на альтернативные виды топлива не планируются.

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

Основным видом топлива, для котельных в Енисейском районе, является твердое топливо (бурый уголь) низшая теплота сгорания топлива составляет 4204 ккал/кг.

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

Преобладающим видом топлива, для источников тепловой энергии в Енисейском районе является твердое топливо (бурый уголь).

10.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетное направление развития топливного баланса в Енисейском районе на альтернативные виды топлива не планируется.

10.6. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Изменений в перспективных топливных балансах, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии не произошло.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1. Методика и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Частота (интенсивность) отказов каждого участка тепловой сети измеряется с помощью показателя λ_i , который имеет размерность $1/(\text{км} \cdot \text{год})$. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) 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:

Интенсивность отказов всего последовательного соединения равна сумме интенсивностей отказов на каждом участке:

$$P_c = \prod_{i=1}^{i=N} P_i = e^{-\lambda_{1L1}t} * e^{-\lambda_{2L2}t} * \dots * e^{-\lambda_{nLn}t} = e^{-Lx \sum_{i=1}^{i=N} \lambda_i L_i} = e^{-\lambda_c t}.$$

$$\lambda_c = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2 + \dots + \lambda_n L_n, \frac{1}{\text{час}},$$

где L - протяженность каждого участка, км.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов рекомендуется использовать зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкую по характеру к распределению Вейбулла:

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

где τ - срок эксплуатации участка, лет.

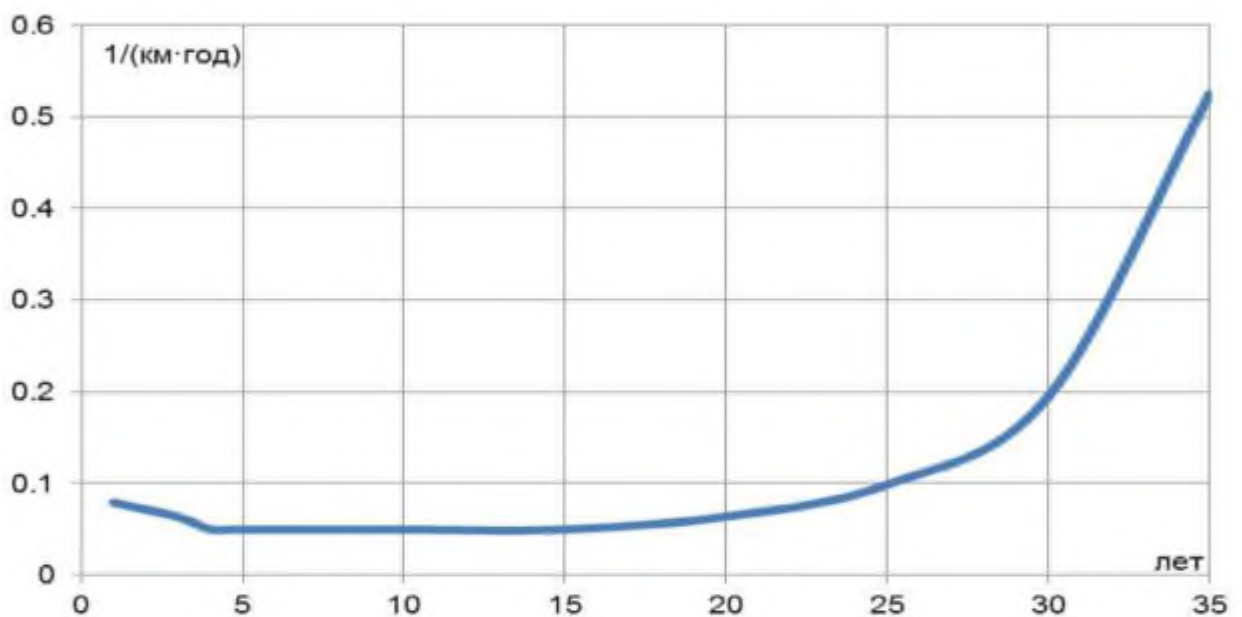
Для распределения Вейбулла рекомендуется использовать следующие эмпирические коэффициенты:

Наименование показателя	Продолжительность работы участка теплосети, лет									
	1	3	4	5	10	15	20	25	30	35
Значение коэффициента α , ед.	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	1,75	2,24	2,88
Интенсивность отказов $\lambda(t)$, $1/(\text{год} \cdot \text{км})$	0,079	0,0636	0,050	0,050	0,050	0,050	0,0641	0,0990	0,1954	0,525

$$\alpha \begin{cases} 0,8 & \text{при } 1 < \tau \leq 3 \\ 1 & \text{при } 3 < \tau \leq 17 \\ 0,5 * e^{\left(\frac{\tau}{20}\right)} & \text{при } \tau > 17 \end{cases}$$

Поскольку представленные статистические данные о технологических нарушениях предоставлены не в полном объеме, то среднее значение интенсивности отказов принимается равным $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год*км).

Значения интенсивности отказов $\lambda(t)$ в зависимости от продолжительности эксплуатации t при значении $\lambda_0 = 0,05$ 1/(год*км) представлены в таблице 11.1. и на рис. 11.1.



При использовании данной зависимости следует помнить о некоторых допущениях, которые были сделаны при отборе данных:

- она применима только тогда, когда в тепловых сетях существует четкое разделение на эксплуатационный и ремонтный периоды;
- в ремонтный период выполняются гидравлические испытания тепловой сети после каждого отказа.

11.2. Методика и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, ИС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным действующих строительных норм и правил.

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С.

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании используют формулу:

$$t_{\text{в}} = t_{\text{н}} + \frac{Q_0}{q_0 V} + \frac{t_{\text{в}} - t_{\text{н}} - \frac{Q_0}{q_0 V}}{\exp\left(\frac{z}{\beta}\right)}$$

где

$t_{\text{в}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается в помещении через время z в часах, после наступления исходного события, °С;

z - время отсчитываемое после начала исходного события, ч; $t_{\text{н}}$ - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

y - температура наружного воздуха, усредненная на периоде времени z , °С;

Q - подача теплоты в помещение, Дж/ч;

q_{0V} - удельные расчетные тепловые потери здания, $\text{Дж}/(\text{ч} \cdot ^\circ\text{C})$;
 β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

Для расчета времени снижения температуры в жилом здании до $+12^\circ\text{C}$ при внезапном прекращении теплоснабжения эта формула при $\frac{Q_0}{q_{0V}} = 0$ имеет следующий вид:

$$z = \beta * \ln \frac{(t_{в} - t_{н})}{(t_{ва} - t_{н})}$$

где

$t_{ва}$ - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения ($+12^\circ\text{C}$ для жилых зданий).

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха.

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения для Енисейского района при коэффициенте аккумуляции жилого здания $\beta = 40$ часов приведён в таблице 11.2. Продолжительность отопительного периода составляет 5904 ч.

Таблица 11.2. Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения

Температура наружного воздуха, $^\circ\text{C}$	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до -12°C
-50	0	4,85
-45	40	5,25
-40	89	5,72
-35	145	6,28
-30	223	6,97
-25	369	7,82
-20	424	8,92
-15	503	10,38
-10	676	12,40
-5	797	15,42
0	1043	20,43
+5	940	30,48
+8	368	43,94

В случае отсутствия достоверных данных о времени восстановления теплоснабжения потребителей рекомендуется использовать эмпирическую зависимость для времени, необходимом для ликвидации повреждения, предложенную Е.Я. Соколовым:

Вероятности безотказной работы (далее - ВБР) на не резервируемых участках тепловой сети в модели первого уровня рассчитываются относительно тепловых камер, в которых к магистральным теплопроводам присоединены ответвления, обеспечивающие передачу тепловой энергии от магистрального теплопровода.

Чтобы выявить потребителей тепловой энергии с явно наименьшими значениями вероятности безотказной работы всех участков тепловой сети от источника тепловой энергии до конечной точки «пути» теплоносителя (тепловых узлов или пунктов зданий-потребителей), необходимо провести анализ на максимальные значения условной материальной характеристики всех участков с подземной прокладкой и с наиболее старыми годами прокладки участков тепловой сети.

$$z = a[1 + (b + c * L_{сз})D^{1.2}],$$

где

а, b, c - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от способа диагностики места повреждения и уровня организации ремонтных работ;

$L_{сз}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м;

D - условный диаметр трубопровода, м.

Значения расстояний между секционирующими задвижками $L_{сз}$ берутся из соответствующей базы электронной модели. Если эти значения в базах модели не определены, тогда расчёт выполняется по значениям, определённым СП 124.13330.2012,

$$L_{сз} = \begin{cases} \leq 1000\text{м при } D_i \geq 100\text{мм} \\ \leq 1500\text{м при } 400 < D_i \leq 500\text{мм} \\ \leq 3000\text{м при } D_i \geq 600\text{мм} \\ \leq 5000 \text{ м при } D_i \geq 900\text{мм} \end{cases}$$

Расчет выполняется для каждого участка, входящего в путь от источника до абонента.

11.3. Оценка вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Значения вероятности безотказной работы участков тепловой сети с подземной прокладкой при прочих равных условиях окажутся ниже, чем для участков с надземной прокладкой, так как среднее время восстановления поврежденного участка с подземной прокладкой больше, чем надземной.

Таким образом, наименьшие значения вероятности безотказной работы участков тепловой сети будут иметь те потребители тепловой энергии, у которых суммарная условная материальная характеристика участков с подземной прокладкой окажется максимальной при наличии в «пути» теплоносителя участков с наиболее старыми годами прокладок. В случае, если вероятность безотказной работы участков тепловой сети таких потребителей будет не менее нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003 (вероятность безотказной работы тепловых сетей относительно каждого потребителя не должна быть ниже $P_i \geq 0,9$), можно будет сделать вывод об общей удовлетворительной вероятности безотказной работы всей рассматриваемой тепловой сети от источника до потребителей тепловой энергии.

Расчет надежности тепловых сетей Енисейского района не произведен по причине отсутствия информации о годе ввода в эксплуатацию каждого участка тепловой сети.

11.4. Оценка коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети.

Дополнительно рассчитываются:

- интенсивность восстановления элементов тепловой сети, 1/ч:

$$\mu = 1/z_p$$

- стационарная вероятность рабочего состояния сети:

$$p_0 = \left(1 + \sum_{i=1}^N \frac{\lambda}{\mu}\right)^{-1}$$

- вероятность состояния сети, соответствующая отказу i -го элемента:

$$p_i = \frac{\lambda_i}{\mu_i} p_0$$

Коэффициент готовности системы к теплоснабжению выбранного потребителя:

$$K = p_0 + \sum p_i * \frac{\tau_{от} - \tau_{ии}}{\tau_{от}}$$

где

$\tau_{от}$ - продолжительность отопительного периода, ч;

$t_{\text{нз}}$ - продолжительность действия низких температур наружного воздуха (ниже расчетной температуры наружного воздуха) в течение отопительного периода, при которой время восстановления, отказавшего i -го элемента, становится равным времени снижения температуры воздуха в здании i -го потребителя до минимально допустимого значения, ч.

11.5. Оценка недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Оценку недоотпуска тепловой энергии потребителям рекомендуется вычислять в соответствии с формулой:

$$\Delta Q_{\text{н}} = Q_{\text{пр}} T_{\text{от}} q_{\text{тп}}, \text{ Гкал}$$

где

$Q_{\text{пр}}$, Гкал/ч - средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период;

$T_{\text{от}}$, ч - продолжительность отопительного периода;

$q_{\text{тп}}$ - вероятность отказа теплопровода.

Средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный период определяется по формуле:

где

$Q_{\text{ГВС}}^{\text{ср}}$, Гкал/ч - средняя нагрузка ГВС;

$Q_{\text{от+вент}}$, Гкал/ч - расчетная нагрузка отопления и вентиляции;

$t_{\text{вн}}$, °C - температура внутри жилых помещений;

$t_{\text{нз}}^{\text{ср}}$, °C - расчетная температура наружного воздуха;

$t_{\text{ухвч}}^{\text{ср}}$, °C - средняя температура наружного воздуха в отопительный период.

11.6. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них

Изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них не произошло.

$$Q_{\text{пр}} = Q_{\text{ГВС}}^{\text{ср}} + Q_{\text{от+вент}} * \frac{t_{\text{вн}} - t_{\text{нз}}^{\text{ср}}}{t_{\text{вн}} - t_{\text{расч}}^{\text{ср}}}, \text{ Гкал/ч}$$

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источника тепловой энергии и тепловых сетей приведена в Разделе 15 Утверждаемой части разрабатываемой схемы теплоснабжения.

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

а) Собственные средства энергоснабжающих предприятий

Прибыль. Чистая прибыль предприятия - одно из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд - это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую является дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

В этой связи встает вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств. Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств, в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально - технической базы.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона, «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2, развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4, реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с ФСТ.

Необходимым условием принятого такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации.

Проект Правил должен содержать следующие важные положения:

- Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

- Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

- В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

- Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации. Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сокращению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

- вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

До принятия всех необходимых подзаконных актов к Федеральному Закону РФ №190-ФЗ, решение об учете инвестиционных программ и проектов при расчете процентов повышения тарифа на тепловую энергию принимается ФСТ РФ.

б) *Бюджетное финансирование Федеральным бюджетом.* Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Правительством Российской Федерации утверждена *Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства»*.

На основании Концепции Минрегионом РФ разработана федеральная целевая программа *«Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства»*.

Согласно опубликованной программы, целью Программы является повышение уровня надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для населения.

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:

- Увеличение объема привлечения частных инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство.

- Повышение эффективности деятельности организаций тепло-, водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

Для реализации поставленных задач за счет средств федерального бюджета будут предоставляться субсидии бюджетом субъектов РФ на возмещение части затрат на уплату процентов по долгосрочным кредитам, полученным в кредитных организациях организациями коммунального хозяйства.

Субсидии региональным бюджетам предоставляется в размере одной второй ставки рефинансирования Центрального банка РФ от суммы кредитов, полученных организациями коммунального хозяйства на осуществление мероприятий, предусмотренных региональными программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Субъектам Российской Федерации предоставляются субсидии организациям коммунального хозяйства в рамках мероприятий, предусмотренных региональными программами строительства, реконструкции и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры. Региональная программа создается на основе утвержденных в установленном порядке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований.

Отбор региональных программ, на поддержку мероприятий которых предусматривается выделения средств федерального бюджета, будет осуществляться ежегодно Минрегионом России в соответствии с порядком и условиями отбора региональной программы для целей реализации Программы, утверждаемыми Минрегионом России.

