УТВЕРЖДЕНА
Постановлением

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Ачинский муниципальный округ
Красноярского края
(Актуализированная схема)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ТОМ 2

2026 год

Оглавление

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 9
Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 9
Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУПИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 16
Часть 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 26
Часть 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 41
Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 52
Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 52
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 52
Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 53
Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ 56
Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 56
Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ 57
ГЛАВА 3. ЭЛЕ КТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 58
Часть 1. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И С ПОЛНЫМ ТОПОЛОГИЧЕСКИМ ОПИСАНИЕМ СВЯЗНОСТИ ОБЪЕКТОВ 58
Часть 2. ПАСПОРТИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 59
Часть 3. ПАСПОРТИЗАЦИЯ И ОПИСАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ АДМИНИСТРАТИВНОЕ 67
Часть 4. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЛЮБОЙ СТЕПЕНИ

ЗАКОЛЬЦОВАННОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПРИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ....67
Часть 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ....69
Часть 6. РАСЧЕТ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПРИЗНАКУ....70
Часть 7. РАСЧЕТ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЧЕРЕЗ ИЗОЛЯЦИЮ И С УТЕЧКАМИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ....70
Часть 8. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ....71
Часть 9. ГРУППОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОТРЕБИТЕЛЕЙ) ПО ЗАДАННЫМ КРИТЕРИЯМ С ЦЕЛЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВАРИАНТОВ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ....71
Часть 10. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И АНАЛИЗА СЦЕНАРИЕВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ....73
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ....74
Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ....74
Часть 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....86
Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ....131
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА....131
Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ 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)....131
Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ....135
Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ....135
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ....136
Часть 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....136
Часть 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....147
Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ 147
Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 147
Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 148
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ....148
Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ 148
Часть 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....150
Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД ИЗЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕНОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 151
Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК 151
Часть 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....151
Часть 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 152
Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 152
Часть 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....153
Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

.....153
Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....153
Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ.....154
Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 154
Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА 154
Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 155
Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 155
Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ 158
Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 158
Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ 158
Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА 159
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И 159
Часть 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) 159
Часть 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 159
Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 172
Часть 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 174
Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....175
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 175
Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА.....188
Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ)

МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ 198
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ... 199
Часть 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 199
Часть 2. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 200
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) К ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 201
Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 201
Часть 5. ОЦЕНКА ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 201
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ 202
Часть 7. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 202
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 204
Часть 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 204
ЧАСТЬ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА 214
Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА. 214
Часть 4. ВИД 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 ДОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 215
Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ. 216
Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА. 216
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 216
Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 216
Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 217

Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ....218
Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ....218
Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ....218
Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ....219
Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ....219
Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ....219
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ....219
Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ....219
Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ....219
Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ....219
Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ....220
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ....229
Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ....229
Часть 2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ....250
Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ....251
Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ....252
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА....253
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ....275
Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ....275
Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ....276
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ....276
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ....281
Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ....281
Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ....282
Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ....282

Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 284
Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) 284
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 285
Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 285
Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 285
Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 285
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 286
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 287

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

Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Объем потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Объем потребления тепловой энергии

Наименование	Ед. изм	Базовый год	Перспектива					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2042
ООО "Теплосеть"								
Котельная № 1 ул. Льва Толстого								
Полезный отпуск потребителям	Гкал	2116,07	1844,5422	1844,5422	закрытие котельной с переключением нагрузок на новую котельную № 6			
население	Гкал	1329,96	1301,3007	1301,3007				
бюджет	Гкал		0	0				
производство	Гкал		0	0				
прочие	Гкал	786,11	543,2415	543,2415				
Котельная № 2 пос. М.Ивановка								
Полезный отпуск потребителям	Гкал	1385,64	1375,9924	1375,9924	Закрытие котельной, строительство модульной котельной мощностью 2,5 Гкал/ч			
население	Гкал	1369,59	1375,9924	1375,9924				
бюджет	Гкал		0	0				
производство	Гкал		0	0				
прочие	Гкал	16,05	0	0				
Котельная № 3 пос. Мазульский								
Полезный отпуск потребителям	Гкал	565,85	566,4167	566,4167	566,4167	566,4167	566,4167	566,4167
Население	Гкал	556,46	557,2227	557,2227	557,2227	557,2227	557,2227	557,2227
бюджет	Гкал		0	0	0	0	0	0
производство	Гкал		0	0	0	0	0	0
прочие	Гкал	9,39	9,194	9,194	9,194	9,194	9,194	9,194
Котельная № 4 ул. Дзержинского, 42								