Общий объем финансирования Программы составляет около 200 млрд. рублей, который ежегодно увеличивается, в том числе за счет средств:

- федерального бюджета - 15,0 млрд. рублей
- средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов - 15,0 млрд. рублей;
- средств внебюджетных источников - 135 млрд. рублей.

Предлагаемый механизм ежегодного предоставления субсидий региональным бюджетам позволит ежегодно дополнительно привлекать в коммунальный сектор, частных инвестиций.

В России также принята и реализуется *Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»*.

Целями Программы является:

- Снижение за счет реализации мероприятий Программы энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации на 13,5%, что в совокупности с другими факторами позволит обеспечить решение задачи по снижению энергоемкости валового внутреннего продукта.

- Формирование в России энергоэффективного общества.

В рамках Программы реализуются 9 подпрограмм, в том числе: «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»;

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры».

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры включают:

- введение управления системы централизованного теплоснабжения поселений через единого теплового диспетчера;

- повышение качества теплоснабжения, введение показателей качества тепловой энергии, режимов теплопотребления и условий осуществления контроля их соблюдения как со стороны потребителей, так и со стороны энергоснабжающих организаций с установлением размера санкций за их нарушение;

- обеспечение системного подхода при оптимизации работы систем централизованного теплоснабжения путем реализации комплексных мероприятий не только в тепловых сетях (наладка, регулировка, оптимизация гидравлического режима), но и в системах теплопотребления непосредственно в зданиях (утепление строительной части зданий, проведение работ по устранению дефектов проекта и монтажа систем отопления);

- проведение обязательных энергетических обследований теплоснабжающих организаций и организаций коммунального комплекса;

- реализация типового проекта «Эффективная генерация», направленного на модернизацию и реконструкцию котельных, ликвидацию неэффективно работающих котельных и передачу тепловой нагрузки на эффективную генерацию, снижение на этой основе затрат топлива на выработку тепла;

- реализация типового проекта «Надежные сети», включающего мероприятия по модернизации и реконструкции тепловых сетей с применением новейших технологий и снижения на этой основе затрат на транспорт тепла, использованию предварительно изолированных труб высокой заводской готовности с высокими теплозащитными свойствами теплоизоляционной конструкции, герметично изолированной теплоизоляцией от увлажнения извне и с устройством системы диагностики состояния изоляции, обеспечению применения сальниковых компенсаторов, сильфонных, исключающих утечку теплоносителя;

- совершенствование государственного нормирования и контроля технологических потерь в тепловых сетях при передаче тепловой энергии на основе использования современных норм проектирования тепловых сетей.

Достижение целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах коммунальной инфраструктуры планируется с учетом реализации мероприятий, предусмотренных Концепцией федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства».

Концепция регионального стратегического развития системы теплоснабжения Енисейского района.

Целями разработки Концепции является:

- повышение эффективности деятельности теплоэнергетического комплекса Енисейского района для обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения;
- обеспечение привлечения инвестиций и гарантий их защиты и возвратности вложения в теплоэнергетические комплексы сельских поселений Енисейского района;
- повышение инвестиционной привлекательности теплоэнергетического комплекса Енисейского района.

В концепции предлагается внедрение следующих основных направлений инновационных ресурсосберегающих технологий, которые позволят сократить расходы при эксплуатации теплоэнергетических объектов:

- внедрение трубопроводов из сшитого полиэтилена (СПЭ) и стальных труб в пенополиуретановой изоляции (ППУ) в тепловых сетях;
- установка современных водогрейных котлов с высоким КПД, автоматизацией, диспетчеризацией;
- внедрение узлов учета тепловой энергии (УУТО);
- внедрение частотно-регулируемых электроприводов (ЧРП) насосов теплоснабжения;
- комплексная автоматизация систем теплоснабжения;
- поэтапное создание единой системы учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ IP) там, где это технически целесообразно.

Тариф на тепловую энергию не включает средств, достаточных для осуществления комплекса мероприятий, необходимых для реконструкции и (или) модернизации теплоэнергетических активов для достижения положительного эффекта, поскольку рост тарифов ограничен предельными уровнями тарифов на тепловую энергию.

Проведение мероприятий по развитию теплоэнергетического комплекса Енисейского района в соответствии с Концепцией предлагается осуществлять преимущественно за счет привлеченных денежных средств.

Предусматриваются следующие источники финансирования модернизации и реконструкции теплоэнергетического комплекса:

- федеральный бюджет: средства фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, получаемые в установленном порядке на модернизацию и реконструкцию инженерных коммуникаций при проведении капитального ремонта многоквартирных домов и строительства новых теплоэнергетических мощностей и сетей в рамках региональных адресных программ переселения граждан из аварийного жилищного фонда;
- бюджет Енисейского района и бюджеты муниципальных образований: в виде ежегодного предусматриваемых в установленном порядке средств на строительство и реконструкцию объектов капитального строительства в рамках краевой целевой программы;

- средства финансовых структур, участвующих в реализации различных программ в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

- средства прочих финансовых институтов: банки, паевые и инвестиционные фонды, портфельные и профильные инвесторы (долгосрочное кредитование - от 5 до 15 лет, займы, участие в уставном капитале - покупка долей акций, долговых ценных бумаг);

- государственная поддержка в части тарифного регулирования позволяет включить в инвестиционные программы теплоснабжающих организаций проекты строительства и реконструкции теплоэнергетических объектов, при этом соответствующее тарифное регулирование должно обеспечиваться на всех трех уровнях регулирования: федеральном, уровне субъекта Российской Федерации и на местном уровне.

Схемой теплоснабжения предусмотрены следующие источники инвестиций:

- Инвестиционная составляющая в тарифе РСО;
- Амортизационные отчисления;
- Прибыль организации за счет реализации дополнительных объемов тепловой энергии;
- Экономия денежных средств за счет оптимизации эксплуатационных затрат;
- Плата за подключение.

Вышеуказанные источники финансирования являются наиболее оптимальными по сравнению с кредитными ресурсами (привлекаемые из коммерческих банков), так как процентные платежи по кредиту являются одним из элементов себестоимости, значительно повышающих тариф, и как следствие, оказывают негативное влияние на лояльность потребителей и их платёжеспособность. Кредитные ресурсы эффективны и оптимальны в том случае, если планируется нововведение, значительно снижающее себестоимость тарифа, и как следствие, процентные платежи не будут существенно влиять на структуру себестоимости и сам тариф.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

В связи с отсутствием инвестиционных программ по развитию системы теплоснабжения Енисейского района расчет экономической эффективности инвестиций для источника тепловой энергии не выполнялся.

К тому же, наличие источников финансирования должно быть подтверждено соответствующими нормативными правовыми актами и (или) договорами (соглашениями).

Подобные нормативные документы на момент разработки схемы теплоснабжения отсутствуют.

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

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения приведены в Главе 14 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

На основании представленной информации от Заказчика изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности не произошло.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях отсутствует.

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

Информация о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источнике тепловой энергии отсутствует.

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

Расчетный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллектора источника тепловой энергии приведен в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Расчетный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллектора источника тепловой энергии

№ п/п	Адрес источника тепла	Отпуск тепловой энергии от централизованного источника (с учетом потерь в тепловых сетях). Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива кгд.г/Гкал				
			2021	2022	2023	2024	2025-2036
1	с. Абалаково, ул. Лесная, 10	8539,55	231,96	230,06	229,85	247,63	239,62
2	с. Верхнелашино, ул. Юбилейная, 19А	1946,99	434,16	475,49	479,60	539,62	206,99
3	с. Верхнелашино, ул. Советская, 91/5	4335,02	271,49	291,28	300,00	317,52	219,65
4	с. Верхнелашино, ул. Пролетарская, 20	14070,70	207,69	180,42	205,2	185,27	244,49

5	п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	1924,16	282,93	281,93	288,81	295,64	249,44
6	с. Городище, ул. Школьная, 1Б	778,84	297,53	307,85	313,50	332,98	237,61
7	с. Епишино, ул. Тракторная, 7	3808,26	312,41	304,02	296,72	318,50	234,76
8	п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	1887,06	363,47	331,29	369,00	353,29	236,84
9	п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	1543,00	349,13	348,17	341,53	328,76	235,39
10	п. Новоиздигово, ул. Лазо, 1А	3081,25	272,69	277,56	233,13	241,52	247,55
11	с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	9537,95	265,72	229,36	274,55	233,24	226,25
12	с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	1101,56	482,76	543,13	390,24	439,58	248,49
13	п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	1515,80	405,05	428,59	434,69	334,80	236,41
14	п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	197,02	596,57	756,61	618,89	593,21	243,31
15	с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	813,44	301,13	185,07	330,89	261,51	241,03
16	с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	1312,78	276,11	318,57	383,12	346,24	241,56
17	п. Шапкино, ул. Мира, 2	6234,59	263,37	232,59	221,36	231,15	233,32
18	п. Шапкино, ул. Лесная, 12	317,41	422,37	404,31	555,51	557,48	236,18
19	с. Ярцево, ул. Мира, 28	4936,34	262,41	241,22	296,92	298,59	237,93
20	п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	410,67	384,85	374,33	436,56	379,39	221,2
21	с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	601,04	192,63	230,45	235,76	263,93	255,09
22	д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	-	-	-	-	-	-
23	п. Майское, ул. Школьная, 13А	974,87	468,07	439,18	399,59	187,81	199,6
24	д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	-	335,85	393,66	415,99	-	-
25	д. Никулино, ул. Береговая, 22	-	334,66	435,79	404,40	-	-
26	п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	413,69	341,94	290,74	353,71	423,57	233,61
27	с. Плотбище, ул. Советская, 38А	333,05	570,64	639,32	525,61	533,82	200,74
28	с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	-	395,83	294,83	404,59	-	-
29	с. Потапово, ул. Административная, 2А	468,25	348,28	470,34	375,95	408,01	238,23

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

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети приведено в таблице 13.2.

Таблица 13.2. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Адрес источника тепла	Расчетный срок				
	2021	2022	2023	2024	2025-2036
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	1,08	1,05	1,05	1,04	1,69
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	0,91	0,87	0,90	0,78	2,46
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	1,14	1,13	1,13	1,06	1,60
с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	2,81	2,57	2,43	2,54	2,56
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	1,25	1,24	1,25	1,24	2,08
с. Городище, ул. Школьная, 1Б	1,09	1,07	1,08	1,05	2,16
с. Елишино, ул. Тракторная, 7	1,60	1,55	1,54	1,47	2,92
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	1,07	1,03	1,01	0,98	2,26
п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	1,47	1,37	1,44	1,45	2,50
п. Новоназимово, ул. Ладо, 11А	3,04	2,99	2,95	2,86	2,73
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	1,23	1,21	1,19	1,18	1,40
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	0,86	0,89	0,96	0,95	2,76
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	0,98	0,96	0,92	0,90	1,86
п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	12,60	12,28	12,41	12,07	6,12
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	1,61	1,59	1,60	1,58	1,70
с. Чалбынское, ул. Советская, 1Б	1,32	1,31	1,21	1,03	2,07
п. Шапкин, ул. Мира, 2	4,97	4,85	5,02	4,92	3,86

п. Шанино, ул. Лесная, 12	1,86	1,79	1,61	1,38	3,26
с. Ярцево, ул. Мира, 28	2,91	2,76	2,82	2,82	2,61
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	1,81	1,76	1,78	1,73	3,07
с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	2,04	1,63	1,60	1,48	2,75
д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	-	-	-	-	-
п. Майское, ул. Школьная, 13А	0,42	0,47	0,56	0,62	2,19
д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	2,84	2,74	2,80	-	-
д. Никулино, ул. Береговая, 22	-	-	-	-	-
п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	2,19	1,98	1,88	1,76	3,32
с. Плотище, ул. Советская, 38А	1,69	1,65	1,67	1,62	3,25
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	1,93	1,72	1,47	-	-
с. Потапово, ул. Административная, 2А	1,15	0,94	0,95	0,92	2,97

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности приведены в таблице 13.3.

Таблица 13.3. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Адрес источника тепла	Расчетный срок				
	2021	2022	2023	2024	2025-2036
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	47	45	45	45	50
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	26	25	26	22	17
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	27	26	27	25	27
с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	28	25	24	25	23
п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	16	16	16	16	20
с. Горюхино, ул. Школьная, 1Б	24	24	24	23	29
с. Елпино,	34	33	33	31	39

ул. Тракторная, 7					
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	16	16	15	15	19
п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	24	22	23	23	29
п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	29	29	28	28	27
с. Ожерное, ул. Юбилейная, 1Б	27	27	26	26	28
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	15	15	16	16	24
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	18	17	17	16	21
п. Усть-Кемь, ул. Катишнина, 5А	30	30	30	30	27
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	12	12	12	12	13
с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	23	23	21	18	22
п. Шапкино, ул. Мира, 2	43	42	43	42	40
п. Шапкино, ул. Лесная, 12	19	18	16	14	16
с. Ярцево, ул. Мира, 28	37	35	36	36	35
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	21	21	21	19	24
с. Абалаково, ул. Заренная, 20А	22	17	17	16	16
д. Анциферово, ул. Шаробаева, 2	21	20	20	20	20
п. Майское, ул. Школьная, 13А	12	13	16	18	28
д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	13	12	13	13	13
д. Никудино, ул. Береговая, 22	24	22	22	22	22
п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	9	8	8	7	8
с. Плотбище, ул. Советская, 38А	10	10	10	9	13
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	21	19	16	16	16
с. Потапово, ул. Административная, 2А	13	11	11	11	15

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

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке приведена в таблице 13.4.

Таблица 13.4. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Адрес источника тепла	Расчетный срок				
	2021	2022	2023	2024	2025-2036
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	342	352	355	356	322
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	575	598	578	676	472
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	418	426	426	453	413
с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	387	423	444	424	418
п. Высокотгорский, ул. Сосновая, 7А	584	591	591	591	473
с. Горолдино, ул. Школьная, 1Б	425	430	430	447	360
с. Еленино, ул. Тракторная, 7	410	425	425	450	360
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	536	556	575	585	451
п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	464	500	470	470	383
п. Новоназимово, ул. Лазо, 11А	351	357	363	375	378
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	499	505	512	518	488
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	661	646	601	601	406
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	655	671	699	714	559
п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	52	52	52	52	58
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	371	376	376	376	364
с. Чадбышево, ул. Советская, 1Б	520	522	564	672	543
п. Шапкино, ул. Мира, 2	187	192	186	190	199
п. Шапкино, ул. Лесная, 12	210	224	241	285	241
с. Ярцево, ул. Мира, 28	365	386	378	378	384
п. Абалаково, ул. Школьная, 5Б	315	321	321	346	281
с. Абалаково, ул. Заречная, 20А	131	164	164	179	172
д. Анииферово, ул. Шаробаева, 2	-	-	-	-	-
п. Майское, ул. Школьная, 13А	1084	981	836	732	475
д. Малобелая,	83	87	85	85	85

ул. 70 лет Октября, 26А					
д. Никудино, ул. Береговая, 22	-	-	-	-	-
п. Новый Городец, ул. Лесная, 1А	267	294	304	326	285
с. Плотбище, ул. Советская, 38А	582	600	570	634	439
с. Подгорное, ул. Молодежная, 7	138	154	181	181	181
с. Потапово, ул. Административная, 2А	406	498	506	506	365

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

В Енисейском районе отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, реализуемой внешним потребителям.

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

В Енисейском районе отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, реализуемой внешним потребителям.

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

В Енисейском районе отсутствуют источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, реализуемой внешним потребителям.

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Отпуск тепловой энергии осуществляется расчетным способом согласно температурному графику. Приборы учета тепловой энергии большинства потребителей не установлены. Количество потребителей с установленными приборами учета в системе отопления и ГВС отображены в части 3.

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

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) не рассчитан по причине отсутствия информации о годе ввода участков тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии.

13.12. 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, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей не рассчитано по причине отсутствия информации о годе ввода участков тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии.

13.13. 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) (для поселения, городского округа, города федерального значения)

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, не рассчитывалось, в связи с тем, что реконструкция источников тепловой энергии не проводилась. Установленная мощность централизованных источников тепловой энергии не менялась.

13.14. 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

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 на территории Енисейского района отсутствуют.

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п. 81 «Требований к схемам теплоснабжения» (Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22 февраля 2012г.) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года.

В соответствии с требованиями ценовые (тарифные) последствия должны содержать: а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения; б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации; в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Анализ влияния реализации проекта схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. Долгосрочные параметры регулирования и тарифов на тепловую энергию на 2025 - 2027 годы утверждены приказами Министерства тарифной политики Красноярского края от 19.12.2024 № 305-п и от 19.12.2024 № 410-п.

Анализ влияния реализации проекта Схемы теплоснабжения для потребителей теплоснабжающей организации Енисейского района выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки (далее - НВВ). Прогнозные значения НВВ определены с учетом установленных производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии на 2025 г. принятые по материалам тарифных дел, индексов инфляции, а также изменения технико-экономических показателей работы источников теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы. Тарифные последствия для организации определены по методу, используемому для установления тарифов в 2025 году. Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающей организации Енисейского района - ООО «Енисейтеплоком» определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста, по прогнозам Минэкономразвития РФ.

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проекта схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей ООО «Енисейтеплоком» представлены в табл. 14.1.

Таблица 14.1. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей ООО «Енисейтеплоком» (вариант РСО)

Наименование показателя	Утверждено МТИ 2025	План 2026	План 2027	План 2028	План 2029	План 2030	План 2031	План 2032	План 2033	План 2034	План 2035	План 2036
Операционные расходы												
Расходы на приобретение сырья и материалов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на ремонт основных средств	62 924,94	64 974,41	67 573,38	70 276,32	73 087,37	76 010,86	79 051,30	82 213,35	85 501,88	88 921,96	92 478,84	96 177,99
Расходы на оплату труда	259 900,67	268 365,63	276 309,25	287 361,62	298 856,09	310 810,33	323 242,74	336 172,45	349 619,35	363 604,13	378 148,29	393 274,22
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам с сторонними организациями	30 727,16	31 727,94	32 667,09	33 973,77	35 332,72	36 746,03	38 215,87	39 744,51	41 334,29	42 987,66	44 797,16	46 495,45
Расходы на оплату работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	18 506,59	19 109,35	19 674,99	20 461,99	21 280,47	22 131,68	23 016,95	23 937,63	24 895,13	25 890,94	26 926,58	28 003,64
ИТОГО операционные расходы	372 059,35	384 177,32	396 224,71	412 073,69	428 556,64	445 698,91	463 526,86	482 067,94	501 350,66	521 404,68	542 260,87	563 951,30
Неоперационные расходы												
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	325,95	339,97	353,56	367,71	382,42	397,71	413,62	430,17	447,37	465,27	483,88	503,23
Коммунальные платежи	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на оплату налогов, сборов и других обязательных платежей	5 810,28	5 696,90	5 581,95	5 405,23	6 037,43	6 278,93	6 530,09	6 791,29	7 062,94	7 345,46	7 639,28	7 944,85
Отчисления во внебюджетные фонды социального назначения	78 490,00	81 016,42	83 445,39	86 783,21	90 254,51	93 861,72	97 619,31	101 524,08	105 585,04	109 808,45	114 206,78	118 768,82
Расходы по сомнительным долгам	0,00	0,00	0,00	11 904,87	12 381,07	12 876,31	13 391,36	13 927,62	14 484,10	15 063,46	15 666,00	16 292,64

Амортизация основных средств и нематериальных активов	16 192,48	15 806,48	14 993,24	14 693,37	14 399,51	14 111,52	13 829,29	13 552,70	13 281,65	13 016,01	12 755,69	12 500,58
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0,00	0,00	0,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
ИТОГО	100 818,71	102 889,77	104 374,14	149 554,39	153 454,96	157 529,19	161 783,67	166 225,26	170 861,11	175 698,65	180 745,64	186 010,12
Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования / сглаживание	0,00	20 000,00	43 775,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Недополученные доходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя												
Расходы на топливо	164 027,55	173 910,05	181 635,62	188 901,04	196 457,08	204 315,37	212 487,98	220 987,50	229 827,00	239 020,08	241 461,13	251 119,57
Расходы на электрическую энергию	85 122,66	96 435,95	100 438,95	104 456,51	108 634,77	112 980,16	117 499,36	122 199,34	127 087,31	132 170,80	137 457,64	142 955,94
Расходы на тепловую энергию	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на холодную воду	16 855,18	17 304,67	18 022,98	18 743,90	19 493,65	20 273,40	21 084,33	21 927,71	22 804,82	23 717,01	24 665,69	25 652,32
Расходы на теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль, 5%	28 742,80	31 804,74	32 399,96	33 695,96	35 043,80	36 445,55	37 903,37	39 419,51	40 996,29	42 636,14	44 341,58	46 115,25
Выпадающие доходы/экономика средств	-63 775,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО НВВ с учетом нормативного уровня прибыли	703 850,94	850 300,36	914 647,96	919 916,00	941 640,91	977 242,57	1 014 285,59	1 052 827,25	1 092 927,18	1 134 647,37	1 170 932,55	1 215 804,50
Полезный отпуск, тыс. Гкал	74,53	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56
1 полугодие	38,28	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
2 полугодие	36,25	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26
Тариф	9 444,37	11 403,78	12 266,78	12 337,43	12 628,80	13 106,27	13 603,07	14 119,97	14 657,77	15 217,30	15 703,94	16 305,73
1 полугодие	8 271,45	10 683,16	12 164,88	12 374,41	12 298,38	12 977,76	13 241,99	13 984,43	14 263,12	15 074,58	15 368,03	16 058,70
2 полугодие	10 683,16	12 164,88	12 374,41	12 298,38	12 977,76	13 241,99	13 984,43	14 263,12	15 074,58	15 368,03	16 058,70	16 566,64
Темп изменения тарифа, %	129,16	113,87	101,72	99,39	105,52	102,04	105,61	101,99	105,69	101,95	104,49	103,16

Таблица 14.2. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей ООО «Енисейтеплоком» (вариант ОМСУ)

Наименование показателя	Утверждено МПН 2025	План 2026	План 2027	План 2028	План 2029	План 2030	План 2031	План 2032	План 2033	План 2034	План 2035	План 2036
Операционные расходы												
Расходы на приобретение сырья и материалов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на ремонт основных средств	62 924,94	64 974,41	67 573,38	70 276,32	73 087,37	76 010,86	79 051,30	82 213,35	85 591,88	88 921,96	92 478,84	96 177,99
Расходы на оплату труда	259 900,67	268 365,63	276 309,25	287 361,62	298 856,09	310 870,33	323 242,71	336 172,45	349 619,35	363 604,13	378 148,29	393 274,22
Расходы на оплату работ и услуг, приобретаемых по характеру, выполняемых по договорам со сторонними организациями	30 727,16	31 727,94	32 667,09	33 973,77	35 332,72	36 746,03	38 215,87	39 744,51	41 334,29	42 987,66	44 707,16	46 495,45
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями НТ(О)У	18 506,59	19 109,35	19 674,99	20 461,99	21 280,47	22 131,68	23 016,95	23 937,63	24 895,13	25 890,94	26 926,58	28 003,61
операционные расходы	372 059,35	384 177,32	396 224,71	412 073,69	428 556,64	445 698,91	463 526,86	482 067,94	501 350,66	521 404,68	542 260,87	563 951,30
Неподконтрольные расходы												
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	325,95	339,97	353,56	367,71	382,42	397,71	413,62	430,17	447,37	465,27	483,88	503,23
Комиссионная плата	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на оплату налогов и сборов и других	5 810,28	5 696,90	5 581,95	5 805,23	6 037,43	6 278,93	6 530,09	6 791,29	7 062,94	7 345,46	7 639,28	7 944,85

обязательных платежей												
Сумма средств во внебюджетные фонды населения	78 490,00	81 046,42	83 445,39	86 783,21	90 254,54	93 864,72	97 619,31	101 524,08	105 585,04	109 808,45	114 200,78	118 768,82
Расходы по социальным долгам	0,00	0,00	0,00	11 904,87	12 381,07	12 876,31	13 391,36	13 927,02	14 484,10	15 063,46	15 660,00	16 292,64
Амортизация основных средств и нематериальных активов	16 192,48	15 806,48	14 993,24	14 693,37	14 399,51	14 111,52	13 829,29	13 552,70	13 281,65	13 016,01	12 755,69	12 500,58
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0,00	0,00	0,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
ИТОГО	100 818,71	102 889,77	104 374,14	149 554,39	153 454,96	157 529,19	161 783,67	166 225,26	170 861,11	175 698,65	180 745,64	186 010,12
Поступ на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Изменения, определенные в отчетном долгосрочном периоде реулирования и подлежащая учету в будущем долгосрочном периоде реулирования / списывание	-12 429,10	20 000,00	43 775,31	-42 429,10	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
Недополученные доходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя												
Расходы на газификацию	164 027,55	173 910,05	181 635,62	188 901,04	196 457,08	204 315,37	212 487,98	220 987,50	229 827,00	239 020,08	241 461,13	251 119,57
Расходы на электрическую энергию	85 122,66	96 435,95	100 438,95	104 456,51	108 634,77	112 980,16	117 499,36	122 199,34	127 087,31	132 170,80	137 457,64	142 955,94
Расходы на тепловую энергию	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на холодную воду	16 855,18	17 304,67	18 022,98	18 743,90	19 493,65	20 273,40	21 084,33	21 927,71	22 804,82	23 717,01	24 665,69	25 652,32

Расходы на теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль, 5%	28 742,80	31 804,74	32 399,96	33 695,96	35 043,80	36 445,55	37 903,37	39 419,51	40 996,29	42 636,14	44 341,58	46 115,25
Выпадающие доходы/экономия средств	-63 775,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО НВВ с учетом нормативного уровня прибыли	703 850,94	842 915,51	923 557,62	961 507,43	971 640,91	1 007 242,57	1 044 285,59	1 082 827,25	1 122 927,18	1 164 647,37	1 200 932,55	1 245 804,50
Полезный отпуск, тыс. Гкал	74,53	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56
1 полугодие	38,28	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
2 полугодие	36,25	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26
Тариф	9 444,37	11 304,74	12 386,27	12 895,24	13 031,14	13 508,61	14 005,41	14 522,31	15 060,11	15 619,64	16 106,28	16 708,08
1 полугодие	8 271,45	10 683,16	11 961,23	12 835,18	12 958,66	13 107,69	13 932,05	14 082,90	14 986,40	15 137,96	16 128,37	16 082,95
2 полугодие	10 683,16	11 961,23	12 835,18	12 958,66	13 107,69	13 932,05	14 082,90	14 986,40	15 137,96	16 128,37	16 082,95	17 368,31
Темп изменения тарифа, %	129,16	111,96	107,31	100,96	101,15	106,29	101,08	106,42	101,01	106,54	99,72	107,99

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТЮ будут совпадать с моделями по потребителям системы теплоснабжения.

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифнобалансовых моделей

При расчете тарифно-балансовой расчетной модели теплоснабжения потребителей использовались долгосрочные тарифы 2025-2027 гг. ООО «Нисейтеплоком» по котельным, в отношении которых осуществляется регулирование со стороны органа государственной власти субъекта РФ – Министерство тарифной политики Красноярского края.

Расчеты эффективности инвестиций:

а) Методические особенности оценки эффективности инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определяется исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых тепловых источников (котельных) для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

Методика оценки эффективности варианта сооружения новых энергоисточников (котельных) проводилась в соответствии с методическими рекомендациями [1,2], адаптированными к расчету систем теплоснабжения [3] на стадии прединвестиционных исследований [4] по следующим критериям:

- *чистый дисконтированный доход (ЧДД)*, представляющий собой сумму дисконтированных финансовых итогов за все годы функционирования объекта от начала вложения инвестиций до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительное значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);
- *внутренняя норма доходности (ВНД)*, которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна

первоначальным инвестициям в проект;

- *индекс выгодности инвестиций (ИВИ)*, т.е. отношение отдачи капитала (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);

- *срок окупаемости или период возврата капитальных вложений*, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется вычислять с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значение ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что проект не эффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло, при которых поток кассовой наличности и величина ЧДД становятся больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

а) Эффективность от закрытия малоэффективных котельных с передачей потребителей на новые котельные.

б) *Цены на топливо и тарифы на тепло*

С учетом предложенных темпов роста выполнен прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей Енисейского района на период до 2036 года (таблица 14.3).

Таблица 14.3 - Прогноз одноставочных тарифов на тепловую энергию для потребителей Енисейского района до 2036 года

Наименование организации	2025 г.	2027 г.	2032 г.	2036 г.
ООО «Енисейтеплоком» (по варианту развития РСО)	9 477,30	12 266,78	14 119,97	16 305,73
ООО «Енисейтеплоком» (по варианту развития ОМСУ)	9 477,30	12 386,27	14 522,31	16 708,08

В таблице 14.4 представлен анализ баланса выработки в разрезе производственных объектов «до» проведения мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района и «после».

Таблица 14.4 - Экономия топлива после реализации мероприятий в рамках концессионного соглашения

Наименование объекта	Учтено в тарифе 2025 года						После реализации мероприятий по оптимизации системы ген.снабжения в Енисейском районе (2036 год)					
	Полезный отпуск	Потери	Собственные нужды	Выработка	НУР	уголь, т/т	Полезный отпуск	Потери	Собственные нужды	Вырабо- тка	НУР	уголь, т/т
с. Абалаково, ул. Лесная, 10	6,695	1,799	0,24	8,734	250,72	3546,29	6,74	1,799	0,24	8,779	239,62	3407,17
с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А	1,288	0,883	0,065	2,236	252,99	914,73	1,064	0,883	0,065	2,012	207,00	671,07
с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5	3,526	1,119	0,141	4,786	242,55	1876,15	3,216	1,119	0,141	4,476	219,65	1585,47
с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20	7,355	5,879	0,478	13,712	249,49	5497,61	8,192	5,879	0,478	14,549	244,49	5728,12
п. Высокогорский, ул. Соенная, 7А	1,126	0,795	0,063	1,984	249,44	798,11	1,129	0,795	0,063	1,987	249,44	799,17
с. Городище, ул. Школьная, 1Б	0,556	0,241	0,032	0,829	249,41	331,38	0,537	0,241	0,032	0,811	237,61	308,14
с. Елишино, ул. Тракторная, 7	2,367	1,563	0,126	4,056	248,06	1623,57	2,245	1,563	0,126	3,934	234,76	1488,63
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	1,158	0,754	0,064	1,976	249,24	793,5	1,133	0,754	0,064	1,951	236,84	744,18
п. Новокартино, ул. Школьная, 1Б	0,927	0,575	0,057	1,559	250,89	627,58	0,968	0,575	0,057	1,6	235,39	604,77
п. Новоникимово, ул. Лазо, 11А	1,911	1,238	0,101	3,25	247,55	1298,38	1,843	1,238	0,101	3,182	247,55	1270,06
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	7,05	2,551	0,294	9,895	235,15	3759,26	6,987	2,551	0,294	9,832	226,25	3593,18
с. Погодашево, ул. Гагарина, 1А	0,635	0,482	0,042	1,159	259,59	482,68	0,62	0,482	0,042	1,144	248,49	455,78
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б, ул. Каднинная, 5А	1,081	0,653	0,087	1,821	251,91	727,59	1,06	0,653	0,088	1,801	237,18	676,5
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	0,625	0,198	0,04	0,863	251,43	344,33	0,616	0,198	0,04	0,854	241,03	326,46

с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	0,932	0,584	0,056	1,572	248,26	626,55	0,729	0,584	0,056	1,369	241,56	528,02
п. Шапкино, ул. Мира, 2	4,448	1,865	0,198	6,511	247,72	2603,73	4,37	1,865	0,198	6,433	233,32	2422,12
п. Шапкино, ул. Лесная, 12	0,267	0,102	0,015	0,384	248,08	152,43	0,215	0,102	0,015	0,332	236,18	124,83
с. Ярцево, ул. Мира, 28	2,933	1,922	0,136	4,991	247,73	2002,79	3,014	1,922	0,136	5,072	237,93	1955,64
п. Подтесово пер. Якорный 23	29,644	10,818	1,595	45,057	222,29	14976,5	29,885	10,818	1,595	42,298	222,29	15065,57
Итого:	74,524	34,021	3,83	115,375	247,5	42983,16	74,563	34,021	3,831	112,416	235,61	41754,88

Из представленного анализа наблюдается тенденция по снижению расхода угля в абсолютном выражении на 1 228,28 тн. Основной причиной снижения данного показателя являются снижение норматива условного расхода топлива на 5% по отношению к значению, которое установлено в долгосрочном периоде регулирования.

В таблице 14.5 представлен расчет затрат на приобретение твердого топлива.

Таблица 14.5 - Расчет затрат на приобретение твердого топлива

Наименование:	Учитыва ется по тарифу на 2025 год	План 2026г МГП (с доп реализации мероприятий)	План 2027г МГП (с доп реализации мероприятий)	План 2028г МГП (с доп реализации мероприятий)	План 2029г МГП (с доп реализации мероприятий)	План 2030г МГП (с доп реализации мероприятий)	План 2031- 2034 гг. МГП (с доп реализации мероприятий)	План 2035 г. МГП (с доп доп реализации мероприятий)	План 2036 г. МГП (с доп доп реализации мероприятий)
Объем, тн	42 983	42 983	42 983	42 983	42 983	42 983	42 983	41 755	41 755
Цена, руб. с НДС	4 579,31	4 854,98	5 070,54	5 273,37	5 484,30	5 703,67	5 931,82	6 939,39	7 216,96
Норматив расхода топлива Г/Вт тн/кВт	1	1,0607	1,0444	1,01	1,01	1,01	1,04	1,04	1,01
Стоимость, тыс.руб. с НДС	196 833,13	208 682,48	217 947,99	226 665,90	235 732,54	245 161,84	254 968,32	289 753,35	301 343,49
Стоимость, тыс.руб. без НДС	164 627,61	173 902,97	181 623,32	188 838,25	196 413,78	204 301,54	212 473,60	241 461,13	251 119,57

Таким образом, по результатам проведения всех мероприятий, предлагаемых ООО «Енисейтеплоком» экономия по расходу топлива составит 1 228 тн., а в денежном эквиваленте за один год (в расчет взят крайний год, когда проект будет реализован полностью) – 7 404,55 тыс.руб. без учета НДС за один год после реализации мероприятий.

Расход электрической энергии по Енисейскому району после реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения не снижается.

Таблица 14.6 - Расход электрической энергии после проведения всех мероприятий

Наименование объекта	Уровень напряжения	"до" реализации мероприятий			"после" реализации мероприятий		
		Объем, кВт*ч	Цена, руб. без учета НДС	Стоимость, тыс.руб. без учета НДС	Объем, кВт*ч	Цена, руб. без учета НДС (с использованием условиях)	Стоимость, тыс.руб. без учета НДС
с. Азастаково, ул. Лесная, 10	СН-2	538 221,00	6,70	3 605,91	538 221,00	6,70	3 605,91
с. Верхнекашпиль, ул. Коммунальная, 19А	НН	158 087,40	9,36	1 479,18	158 087,40	9,36	1 479,18
с. Верхнекашпиль, ул. Советская, 91/5	СН-2	261 072,00	6,70	1 749,10	261 072,00	6,70	1 749,10
с. Верхнекашпиль, ул. Полесельская 20	СН-2	1 213 849,00	6,70	8 132,39	1 213 849,00	6,70	8 132,39

п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	НН	102 216,80	9,36	956,42	102 216,80	9,36	956,42
с. Городище, ул. Школьная, 1Б	НН	59 505,60	9,36	556,78	59 505,60	9,36	556,78
с. Елишино, ул. Тракторная, 7	СН-2	210 066,00	6,70	1 407,37	210 066,00	6,70	1 407,37
п. Кривляк, ул. Школьная, 2К	НН	125 059,44	58,12	7 268,10	125 059,44	58,12	7 268,10
п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б	НН	92 340,00	9,36	864,00	92 340,00	9,36	864,00
п. Новоназимова, ул. Лазо, 11А	НН	281 129,00	58,12	16 338,42	281 129,00	58,12	16 338,42
с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	СН-2	801 885,00	6,70	5 372,37	801 885,00	6,70	5 372,37
с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А	СН-2	60 270,00	6,70	403,79	60 270,00	6,70	403,79
п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б	СН-2	181 574,00	6,70	1 216,49	181 574,00	6,70	1 216,49
п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	НН	59 388,00	9,36	555,68	59 388,00	9,36	555,68
с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	НН	43 159,20	58,12	2 508,29	43 159,20	58,12	2 508,29
с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б	СН-2	88 788,00	6,70	594,85	88 788,00	6,70	594,85
п. Шапкино, ул. Мира, 2	СН-2	355 043,40	6,70	2 378,68	355 043,40	6,70	2 378,68
п. Шапкино, ул. Лесная, 12	НН	37 043,88	9,36	346,61	37 043,88	9,36	346,61
с. Ярцево, ул. Мира, 28	НН	280 360,00	58,12	16 293,73	280 360,00	58,12	16 293,73
Итого:		4 949 057,72	x	72 028,13	4 949 057,72	x	72 028,13

Расчет тарифных последствий без учета реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района

Для расчета тарифных последствий в расчет принимается период 2025 - 2036 гг., так как эффект от реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района планируется на период разработанной и утвержденной схемы теплоснабжения.

В таблице 14.7 представлены расчеты тарифа по Енисейскому району в части расходов на производство и передачу тепловой энергии без учета мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района.

**Таблица 14.7 – Расчет тарифа по Енисейскому району без учета мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения
Енисейского района**

Наименование показателя	Утверждено МПП 2025	План 2026	План 2027	План 2028	План 2029	План 2030	План 2031	План 2032	План 2033	План 2034	План 2035	План 2036
Операционные расходы												
Расходы на приобретение сырья и материалов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на ремонт основных средств	62 921,91	64 974,41	67 573,38	70 276,32	73 087,37	76 010,86	79 051,30	82 213,35	85 501,88	88 921,96	92 478,84	96 177,99
Расходы на оплату труда	259 900,67	268 365,63	276 309,25	287 361,62	298 856,09	310 810,33	323 242,74	336 172,45	349 619,35	363 604,13	378 148,29	393 274,22
Расходы на оплату работ и услуг подрядным способом характера, выполняемых по договорам с сторонними организациями	30 727,10	31 727,94	32 667,09	33 973,77	35 332,72	36 746,03	38 215,87	39 744,51	41 334,29	42 987,66	44 707,16	46 495,45
Расходы на оплату иных работ и услуг выполняемых по договорам с организациями	18 506,59	19 109,35	19 674,99	20 461,99	21 280,47	22 131,68	23 016,95	23 937,63	24 895,13	25 890,94	26 926,58	28 003,64
Итого операционные расходы	372 059,35	384 177,32	396 224,71	412 073,69	428 556,64	445 698,91	463 526,86	482 067,94	501 350,66	521 404,68	542 260,87	563 951,30
Неоперационные расходы												
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендные плат	325,95	339,97	353,56	367,71	382,42	397,71	413,62	430,17	447,37	465,27	483,88	503,23
Компесноная плата	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Расходы на оплату налогов, сборов и других обязательных платежей	5 810,28	5 696,99	5 581,95	5 805,23	6 037,43	6 278,93	6 530,09	6 791,29	7 062,94	7 345,46	7 639,28	7 944,85
Отчисления во внебюджетные фонды соц. персонала	78 490,00	81 346,42	83 445,39	86 783,21	90 254,54	93 864,72	97 619,31	101 524,08	105 585,04	109 808,45	114 200,78	118 768,82
Расходы по социальным налогам	0,00	0,00	0,00	11 904,87	12 381,07	12 876,31	13 391,36	13 927,02	14 484,10	15 063,46	15 666,00	16 292,64
Амортизация основных средств и нематериальных активов	16 192,48	15 806,48	14 993,24	14 693,37	14 399,51	14 111,52	13 829,28	13 552,70	13 281,65	13 016,01	12 755,69	12 500,58
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО	100 818,71	102 889,77	104 374,14	119 554,39	123 454,96	127 529,19	131 783,67	136 225,26	140 861,11	145 698,65	150 745,64	156 010,12
Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Экономия, определяемая и прочие, зная доп. в отчетном периоде регулирования и подработка учета в текущем доп. в отчетном периоде регулирования / складывание	0,00	25 000,00	38 775,31	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
Несомненно утерянные доходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тепловой воды и теплоносителя												
Расходы на топливо	161 027,55	173 910,95	181 635,62	188 951,01	196 157,08	201 315,37	212 487,98	220 987,50	229 827,00	239 020,08	248 580,89	258 524,12
Расходы на электрическую энергию	85 122,60	96 435,95	100 438,95	104 456,51	108 634,77	112 980,16	117 499,36	122 199,34	127 087,31	132 170,80	137 457,64	142 955,94

Расходы на тепловую энергию	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на холодную воду	16 855,18	17 304,67	18 022,98	18 743,90	19 493,65	20 273,40	21 084,33	21 927,71	22 804,82	23 717,01	24 665,69	25 652,32
Расходы на теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль, 5%	28 742,80	31 804,74	32 399,96	33 695,96	35 043,80	36 445,55	37 903,37	39 419,51	40 996,29	42 636,14	44 341,58	46 115,25
Выпадающие доходы/экономия средств	-63 775,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО расходов	703 850,94	831 522,50	871 871,67	907 425,49	941 640,91	977 242,57	1014 285,59	1052 827,25	1092 927,18	1134 647,37	1178 052,30	1223 209,05
Полезный отпуск, тыс. Гкал	74,53	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56
1 полугодие	38,28	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
2 полугодие	36,25	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26
Тариф	9 444,37	11 151,95	11 693,09	12 169,92	12 628,80	13 106,27	13 603,07	14 119,97	14 657,77	15 217,30	15 799,42	16 405,04
1 полугодие	8 271,45	10 683,16	11 647,06	11 741,70	12 622,18	12 635,79	13 603,17	13 602,97	14 666,01	14 649,07	15 817,44	15 780,40
2 полугодие	10 683,16	11 647,06	11 741,70	12 622,18	12 635,79	13 603,17	13 602,97	14 666,01	14 649,07	15 817,44	15 780,40	17 064,76
Темп изменения тарифа, %	129,16	109,02	100,81	107,50	100,11	107,66	100,00	107,81	99,88	107,98	99,77	108,14

Расчет тарифных последствий после реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района

Тариф установлен в целом по системе теплоснабжения Енисейского района на период 2025 - 2027 годы, методом индексации.

Утвержденная органом регулирования необходимая валовая выручка на 2025 год составляет (органом регулирования собрана общая смета расходов по регулируемым объектам теплоснабжения, которые находятся на территории Енисейского района) 703 850,94 тыс.руб. без учета НДС (с учетом котельной п. Подтесово). При расчете оценки эффективности реализации проекта по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района руководствовались следующим: долгосрочные параметры регулирования принимались в расчет на том уровне, на котором они были установлены для ООО «Енисейтеплоком» на действующий период регулирования - 2025-2027 гг. К долгосрочным параметрам регулирования относятся следующие показатели: нормативный условный расход угля, удельный расход электрической энергии на выработку тепловой энергии, базовый уровень операционных расходов (с учетом статьи «оплата труда производственного персонала»).

В таблице 14.8 представлен план мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района.

Таблица 14.8 – План мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района на период 2026 - 2036 гг. (вариант, предложенный РСО)

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год реализации мероприятий		Стоимость мероприятия без НДС, тыс.руб.	Источник финансирования
		Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		начало	окончание		
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
1	Модернизация теплоузелового оборудования котельной с. Абалаково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистного оборудования (проект Энг.)	КПД brutto	%	69,64	77,35	2034	2034	4 431,60	обязательства по концессионному соглашению
2	Модернизация котельной с. Верхнепанино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2компл.					2025	2026	26 754,36	обязательства по концессионному соглашению
2.1.	Замена изношенного котла №3 мощностью 6,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	КПД brutto	%	30,54	79,05	2025	2025	14 671,61	
2.2	Замена котла установочной мощностью 3,4 Гкал/ч на автоматический котел установочной мощностью 6,5 Гкал/ч	Установочная мощность	Гкал/час	3,44	6,5	2029	2029	12 682,75	
3	Модернизация теплоузелового оборудования котельной с. Верхнепанино, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистного оборудования (проект Фит.)	КПД brutto	%	71,84	78,58	2030	2030	4 374,20	обязательства по концессионному соглашению
4	Установка блочно-модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепанино, ул. Юбилейная, 19А.	Установочная мощность	Гкал/час	2,4	4,35	2027	2028	40 399,42	обязательства по концессионному соглашению
						2027	2027	22 066,87	

						2028	2028	18 332,56	
5	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной с. Горюхино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.)	КПД brutto	%	72,14	77,57	2031	2031	1 873,28	обязательства по конкурсному соглашению
6	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной с. Емпино, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.)	КПД brutto	%	69,16	75,77	2031	2031	3 657,68	обязательства по конкурсному соглашению
7	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной п. Кривик, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КПД brutto	%	72,5	78,3	2032	2032	3 357,15	обязательства по конкурсному соглашению
8	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной п. Новокарино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КПД brutto	%	70,5	77,61	2029	2029	2 431,28	обязательства по конкурсному соглашению
9	Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,44-2шт.; циклонов; водоподогревателей.					2025	2033	18 912,71	обязательства по конкурсному соглашению
9.1.	Замена котла №1 установленной мощностью 41 т/час/ч на котел установленной мощностью 3,14 т/час/ч	Установленная мощность	т/час/час	4	2,7	2032	2032	6 163,51	
9.2.	Замена котла №3 установленной мощностью 3,44 т/час/ч на котел установленной мощностью 3,14 т/час/ч			3,44	2,7	2025	2025	4 614,28	
9.3.	Установка циклона производительностью от 3,0 тыс.м³/ч и дымососа производительностью при всасывании не менее 19 тыс.м³/час на котел №1	КПД brutto	%	53,15	75,91	2032	2032	2 111,28	
9.4.	Установка циклона производительностью от 3,0 тыс.м³/ч и дымососа производительностью при всасывании не менее 19 тыс.м³/час на котел №3			74,32	75,22	2032	2032	2 111,28	

9.5.	Замена неисправной водоподогревательной установки производительностью 10м³/ч на установку 20м³/ч	протяженность трубопровода	м/ч	10	20	2033	2033	3 912,35	
10	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Подлесово, ул. Гагарина, 1А с установкой тягодутьевого оборудования (циклон Зпт.)	КПД brutto	%	71,53	79,09	2030	2030	2 799,17	обязательства по конкурсному составлению
11	Техническое перевооружение котельной пгт. Подгесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим (предусматривается двухэтапное исполнение мероприятия. В первом этапе предлагается замена котлов №1, №2 и перевод котлов №3, №4 в водогрейный режим. Во втором этапе замена котлов №3, №4 источника тепловой энергии	-	-	-	-	2026	2031	145 675,53	обязательства по конкурсному составлению
11.1.	Перевод паровых котлов ДКВР/20/13 - 2шт., К125/14 - 2 шт. в водогрейный режим	среднекапитальная стоимость КПД	%	69,55	71,55	2026	2026	19 423,41	
11.2.	Замена паровых котлов подогревателей ПП1-53-7 - шт. площадью 53м² - 3шт. на водогрейные подогреватели с техническими характеристиками, определенными проектом							19 423,41	
11.3.	Замена циркуляционных насосов первого контура ЦЦ1 38-176 - 4шт. производительностью 38м³/ч паровых котлов на циркуляционные насосы водогрейных котлов с техническими характеристиками, определенными проектом							19 423,41	
11.4	Замена парового котла №1 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 Гкал/ч с заменой тягодутьевого и тягодутьевого оборудования в узле котла. Характеристики нового оборудования определить проектом	Установленная мощность	Гкал/час	12,8	6,5	2027	2027	21 851,33	
11.5	Замена парового котла №2 установленной мощностью 12,8 Гкал/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 Гкал/ч с заменой тягодутьевого и тягодутьевого оборудования в узле котла. Характеристики нового оборудования определить проектом			12,8	6,5	2027	2027	21 851,33	

11.6.	Замена парового котла №2 установленной мощностью 10 000 ккал/ч на водогрейный котел установочной мощностью 6,51 ккал/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла Характеристики нового оборудования определены проектом			16	6,5	2031	2031	21 851,33	
11.7.	Замена парового котла №1 установленной мощностью 10 000 ккал/ч на водогрейный котел установочной мощностью 6,51 ккал/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла Характеристики нового оборудования определены проектом			16	6,5	2028	2028	21 851,32	
12	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б с установкой газоочистного оборудования	КПД брутто	%	70,31	78,16	2032	2032	2 970,85	обязательства по конечному результату соглашения
13	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Капитанов, 5А с установкой газоочистного оборудования	КПД брутто	%	67,87	76,64	2033	2033	1 480,79	обязательства по конечному результату соглашения
14	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.)	КПД брутто	%	69,57	77,58	2033	2033	1 873,28	обязательства по конечному результату соглашения
15	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чалбыново, ул. Советская 1Б с установкой газоочистного оборудования (3 циклона).	КПД брутто	%	72,34	78,35	2033	2033	2 431,25	обязательства по конечному результату соглашения
16	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шалапово, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистного оборудования (циклон 2шт.).	КПД брутто	%	69,2	75,48	2034	2034	1 873,28	обязательства по конечному результату соглашения

17	Модернизация теплового оборудования котельной п. Шапкин, ул. Мира, 2 с установкой газоочистного оборудования (прилож. 4шт.).	КПД оборудования	%	66,8	74,13	2034	2034	4 010,98	обязательства по конечному результату
18	Модернизация теплового оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоочистного оборудования (прилож. 4шт.).	КПД оборудования	%	70,62	77,48	2033	2033	4 828,86	обязательства по конечному результату
19	Реконструкция сети теплоснабжения ул. Сакновская, 7А – ул. Набережная, 8а, п. Высокогорский	-	-	-	-	2030	2030	5 591,81	обязательства по конечному результату
	Прокладка участков сети теплоснабжения (подземно и двухтрубном исполнении) с целью изменения трассировки действующей ветхой теплоты и увеличения диаметра вводов на потребителя ввиду перераспределения существующего. Д(в)18мм - 38мм Д(в)89мм - 55мм	протяженность	м	0	93				
	Демонтаж ветхой тепловой сети теплоснабжения (подземно и двухтрубном исполнении) Д(в) 68 - 147мм			147	0				
	Замена участка сети теплоснабжения Д(в) 33мм ветхая сеть, подземно в деревянном коробе с увеличением диаметра до Д(в) 59мм (подземно на опорах в подвешенном ППУ в двухтрубном исполнении) - 150м. Соответственно уменьшается общий напор тепловых сетей	напор	%	90	0				
20	Модернизация оборудования: диверсификация работы насосов второго подъема центрального теплового пункта п.Полесово, Пушкина,32 (насосная) (установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	потребление электрической энергии	кВт*ч	11 102	18 295	2030	2030	459,56	обязательства по конечному результату
21	Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20 со слесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные).	напор	%	70	60	2029	2029	604,32	обязательства по конечному результату

22	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной п. Абылаково, ул. Школьная, 5Б.	КПД brutto	%	59,98	61,58	2027	2027	923,322	обязательства по концессионному соглашению
23	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной с. Пылаково, ул. Административная, 2А.	КПД brutto	%	55,33	59,97	2031	2031	1040,357	обязательства по концессионному соглашению
24	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А.	КПД brutto	%	55,25	61,15	2029	2029	972,672	обязательства по концессионному соглашению
25	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А.	КПД brutto	%	69,71	71,57	2026	2026	754,552	обязательства по концессионному соглашению
26	Модернизация теплоутиляющего оборудования котельной с. Плотинце, ул. Советская, 38А.	КПД brutto	%	69,31	71,15	2032	2032	948,793	обязательства по концессионному соглашению
27	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абылаково, ул. Лесная, 10	мощность	кВт	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетное финансирование
28	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абылаково, ул. Заречная, 20А	мощность	кВт	0	20	2028	2028	1 610,35	частные инвестиции
29	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Абылаково, ул. Школьная, 5Б	мощность	кВт	0	50	2026	2026	2 050,12	бюджетное финансирование
30	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новокартино, ул. Школьная, 1Б	мощность	кВт	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетное финансирование
31	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Шапкино, ул. Лесная, 12	мощность	кВт	0	30	2026	2026	1 705,65	бюджетное финансирование

32	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Поганово, ул. Административная, 2А	мощность	кВт	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование
33	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А	мощность	кВт	0	80	2030	2030	2 708,87	частные инвестиции
34	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	мощность	кВт	0	30	2027	2027	1 705,65	бюджетное финансирование
35	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	мощность	кВт	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование
36	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28	мощность	кВт	0	100	2027	2027	2 772,87	бюджетное финансирование
37	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Кривяк, ул. Школьная, 2К	мощность	кВт	0	60	2028	2028	2 116,64	бюджетное финансирование
38	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А	мощность	кВт	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
39	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новый Горюнок, ул. Лесная, 1А	мощность	кВт	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
40	Установка резервной ДГУ. Котельная д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	мощность	кВт	0	250	2031	2031	4 953,23	бюджетное финансирование
41	Замена сетей теплоснабжения котельной п. Новопашиново, ул. Ладо, 11А по ул. Центральная, ул. Ладо, пер. Клубный (777 метров)	протяженность	м	777	777	2029	2030	42 286,26	бюджетное финансирование
42	Строительство сетей теплоснабжения котельной п. Новокартини, ул. Школьная, 1Б и ТК до здания администрации Новокартинского сельсовета (70 метров)	протяженность	м	0	70	2028	2028	756,61	бюджетное финансирование
43	Замена сетей теплоснабжения Котельная с. Поганово, ул. Административная, 2А (360 метров)	протяженность	м	360	360	2031	2031	6 674,56	бюджетное финансирование
	Итого обязательства по концессионному соглашению от 20.08.2024 № 2/08/2024							280 791,36	х
	<i>в том числе плата Концедента</i>							<i>130 000,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>							<i>150 791,36</i>	
	Итого обязательства по концессионному соглашению от 11.11.2024 № 4							4 639,70	х

	<i>в том числе плата Концессанта</i>	<i>0,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>4 639,70</i>	
	Итого бюджетное финансирование	77 769,54	x
	Итого частные инвестиции	4 319,22	x
	ВСЕГО ПО ПЛАНУ	367 519,82	x
	Итого по теплосточникам	312 210,59	x
	Итого по сетям теплоснабжения	55 309,23	x
	ВСЕГО ПО ОБЪЕКТАМ	367 519,82	x
	Итого обязательства по концессионным соглашениям 2025 год	18 685,89	x
	2026 год	59 024,77	x
	2027 год	66 692,85	x
	2028 год	40 183,88	x
	2029 год	16 691,02	x
	2030 год	13 224,74	x
	2031 год	24 764,97	x
	2032 год	17 662,86	x
	2033 год	14 526,53	x
	2034 год	13 973,54	x
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	285 431,06	x
	<i>в том числе плата Концессанта</i>	<i>130 000,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>155 431,06</i>	
	Итого бюджетное финансирование 2026 год	9 301,51	x
	2027 год	8 269,44	x
	2028 год	6 284,55	x
	2029 год	21 143,13	x
	2030 год	21 143,13	x
	2031 год	11 627,79	x
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	77 769,54	x

		Итого частные инвестиции 2028 год	1 610,35
		2030 год	2 708,87
		ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	4 319,22

Таблица 14.9 – План мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района на период 2026 - 2036 гг. (вариант, предложенный ОМСУ)

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год реализации мероприятий		Суммарная стоимость без НДС тыс. руб.	Источник финансирования
		Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя		начало	окончание		
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
1	Модернизация трубопроводного оборудования котельной с. Абаляково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистного оборудования (циклон 3шт.)	КПД, %	%	69,64	77,35	2028	2028	4 431,60	обязательство по концессионному соглашению
2	Модернизация котельной с. Верхнепанино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2компл.					2028	2029	26 754,36	
2.1.	Замена полуавтоматизированного котла №3 мощностью 6,5 Гкал/ч на автоматизированный котел мощностью 6,5 Гкал/ч	КПД, %	%	30,54	79,05	2028	2028	14 714,90	
2.2.	Замена котла установленной мощностью 3,41 Гкал/ч на автоматический котел установленной мощностью 6,5 Гкал/ч	Установленная мощность	Гкал/час	3,44	6,5	2029	2029	12 039,46	
3	Модернизация трубопроводного оборудования котельной с. Верхнепанино, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистного оборудования (циклон 4шт.)	КПД, %	%	71,84	78,58	2030	2030	4 374,20	обязательство по концессионному соглашению

4	Установка блочно-модульной котельной с излучением места расположения объекта котельной с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А.	Установленная мощность	Гкал/час	2,4	4,35	2027	2028	40 399,42	обязательство по концессионному соглашению
5	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Гирдице, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (циклон Элп.)	КПД (брутто)	%	72,14	77,57	2031	2031	1 873,28	обязательство по концессионному соглашению
6	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Елпино, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистного оборудования (циклон Элп.)	КПД (брутто)	%	69,16	75,77	2031	2031	3 657,68	обязательство по концессионному соглашению
7	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Кривлак, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистного оборудования (циклон Элп.)	КПД (брутто)	%	72,5	78,3	2032	2032	3 357,15	обязательство по концессионному соглашению
8	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокаргин, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистного оборудования (циклон Элп.)	КПД (брутто)	%	70,5	77,61	2030	2030	2 431,28	обязательство по концессионному соглашению
9	Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,15-20гг.; циклонов; водоподогрева котельной с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б	-	-	-	-	2026	2027	18 912,71	обязательство по концессионному соглашению
9.1.	Замена котла №1 установленной мощностью 41 Гкал/ч на котел установленной мощностью 2,7 Гкал/ч	Установленная мощность	Гкал/час	4	2,7	2026	2026	4 926,32	
9.2.	Замена котла №3 установленной мощностью 3,44 Гкал/ч на котел установленной мощностью 2,7 Гкал/ч			3,44	2,7	2027	2027	4 926,32	
9.3.	Установка пылеуловителя производительностью от 3,0 тыс.м³/ч и除尘器а производительностью при всасывании не менее 19 тыс.м³/час на котел №1	КПД (брутто)	%	53,15	75,91	2026	2026	2 111,28	

9.4.	Установка пилотажа производительностью от 3,0 тыс. м ³ /ч и, замена производительностью при испытании не менее 19 тыс.м ³ /час на котел №5			74,32	75,22	2027	2027	2 111,28	
9.5.	Замена неисправной водоподогревательной установки производительностью 10м ³ /ч на установку 20м ³ /ч	производительность	м ³ /ч	10	20	2027	2027	4 837,50	
10	Модернизация теплоутиляционного оборудования котельной с. Погодаево, ул. Гагарина, 1А с установкой газовистого оборудования (включая Зипс.)	КПД буржуйки	%	71,03	79,09	2030	2030	2 799,17	объемы работ по комплексному обслуживанию
11	Техническое перевооружение котельной п.г.т. Подгесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим (предусматривается двухэтапное выполнение мероприятия. В первом этапе предполагается замена котлов №1, №2 и перевод котлов №3, №4 в водогрейный режим. Во втором этапе замена котлов №3, №4 пеллетной теплоутиляционной энергией	-	-	-	-	2025	2027	145 675,53	объемы работ по комплексному обслуживанию
11.1	Перевод паровых котлов ДКВР20/13 - 2шт., КТ25/14 - 2 шт. в водогрейный режим	среднеконтинентальный КПД	%	69,55	71,55	2025	2025	13 873,86	
11.2.	Замена паровых котлов подогревателей ПП11-53-7 площадью 53м ² - 3шт. на водогрейные подогреватели с техническими характеристиками, определенными проектом							13 873,86	
11.3	Замена циркуляционных насосов черновой конфигура ЦЦС138-176 - 4шт. производительностью 38м ³ /ч паровых котлов на циркуляционные насосы водогрейных котлов (технические характеристики определены проектом)							13 873,86	
11.4	Замена парового котла №1 установочной мощностью 12,81 кВт/ч на водогрейный котел установочной мощностью 6,51 кВт/ч с заменой газовистого и теплоутиляционного оборудования в районе котла. Характеристики нового оборудования определить проектом	Установочная мощность	Гкал/час	12,8	6,5	2026	2026	22 891,87	

11.5.	Замена парового котла №2 установленной мощностью 12,81 кВт/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 кВт/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла Характеристики нового оборудования определены проектом			12,8	6,5	2026	2026	22 891,87	
11.6.	Замена парового котла №3 установленной мощностью 16,01 кВт/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 кВт/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла Характеристики нового оборудования определены проектом			16	6,5	2027	2027	29 135,11	
11.7.	Замена парового котла №4 установленной мощностью 131 кВт/ч на водогрейный котел установленной мощностью 6,51 кВт/ч с заменой газоочистного и тягодутьевого оборудования в разрезе котла Характеристики нового оборудования определены проектом			16	6,5	2027	2027	29 135,11	
12	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводская, 1Б с установкой газоочистного оборудования	КПД brutto	%	70,31	78,46	2032	2032	2 970,85	обязательство по коллекционному составлению
13	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистного оборудования	КПД brutto	%	67,87	76,64	2033	2033	1 480,79	обязательство по коллекционному составлению
14	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистного оборудования (пиклон 2шт.)	КПД brutto	%	69,67	77,58	2030	2030	1 873,28	обязательство по коллекционному составлению
15	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чалбышево, ул. Советская 1Б с установкой газоочистного оборудования (3 циклона).	КПД brutto	%	72,34	78,35	2033	2033	2 431,25	обязательство по коллекционному составлению

16	Модернизация тяготельного оборудования котельной п. Шапша, ул. Лесная, 12 с установкой газовистного оборудования (циклон 2шт.).	КПД (рубто)	%	69,2	75,48	2031	2031	1 873,28	обязательн а по комплексной оценке состоянию
17	Модернизация тяготельного оборудования котельной п. Шапша, ул. Мира, 2 с установкой газовистного оборудования (циклон 4шт.).	КПД (рубто)	%	66,8	74,13	2030	2030	4 010,98	обязательн а по комплексной оценке состоянию
18	Модернизация тяготельного оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газовистного оборудования (циклон 4шт.).	КПД (рубто)	%	70,62	77,48	2033	2033	4 828,86	обязательн а по комплексной оценке состоянию
19	Реконструкция сети теплоснабжения ул. Сосновая, 7А – ул. Набережная, 8а, п. Высокогорский	-	-	-	-	2030	2030	5 591,81	обязательн а по комплексной оценке состоянию
	Прокладка участков сети теплоснабжения (надземно и двухтрубном пещивлении) с целью изменения пропускной способности веткой теплосети и уменьшения диаметра вводов на погрязности, до перераспределения существующего. Дн48мм - 38м, Дн89мм - 55м	протяженность	м	0	93				
	Демонтаж веткой тепловой сети теплоснабжения (надземно и двухтрубном пещивлении) Дн 108 - 147м			147	0				
	Замена участка сети теплоснабжения Дн133мм (пещив сеть надземно в деревянном коробе) с увеличением диаметра до Дн159мм (надземно на опорах в пещивлении П. ПУ в двухтрубном пещивлении) - 150м. С целью уменьшения диаметра ветки тепловых сетей	матрос	%	90	0				
20	Модернизация оборудования: дилетчеризация работы насосов второго подъема центрального теплового пункта п.Полесено, Пункта,32 (насосная) (установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов).	потребление электрической энергии	кВт*ч	61-402	48 295	2030	2030	459,56	обязательн а по комплексной оценке состоянию

21	Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепавловское, ул. Приклетарская, 20 со слесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные).	мощность	%	70	60	2030	2030	604,32	обязательство по концессионному соглашению
22	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Абаляково, ул. Школьная, 5Б.	КПД оборудования	%	59,98	64,58	2027	2027	923,322	обязательство по концессионному соглашению
23	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Погарово, ул. Административная, 2А.	КПД оборудования	%	55,33	59,97	2031	2031	1040,357	обязательство по концессионному соглашению
24	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А.	КПД оборудования	%	55,25	61,15	2029	2029	972,672	обязательство по концессионному соглашению
25	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Майское, ул. Школьная, 13А.	КПД оборудования	%	69,71	71,57	2026	2026	754,552	обязательство по концессионному соглашению
26	Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Плотбище, ул. Советская, 38А.	КПД оборудования	%	69,31	71,15	2032	2032	948,793	обязательство по концессионному соглашению
27	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абаляково, ул. Лесная, 10	мощность	кВт	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетные ассигнования
28	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Абаляково, ул. Заречная, 20А	мощность	кВт	0	20	2028	2028	1 610,35	частные инвестиции
29	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Абаляково, ул. Школьная, 5Б	мощность	кВт	0	50	2026	2026	2 050,12	бюджетные ассигнования

30	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новосаргитин, ул. Школьная, 1Б	мощность	кВт	0	100	2026	2026	2 772,87	бюджетное финансирование
31	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Папаново, ул. Лесная, 12	мощность	кВт	0	30	2026	2026	1 705,65	бюджетное финансирование
32	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Потаново, ул. Административная, 2А	мощность	кВт	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование
33	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Высокоторский, ул. Сосновая, 7А	мощность	кВт	0	80	2030	2030	2 708,87	частное инвестирование
34	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А	мощность	кВт	0	30	2027	2027	1 705,65	бюджетное финансирование
35	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Усть-Пит, ул. Школьная, 10	мощность	кВт	0	40	2027	2027	1 895,46	бюджетное финансирование
36	Установка резервной ДГУ. Котельная с. Ярцево, ул. Мира, 28	мощность	кВт	0	100	2027	2027	2 772,87	бюджетное финансирование
37	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Кривяк, ул. Школьная, 2К	мощность	кВт	0	60	2028	2028	2 116,64	бюджетное финансирование
38	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Майское, ул. Школьная, 13А	мощность	кВт	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
39	Установка резервной ДГУ. Котельная п. Новый Городок, ул. Лесная, 1А	мощность	кВт	0	30	2028	2028	1 705,65	бюджетное финансирование
40	Установка резервной ДГУ. Котельная д. Малобелая, ул. 70 лет Октября, 26А	мощность	кВт	0	250	2031	2031	4 953,23	бюджетное финансирование
41	Замена сетей теплоснабжения котельной п. Новонизинское, ул. Лазо, 11А по ул. Центральная, ул. Лазо, пер. Клубный (777 метров)	протяженность	м	777	777	2029	2030	42 286,26	бюджетное финансирование
42	Строительство сетей теплоснабжения котельной п. Новосаргитин, ул. Школьная, 1Б от ТК до здания администрации Новосаргитинского сельского поселения (70 метров)	протяженность	м	0	70	2028	2028	756,61	бюджетное финансирование
43	Замена сетей теплоснабжения Котельная с. Потаново, ул. Административная, 2А (360 метров)	протяженность	м	360	360	2031	2031	6 674,56	бюджетное финансирование

	Итого обязательства по концессионному соглашению от 20.08.2024 № 2/08/2024	280 791,36	х
	<i>в том числе плата Концедента</i>	<i>136 000,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>150 791,36</i>	
	Итого обязательства по концессионному соглашению от 11.11.2024 № 4	4 639,70	х
	<i>в том числе плата Концедента</i>	<i>0,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>4 639,70</i>	
	Итого бюджетное финансирование	77 769,54	х
	Итого частные инвестиции	4 319,22	х
	ВСЕГО ПО ПЛАНУ	367 519,82	х
	Итого по теплоисточникам	312 210,59	х
	Итого по сетям теплоснабжения	55 309,23	х
	ВСЕГО ПО ОБЪЕКТАМ	367 519,82	х
	Итого обязательства по концессионным соглашениям 2025 год	41 621,58	х
	2026 год	53 575,89	х
	2027 год	91 268,35	х
	2028 год	39 346,21	х
	2029 год	13 012,13	х
	2030 год	22 144,60	х
	2031 год	8 444,60	х
	2032 год	7 276,79	х
	2033 год	8 740,90	х
	2034 год	0,00	х
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	285 431,06	х
	<i>в том числе плата Концедента</i>	<i>136 000,00</i>	
	<i>в том числе обязательства Концессионера</i>	<i>155 431,06</i>	
	Итого бюджетное финансирование 2026 год	9 301,51	х
	2027 год	8 269,44	х

	2028 год	6 284,55	х
	2029 год	21 143,13	х
	2030 год	21 143,13	х
	2031 год	11 627,79	х
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	77 769,54	х
	Итого частные инвестиции 2028 год	1 610,35	х
	2030 год	2 708,87	х
	ВСЕГО ПО ГОДАМ РЕАЛИЗАЦИИ	4 319,22	х

Расчет тарифа в части реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района, а также «после» их реализации на период 2025 - 2036 гг. представлен в Таблице 14.10.

**Таблице 14.10 - Расчет тарифа в части реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения
Енисейского района, а также «после» их реализации на период 2025 - 2036 гг. (вариант РСО)**

Наименование показателя	Утверждено МТИ 2025	11.ян. 2026	11.ян. 2027	11.ян. 2028	11.ян. 2029	11.ян. 2030	11.ян. 2031	11.ян. 2032	11.ян. 2033	11.ян. 2034	11.ян. 2035	11.ян. 2036
Операционные расходы												
Расходы на приобретение сырья и материалов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на ремонт основных средств	62 921,94	64 974,41	67 573,38	70 276,32	73 087,37	76 010,86	79 051,30	82 213,35	85 501,88	88 921,96	92 478,84	96 177,99
Расходы на оплату труда	259 900,67	268 365,63	276 369,25	287 361,62	298 856,09	310 810,33	323 242,74	336 172,45	349 619,35	363 604,13	378 148,29	393 274,22
Расходы на оплату работ и услуг сторонних организаций по договору поручения, по договору оказания услуг, по договору аренды, по договору оказания услуг по содержанию и иному управлению объектами недвижимого имущества	30 727,16	31 727,94	32 667,99	33 973,77	35 332,72	36 746,03	38 215,87	39 744,51	41 334,29	42 987,66	44 707,16	46 495,45
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	18 506,59	19 109,35	19 674,99	20 461,99	21 280,47	22 131,68	23 016,95	23 937,63	24 895,13	25 890,94	26 926,58	28 003,64
Итого Операционные расходы	372 059,35	384 177,32	396 224,71	412 073,69	428 556,64	445 698,91	463 526,86	482 067,94	501 350,66	521 404,68	542 260,87	563 951,30
Неоперационные расходы												
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	325,95	339,97	353,56	367,71	382,42	397,71	413,62	430,17	447,37	465,27	483,88	503,23
Контингентная плата	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на оплату налогов, сборов и других обязательных платежей	5 810,28	5 696,90	5 581,95	5 805,23	6 037,43	6 278,93	6 530,09	6 791,29	7 062,94	7 345,46	7 639,28	7 944,85
Отчисления на содержание и эксплуатацию фонда оплаты труда персонала	78 490,00	81 046,42	83 445,39	86 783,21	90 254,54	93 864,72	97 619,31	101 524,08	105 585,04	109 808,45	114 200,78	118 768,82

Расходы по сомнительным долгам	0,00	0,00	0,00	11 904,87	12 381,07	12 876,31	13 391,36	13 927,02	14 484,10	15 063,46	15 666,00	16 292,64
Амортизация основных средств и нематериальных активов	16 192,48	15 806,48	14 993,24	14 693,37	14 399,51	14 111,52	13 829,29	13 552,70	13 281,65	13 016,01	12 755,69	12 500,58
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	0,00	0,00	0,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
ИТОГО	100 818,71	102 889,77	104 374,14	149 554,39	153 454,96	157 529,19	161 783,67	166 225,26	170 861,11	175 698,65	180 745,64	186 010,12
Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования / сглаживание	0,00	20 000,00	43 775,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Недополученные доходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя												
Расходы на топливо	164 027,55	173 910,05	181 635,62	188 901,04	196 457,08	204 315,37	212 487,98	220 987,50	229 827,00	239 020,08	241 461,13	251 119,57
Расходы на электрическую энергию	85 122,66	96 435,95	100 438,95	104 456,51	108 634,77	112 980,16	117 499,36	122 199,34	127 087,31	132 170,80	137 457,64	142 955,94
Расходы на тепловую энергию	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на холодную воду	16 855,18	17 304,67	18 022,98	18 743,90	19 493,65	20 273,40	21 084,33	21 927,71	22 804,82	23 717,01	24 665,69	25 652,32
Расходы на теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль, 5%	28 742,80	31 804,74	32 399,96	33 695,96	35 043,80	36 445,55	37 903,37	39 419,51	40 996,29	42 636,14	44 341,58	46 115,25
Выпадающие доходы/экономия средств	-63 775,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО расходов	703 850,94	826 522,50	876 871,67	907 425,49	941 640,91	977 242,57	1014 285,59	1052 827,25	1092 927,18	1134 647,37	1170 932,55	1215 804,50
Инвестиционные обязательства												

Модернизация котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2 компл., в том числе источники финансирования:	14 071,61	0,00	0,00	0,00	12 682,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	1 071,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	0,00	0,00	0,00	12 682,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абалаково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистительного оборудования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:												
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Установка блочно - модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	22 066,87	18 332,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	5 842,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	22 066,87	12 490,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Городище, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Епишино, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Кривляк, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	743,22	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 613,93	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	2 114,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	317,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,44-2 шт.; циклонов; водоподготовки с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б, в том числе источники финансирования:	4 614,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 386,07	3 912,35	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	4 614,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,74	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 386,07	3 866,61	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Погодаево, ул. Гагарина, 1А с установкой газоочистительного оборудования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:												
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Техническое перевооружение котельной пгт Подгесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим, в том числе источники финансирования:	0,00	58 270,23	43 702,66	21 851,32	0,00	0,00	21 851,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	21 492,37	14 993,24	8 851,32	0,00	0,00	8 851,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	0,00	0,00	13 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	23 777,86	15 709,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводской, 1Б с установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть- Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть- Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б с установкой газоочистительного оборудования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00

(циклон 3 шт), в том числе источники финансирования:												
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапшино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	973,54	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	899,74	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапшино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00

амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция сети теплоснабжения п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А - Набережная, 8А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Модернизация оборудования: диспетчеризация работ насосов второго подъема центрального теплового пункта п. Подтесово, ул. Пушкина, 32 (насосная), установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 со слесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по мероприятиям в разрезе источников финансирования	18 685,89	58 270,23	65 769,53	40 183,88	15 718,35	13 224,74	23 724,60	16 714,07	14 526,53	13 973,54	0,00	0,00
амортизационные отчисления	5 685,89	21 492,37	14 993,24	14 693,37	2 718,35	224,74	10 724,60	3 714,07	1 526,53	973,54	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	23 777,86	37 776,29	12 490,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО НВВ с учетом нормативного уровня прибыли	703 850,94	850 300,36	914 647,96	919 916,00	941 640,91	977 242,57	1 014 285,59	1 052 827,25	1 092 927,18	1 134 647,37	1 170 932,55	1 215 804,50
Полезный отпуск, тыс. Гкал	74,53	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56
1 полугодие	38,28	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
2 полугодие	36,25	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26
Тариф	9 444,37	11 403,78	12 266,78	12 337,43	12 628,80	13 106,27	13 603,07	14 119,97	14 657,77	15 217,30	15 703,94	16 305,73
1 полугодие	8 271,45	10 683,16	12 164,88	12 374,41	12 298,38	12 977,76	13 241,99	13 984,43	14 263,12	15 074,58	15 368,03	16 058,70
2 полугодие	10 683,16	12 164,88	12 374,41	12 298,38	12 977,76	13 241,99	13 984,43	14 263,12	15 074,58	15 368,03	16 058,70	16 566,64
Темп изменения тарифа, %	129,16	113,87	101,72	99,39	105,52	102,04	105,61	101,99	105,69	101,95	104,49	103,16

Таблице 14.11 - Расчет тарифа в части реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения Енисейского района, а также «после» их реализации на период 2025 - 2036 гг. (вариант ОМСУ)

Наименование показателя	Утверждено МПТ 2025	План 2026	План 2027	План 2028	План 2029	План 2030	План 2031	План 2032	План 2033	План 2034	План 2035	План 2036
Операционные расходы												
Расходы на приобретение сырья и материалов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на ремонт основных средств	62 924,94	64 974,41	67 573,38	70 276,32	73 087,37	76 010,86	79 051,30	82 213,35	85 501,88	88 921,96	92 478,84	96 177,99
Расходы на оплату труда	259 900,67	268 365,63	276 309,25	287 361,62	298 856,09	310 810,33	323 242,74	336 172,45	349 619,35	363 604,13	378 148,29	393 274,22

Расходы на оплату работ и услуг сторонних организаций, выполняемых по договорам со сторонними организациями	30 727,16	31 727,94	32 667,09	33 973,77	35 332,72	36 746,03	38 215,87	39 744,51	41 334,29	42 987,66	44 767,16	46 495,45
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с органами власти	18 506,59	19 109,35	19 674,99	20 461,99	21 280,47	22 131,68	23 016,95	23 937,63	24 895,13	25 890,94	26 926,58	28 003,64
ИТОГО операционные расходы	372 059,35	384 177,32	396 224,71	412 073,69	428 556,64	445 698,91	463 526,86	482 067,94	501 350,66	521 404,68	542 260,87	563 951,30
Неподконтрольные расходы												
Расходы на оплату услуг, оказываемых органами власти, осуществляющими ритуальные услуги, прочие расходы, связанные с деятельностью	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Арендная плата	325,95	339,97	353,56	367,71	382,42	397,77	413,62	430,17	447,37	465,27	483,88	503,23
Компенсирующая плата	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на оплату билетов, сборов и других обязательных платежей	5 810,28	5 696,90	5 581,95	5 805,23	6 037,43	6 278,93	6 530,09	6 791,29	7 062,94	7 345,46	7 639,28	7 944,85
Отчисления во внебюджетные фонды от персонала	78 490,00	81 048,42	83 445,39	86 783,21	90 254,54	93 864,72	97 619,31	101 524,08	105 585,04	109 808,45	114 200,78	118 768,82
Расходы по сомнительным долгам	0,00	0,00	0,00	11 904,87	12 381,07	12 876,31	13 391,36	13 927,02	14 484,10	15 063,46	15 666,00	16 292,64
Амортизация основных средств и нематериальных активов	16 192,48	15 806,48	14 993,24	14 693,37	14 399,51	14 111,52	13 829,29	13 552,70	13 281,65	13 016,00	12 755,69	12 500,58
Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, не погашенным на конец	0,00	0,00	0,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
ИТОГО	100 818,71	102 889,77	104 374,14	149 554,39	153 454,96	157 529,19	161 783,67	166 225,26	170 861,11	175 698,65	180 745,64	186 010,12

Налог на прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования / сглаживание	-12 429,10	20 000,00	43 775,31	42 429,10	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00
Недополученные доходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя												
Расходы на топливо	164 027,55	173 910,05	181 635,62	188 901,04	196 457,08	204 315,37	212 487,98	220 987,50	229 827,00	239 020,08	241 461,13	251 119,57
Расходы на электрическую энергию	85 122,66	96 435,95	100 438,95	104 456,51	108 634,77	112 980,16	117 499,36	122 199,34	127 087,31	132 170,80	137 457,64	142 955,94
Расходы на тепловую энергию	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на холодную воду	16 855,18	17 304,67	18 022,98	18 743,90	19 493,65	20 273,40	21 084,33	21 927,71	22 804,82	23 717,01	24 665,69	25 652,32
Расходы на теплоноситель	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль, 5%	28 742,80	31 804,74	32 399,96	33 695,96	35 043,80	36 445,55	37 903,37	39 419,51	40 996,29	42 636,14	44 341,58	46 115,25
Выпадающие доходы/экономия средств	-63 775,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО расходов	691 421,84	826 522,50	876 871,67	949 854,59	971 640,91	1007 242,57	1044 285,59	1082 827,25	1122 927,18	1164 647,37	1200 932,55	1245 804,50
Инвестиционные обязательства												
Модернизация котельной с. Верхнепашинно, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2 компл., в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	14 714,90	12 039,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	7 493,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	12 039,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	7 221,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абалаково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Верхнепашинно, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	976,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 397,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Установка блочно - модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	20 199,71	20 199,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	20 199,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	20 199,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Городище, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Епишино, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

числе источники финансирования:												
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Кривляк, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,44-2 шт.; циклонов; водоподготовки с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б, в том числе источники финансирования:	0,00	7 037,60	11 875,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	7 037,60	11 875,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Погодаево, ул. Гагарина, 1А с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Техническое перевооружение котельной пгт Подтесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим, в том числе источники финансирования:	41 621,58	45 783,74	58 270,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	16 192,48	15 806,48	14 993,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	20 621,85	28 665,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	12 429,10	9 355,41	14 611,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводской, 1Б с установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть- Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкин, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкин, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоочистительного оборудования	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00

(циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:												
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция сети теплоснабжения п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А - Набережная, 8А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация оборудования: диспетчеризация работ насосов второго подъема центрального теплового пункта п. Подтесово, ул. Пушкина, 32 (насосная), установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов, в	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

том числе источники финансирования:												
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 со слесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по мероприятиям в разрезе источников финансирования	41 621,58	52 821,34	90 345,03	39 346,21	12 039,46	22 144,60	7 404,24	6 328,00	8 740,90	0,00	0,00	0,00
амортизационные отчисления	16 192,48	15 806,48	14 993,24	7 493,66	0,00	9 144,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	20 621,85	28 665,84	20 199,71	12 039,46	13 000,00	7 404,24	6 328,00	8 740,90	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	12 429,10	16 393,01	46 685,95	11 652,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО НВВ с учетом нормативного уровня прибыли	703 850,94	842 915,51	923 557,62	961 507,43	971 640,91	1 007 242,57	1 044 285,59	1 082 827,25	1 122 927,18	1 164 647,37	1 200 932,55	1 245 804,50
Полезный отпуск, тыс. Гкал	74,53	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56	74,56
1 полугодие	38,28	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30	38,30
2 полугодие	36,25	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26	36,26
Тариф	9 444,37	11 304,74	12 386,27	12 895,24	13 031,14	13 508,61	14 005,41	14 522,31	15 060,11	15 619,64	16 106,28	16 708,08
1 полугодие	8 271,45	10 683,16	11 961,23	12 835,18	12 958,66	13 107,69	13 932,05	14 082,90	14 986,40	15 137,96	16 128,37	16 082,95
2 полугодие	10 683,16	11 961,23	12 835,18	12 958,66	13 107,69	13 932,05	14 082,90	14 986,40	15 137,96	16 128,37	16 082,95	17 368,31
Темп изменения тарифа, %	129,16	111,96	107,31	100,96	101,15	106,29	101,08	106,42	101,01	106,54	99,72	107,99

Как указано в таблице 14.12 источником финансирования мероприятий являются бюджетные денежные средства и исполнение инвестиционных обязательств в рамках концессионного соглашения.

В таблицах 14.12 – 14.13 представлены источники исполнения инвестиционной программы.

Таблица 14.12 - Источники исполнения инвестиционной программы (вариант PCO)

Наименование мероприятия	Утверждено МПП 2025	План 2026	План 2027	План 2028	План 2029	План 2030	План 2031	План 2032	План 2033	План 2034	План 2035	План 2036	ВСЕГО
Модернизация котельной с Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2 компл., в том числе источники финансирования:	14 071,61	0,00	0,00	0,00	12 682,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26 754,36
амортизационные отчисления	1 071,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 071,61
бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	0,00	0,00	0,00	12 682,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25 682,75

нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абалаково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00	4 431,60
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00	4 431,60
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Установка блочно - модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	22 066,87	18 332,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 399,43
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	5 842,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 842,05
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	22 066,87	12 490,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34 557,38
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Городище, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28

бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Епишино, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00	3 657,68
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00	3 657,68
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Кривляк, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	743,22	0,00	0,00	0,00	0,00	743,22
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 613,93	0,00	0,00	0,00	0,00	2 613,93
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	2 114,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 114,03
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	317,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	317,25
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,44-2 шт.; циклонов; водоподготовки с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б,	4 614,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 386,07	3 912,35	0,00	0,00	0,00	18 912,70

в том числе источники финансирования:													
амортизационные отчисления	4 614,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,74	0,00	0,00	0,00	4 660,02
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 386,07	3 866,61	0,00	0,00	0,00	14 252,68
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Погодаево, ул. Гагарина, 1А с установкой газоочистительного оборудования (цислон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Техническое перевооружение котельной пгт Подтесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим, в том числе источники финансирования:	0,00	58 270,23	43 702,66	21 851,32	0,00	0,00	21 851,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	145 675,53
амортизационные отчисления	0,00	21 492,37	14 993,24	8 851,32	0,00	0,00	8 851,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 188,25
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	0,00	0,00	13 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52 000,00
нормативный уровень прибыли	0,00	23 777,86	15 709,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39 487,28
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводской, 1Б с установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00	1 480,79

установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:													
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00	1 480,79
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	1 873,28
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	1 873,28
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00	2 431,25
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00	2 431,25
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	1 873,28
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	973,54	0,00	0,00	973,54
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	899,74	0,00	0,00	899,74
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00	4 010,98
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00	4 010,98
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00	4 828,86
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00	4 828,86
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция сети теплоснабжения п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А - Набережная, 8А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация оборудования: диспетчеризация работ насосов второго подъема центрального теплового пункта п. Подтесово, ул. Пушкина, 32 (насосная), установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56

насосов, в том числе источники финансирования:													
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224,74
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,82
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 со слесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по мероприятиям в разрезе источников финансирования	18 685,89	58 270,23	65 769,53	40 183,88	15 718,35	13 224,74	23 724,60	16 714,07	14 526,53	13 973,54	0,00	0,00	280 791,36
амортизационные отчисления	5 685,89	21 492,37	14 993,24	14 693,37	2 718,35	224,74	10 724,60	3 714,07	1 526,53	973,54	0,00	0,00	76 746,70
бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	13 000,00	0,00	0,00	130 000,00
нормативный уровень прибыли	0,00	23 777,86	37 776,29	12 490,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74 044,66

Таблица 14.13 - Источники исполнения инвестиционной программы (вариант ОМСУ)

Наименование мероприятия	Утверждено МПП 2025	План 2026	План 2027	План 2028	План 2029	План 2030	План 2031	План 2032	План 2033	План 2034	План 2035	План 2036	ВСЕГО
Модернизация котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 с заменой оборудования и установкой котла КВТС-6,5 - 2 компл., в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	14 714,90	12 039,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26 754,36
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	7 493,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 493,66
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	12 039,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 039,46
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	7 221,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 221,24
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Абалаково, ул. Лесная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 431,60
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	4 431,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 431,60
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Верхнепашино, ул. Советская, 91/5 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 374,20

шт.), в том числе источники финансирования:													
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	976,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	976,99
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 397,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 397,21
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Установка блочно - модульной котельной с изменением места расположения объекта котельной с. Верхнепашино, ул. Юбилейная, 19А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	20 199,71	20 199,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 399,42
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	20 199,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20 199,71
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	20 199,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20 199,71
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Городище, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Епишино, ул. Тракторная, 7 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 657,68
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Кривляк, ул. Школьная, 2К с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15	0,00	0,00	0,00	0,00	3 357,15
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Новокаргино, ул. Школьная, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,28
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация котельной: замена оборудования с установкой котлов КВм-3,44-2 шт.; циклонов; водоподготовки с. Озерное, ул. Юбилейная, 1Б, в том числе источники финансирования:	0,00	7 037,60	11 875,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 912,70
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	7 037,60	11 875,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 912,70
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Погодаево, ул. Гагарина, 1А с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт.), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 799,17
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Техническое перевооружение котельной пгт Подтесово, пер. Якорный, 23 с переводом в водогрейный режим, в том числе источники финансирования:	41 621,58	45 783,74	58 270,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	145 675,54
амортизационные отчисления	16 192,48	15 806,48	14 993,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 992,20
бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	20 621,85	28 665,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62 287,69
нормативный уровень прибыли	12 429,10	9 355,41	14 611,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36 395,65
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Заводской, 1Б с установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2 970,85
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Кемь, ул. Калинина, 5А с установкой газоочистительного оборудования, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00	1 480,79
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 480,79	0,00	0,00	0,00	1 480,79
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Усть-Пит, ул. Школьная, 10 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Чалбышево, ул. Советская, 1Б с установкой газоочистительного оборудования (циклон 3 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00	2 431,25
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 431,25	0,00	0,00	0,00	2 431,25
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28

шт), в том числе источники финансирования:													
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 873,28
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной п. Шапкино, ул. Лесная, 12 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 010,98
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация тягодутьевого оборудования котельной с. Ярцево, ул. Мира, 28 с установкой газоочистительного оборудования (циклон 4 шт), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00	4 828,86
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 828,86	0,00	0,00	0,00	4 828,86

нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Реконструкция сети теплоснабжения п. Высокогорский, ул. Сосновая, 7А - Набережная, 8А, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 591,81
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Модернизация оборудования: диспетчеризация работ насосов второго подъема центрального теплового пункта п. Подгесово, ул. Пушкина, 32 (насосная), установка частотного регулирования привода насоса в зависимости от расхода теплоносителя, возможность дистанционного запуска насосов, в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	459,56
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Модернизация помещения под резервный источник электроснабжения котельной с. Верхнепашино, ул. Пролетарская, 20 со слесарным помещением (замена конструктивных элементов на более энергоэффективные), в том числе источники финансирования:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32
амортизационные отчисления	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	604,32
бюджетное финансирование (плата Концедента)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
нормативный уровень прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО по мероприятиям в разрезе источников финансирования	41 621,58	52 821,34	90 345,03	39 346,21	12 039,46	22 144,60	7 404,24	6 328,00	8 740,90	0,00	0,00	0,00	280 791,36
амортизационные отчисления	16 192,48	15 806,48	14 993,24	7 493,66	0,00	9 144,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63 630,46
бюджетное финансирование (плата Концедента)	13 000,00	20 621,85	28 665,84	20 199,71	12 039,46	13 000,00	7 404,24	6 328,00	8 740,90	0,00	0,00	0,00	130 000,00
нормативный уровень прибыли	12 429,10	16 393,01	46 685,95	11 652,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87 160,90

Таблица 14.14 - Сравнение целевых показателей (вариант PCO)

Наименование	Единица измерения	без учета реализации мероприятий		после реализации мероприятий (при варианте, который предлагает PCO)		Отклонение (+/-)		Темп изменения, %	
		2025 год	2036 год	2025 год	2036 год	2025 год	2036 год	2025 год	2036 год
Необходимая востановочная нагрузка	тыс.руб/без НДС	703 850,94	1 223 209,05	703 850,94	1 215 804,50	0,00	-7 404,55	100,00	99,39
Тариф среднегодовой	руб/Гкал без НДС	9 444,37	16 405,04	9 444,37	16 305,73	0,00	-99,31	100,00	99,39
Тариф среднегодовой	руб/Гкал с НДС	11 333,25	19 686,05	11 333,25	19 566,88	0,00	-119,17	100,00	99,39
Операционные расходы	тыс.руб/без НДС	372 059,35	563 951,30	372 059,35	563 951,30	0,00	0,00	100,00	100,00
Расход топлива	тпг	42 983	42 983	42 983	41 755	0,00	-1 228,28	100,00	97,14
Стоимость по расходу топлива	тыс.руб/без НДС	164 027,55	258 524,12	164 027,55	251 119,57	0,00	-7 404,55	100,00	97,14

Таблица 14.15 - Сравнение целевых показателей (вариант ОМСУ)

Наименование	Единица измерения	без учета реализации мероприятий		после реализации мероприятий (при варианте, который предлагает ОМСУ)		Отклонение (+/-)		Темп изменения, %	
		2025 год	2036 год	2025 год	2036 год	2025 год	2036 год	2025 год	2036 год
Необходимая востановочная нагрузка	тыс.руб./без НДС	703 850,94	1 223 209,05	703 850,94	1 245 804,50	0,00	22 595,45	100,00	101,85
Тариф среднегодовой	руб/Гкал без НДС	9 444,37	16 405,04	9 444,37	16 738,08	0,00	333,04	100,00	101,85
Тариф среднегодовой	руб/Гкал с НДС	11 333,25	19 686,05	11 333,25	20 049,69	0,00	363,65	100,00	101,85
Операционные расходы	тыс.руб./без НДС	372 059,35	563 951,30	372 059,35	563 951,30	0,00	0,00	100,00	100,00
Расход топлива	тпг	42 983	42 983	42 983	41 755	0,00	-1 228,28	100,00	97,14
Стоимость по расходу топлива	тыс.руб./без НДС	164 027,55	258 524,12	164 027,55	251 119,57	0,00	-7 404,55	100,00	97,14

Анализируя данные, представленные в таблицах 15.14 и 15.15, можно сделать вывод, что наиболее эффективным по срокам реализации мероприятий является вариант, который предлагает ООО «Енисейтеплоком».

14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Енисейского района

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в соответствии с п. 28 ст. 2 которого единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения решением:

- Федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
- Главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
- Главы местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснование решения о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Постановлениями администраций сельских советов Енисейского района Красноярского края статус единой теплоснабжающей организации присвоен Обществу с ограниченной ответственностью «Енисейская теплоснабжающая компания»

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО приведен в таблице 15.1

Таблица 15.1. Перечень систем теплоснабжения

№	Наименование организации	Адрес котельной	Наименование системы теплоснабжения
1	ООО «Енисейтеплоком»	с. Абалаково ул. Лесная 10	Централизованная система теплоснабжения и горячего водоснабжения
2	ООО «Енисейтеплоком»	с. Верхнепашино ул. Юбилейная 19А	Централизованная система теплоснабжения
3	ООО «Енисейтеплоком»	с. Верхнепашино ул. Советская 91/5	Централизованная система теплоснабжения
4	ООО «Енисейтеплоком»	с. Верхнепашино ул. Пролетарская 20	Централизованная система теплоснабжения и горячего водоснабжения
5	ООО «Енисейтеплоком»	п. Высокогорский ул. Сосновая 7А	Централизованная система теплоснабжения
6	ООО «Енисейтеплоком»	с. Городище ул. Школьная 1Б	Централизованная система теплоснабжения
7	ООО «Енисейтеплоком»	с. Елишино ул. Трактовая 7	Централизованная система теплоснабжения
8	ООО «Енисейтеплоком»	п. Кривик ул. Школьная 2К	Централизованная система теплоснабжения
9	ООО «Енисейтеплоком»	п. Новокартино ул. Школьная 1Б	Централизованная система теплоснабжения
10	ООО «Енисейтеплоком»	п. Новоазимово ул. Лазо 11А	Централизованная система теплоснабжения
11	ООО «Енисейтеплоком»	с. Озерное ул. Юбилейная 1Б	Централизованная система теплоснабжения
12	ООО «Енисейтеплоком»	с. Погодаево ул. Гагарина 1А	Централизованная система теплоснабжения
13	ООО «Енисейтеплоком»	п. Усть-Кемь ул. Заводская 1Б	Централизованная система теплоснабжения
14	ООО «Енисейтеплоком»	п. Усть-Кемь ул. Калинина 5А	Централизованная система теплоснабжения
15	ООО «Енисейтеплоком»	с. Усть-Пит ул. Школьная 10	Централизованная система теплоснабжения
16	ООО «Енисейтеплоком»	с. Чалбышево ул. Советская 1Б	Централизованная система теплоснабжения
17	ООО «Енисейтеплоком»	п. Шапкино ул. Мира 2	Централизованная система теплоснабжения и горячего водоснабжения
18	ООО «Енисейтеплоком»	п. Шапкино ул. Лесная 12	Централизованная система теплоснабжения
19	ООО «Енисейтеплоком»	с. Ярцево ул. Мира 28	Централизованная система теплоснабжения
20	ООО «Енисейтеплоком»	п. Абалаково ул. Школьная 5Б	Централизованная система теплоснабжения
21	ООО «Енисейтеплоком»	с. Абалаково ул. Заречная 20А	Централизованная система теплоснабжения

22	-	д. Анциферово ул. Шарбаева 2	-
23	ООО «Енисейтеплоком»	п. Майское ул. Школьная 13А	Централизованная система теплоснабжения
24	-	д. Малобелая ул. 70 лет Октября 26А	Централизованная система теплоснабжения
25	-	д. Никулино ул. Береговая 22	-
26	ООО «Енисейтеплоком»	п. Новый Городок ул. Лесная 1А	Централизованная система теплоснабжения
27	ООО «Енисейтеплоком»	с. Плотбище ул. Советская 38А	Централизованная система теплоснабжения
28	-	с. Подгорное ул. Молодежная 7	Централизованная система теплоснабжения
29	ООО «Енисейтеплоком»	с. Поталово ул. Административная 2А	Централизованная система теплоснабжения

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации 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, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

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

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

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

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

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

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

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

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми

обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии

(мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

- прекращение права собственности или владения источниками тепловой

энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

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

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

На территории Енисейского района статус единой теплоснабжающей организации присвоен обществу с ограниченной ответственностью «Енисейская теплоснабжающая организация»

Таблица 15.2. Реестр постановлений присвоения статуса единой теплоснабжающей организации ООО «Енисейтеплоком» с 10.09.2024

№ п/п	Наименование сельсовета	Присвоение статуса единой теплоснабжающей организации ООО «Енисейтеплоком» с 10.09.2024
1.	Епишинский	Постановление № 34-п от 09.09.2024
2.	Новоназимовский	Постановление № 165-п от 09.09.2024
3.	Усть-Питский	Постановление № 19-п от 09.09.2024
4.	Шапкинский	Постановление № 29-п от 13.09.2024
5.	Ярцевский	Постановление № 30-п от 10.09.2024
6.	Железнодорожный	Постановление № 40-п от 10.09.2024
7.	Верхнепашинский	Постановление № 82-п от 10.09.2024
8.	Высокогорский	Постановление № 49-п от 14.10.2024
9.	Новокаргинский	Постановление № 10-п от 09.09.2024
10.	Погодаевский	Постановление № 78-п от 10.09.2024
11.	Озерновский	Постановление № 71-п от 10.09.2024
12.	Плотбищенский	Постановление № 20-п от 09.09.2024
13.	Потаповский	Постановление № 56-п от 09.09.2024
14.	Усть-Кемский	Постановление № 28-п от 13.09.2024
15.	Чалбышевский	Постановление № 27-п от 17.09.2024
16.	Кривлякский	Постановление № 19/1-п от 09.09.2024
17.	Майский	Постановление № 15-п от 10.09.2024
18.	Городищенский	Постановление № 29-п от 13.09.2024
19.	Новгородокский	Постановление № 13/1-а от 09.09.2024
20.	Абалаковский	Постановление № 61-п от 09.09.2024

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент разработки схемы теплоснабжения Енисейского района не подано заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 15.3.

Таблица 15.3. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование сельсовета	Зоны деятельности единой теплоснабжающей организации
1.	Епишинский	Село Епишино
2.	Новоназимовский	Поселок Новоназимово
3.	Усть-Питский	Село Усть-Пит
4.	Шапкинский	Поселок Шапкино
5.	Ярцевский	Село Ярцево
6.	Железнодорожный	Поселок Абалаково
7.	Верхнепашинский	Село Верхнепашино
8.	Высокогорский	Поселок Высокогорский
9.	Новокаргинский	Поселок Новокаргино
10.	Погодаевский	Село Погодаево
11.	Озерновский	Село Озерное
12.	Плотбищенский	Село Плотбище
13.	Потаповский	Село Потапово
14.	Усть-Кемский	Поселок Усть-Кемь
15.	Чалбышевский	Село Чалбышево
16.	Кривлякский	Поселок Кривляк
17.	Майский	Поселок Майское
18.	Городищенский	Село Городище
19.	Новгородокский	Поселок Новый Городок
20.	Абалаковский	Село Абалаково

15.6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре

единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений

Схема теплоснабжения Енисейского района разрабатывается впервые.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии приведен в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них приведен в Главе 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

В данной схеме теплоснабжения не предусмотрены мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке и утверждении актуализации схемы теплоснабжения

На начальном этапе разработки схемы теплоснабжения Енисейского района замечаний и предложений предоставлено не было.

17.2. Ответы разработчиков проекта актуализации схемы теплоснабжения на замечания и предложения

В связи с отсутствием замечаний и предложений по разработке схемы теплоснабжения Енисейского района ответы с комментариями разработчиков не предоставлялись.

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы актуализации схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к актуализируемой схеме теплоснабжения

Замечаний и предложений при разработке данной схемы теплоснабжения не поступало.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

[illegible]