Наименование	Ед. изм	Базовый год	Перспектива					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2042
Полезный отпуск потребителям	Гкал	361,56	346,5443	346,5443	346,5443	346,5443	346,5443	346,5443
население	Гкал	301,88	301,8843	301,8843	301,8843	301,8843	301,8843	301,8843
бюджет	Гкал		0	0	0	0	0	0
производство	Гкал		0	0	0	0	0	0
прочие	Гкал	59,68	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66
Котельная № 5 ул. Коминтерна								
Полезный отпуск потребителям	Гкал	737,78	740,2387	740,2387	740,2387	740,2387	740,2387	740,2387
население	Гкал	737,78	740,2387	740,2387	740,2387	740,2387	740,2387	740,2387
бюджет	Гкал	0	0	0	0	0	0	0
производство	Гкал	0	0	0	0	0	0	0
прочие	Гкал	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 6 ст. Ачинск-1					новая Котельная № 6			
Полезный отпуск потребителям	Гкал	50213,45	51036,0379	51036,0379	52880,5801	52880,5801	52880,5801	52880,5801
население	Гкал	32675,44	33230,7657	33230,7657	34532,0664	34532,0664	34532,0664	34532,0664
бюджет	Гкал	5596,33	5742,902	5742,902	5742,9020	5742,9020	5742,9020	5742,9020
производство	Гкал		0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Прочие	Гкал	11941,68	12062,3702	12062,3702	12605,6117	12605,6117	12605,6117	12605,6117
ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» и ЦТП								
Полезный отпуск потребителям	Гкал	696 484,66	696 484,66	696 484,66	696 484,66	696 484,66	696 484,66	696 484,66
население	Гкал	537 180,36	537 180,36	537 180,36	537 180,36	537 180,36	537 180,36	537 180,36
бюджет	Гкал	101 671,57	101 671,57	101 671,57	101 671,57	101 671,57	101 671,57	101 671,57
производство	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прочие	Гкал	57 632,73	57 632,73	57 632,73	57 632,73	57 632,73	57 632,73	57 632,73
котельная ООО «ТК Восток»								

Наименование	Ед. изм	Базовый год	Перспектива					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2042
Полезный отпуск потребителям	Гкал	104285,2959	104285,2959	104285,2959	104285,2959	106992,2959	106992,2959	106992,2959
население	Гкал	19279,96	19279,96	19279,96	19279,96	21986,96	21986,96	21986,96
бюджет	Гкал	1429,19	1429,19	1429,19	1429,19	1429,19	1429,19	1429,19
производство	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прочие	Гкал	912,43	912,43	912,43	912,43	912,43	912,43	912,43
ООО «ТК Восток»								
Полезный отпуск потребителям	Гкал	9892,61	9892,61	9892,61	9892,61	9892,61	9892,61	9892,61
население	Гкал	189,92	189,92	189,92	189,92	189,92	189,92	189,92
бюджет	Гкал	2835,33	2835,33	2835,33	2835,33	2835,33	2835,33	2835,33
производство	Гкал	2847,96	2847,96	2847,96	2847,96	2847,96	2847,96	2847,96
прочие	Гкал	4019,4	4019,4	4019,4	4019,4	4019,4	4019,4	4019,4
ОАО «РЖД»								
Полезный отпуск потребителям	Гкал	8509	8519	8519	8519	Строительство новой модульной котельной мощностью 10,5 Гкал/ч для отопления объектов ОАО «РЖД и трех жилых домов.		
население	Гкал	2934	2707	2707	2707			
бюджет	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00			
производство	Гкал	5461	5709	5709	5709			
прочие	Гкал	114	103	103	103			

с. Большой Улуй

Таблица 2.1.1 - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
ООО «КоммунСтройСервис»									
Блочно-модульная с. Большой Улуй,	2906,894	0,09	2906,894	478,3	1190,64	1350,51	0,0	161,41	2702,56

ул. Мелиорации, 1А									
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	5454,705	0,09	5454,705	625,4	754,82	4120,81	0,0	603,41	5479,04
Итого:	8361.599	0,18	8361.599	1103,7	1945,46	5471,32	0,0	764,82	8181,6

с. Белый Яр, п. Белый Яр

Таблица - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	2678,8	0,0000	2678,8	662,55	1973,075	36,101	0,0000	7,074	2016,25
Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	1960,4885	0,0000	1960,4885	599,54	449,413	904,371	0,0000	7,1645	1360,9485
Итого:	4639,2885	0,0000	4639,2885	1262,09	2422,488	940,472	0,0000	14,2385	3377,1985

п. Горный

Таблица - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	7351,879	0,0000	7351,879	2722,65	3459,948	1042,292	0,0000	126,989	4629,229
Итого:	7351,879	0,0000	7351,879	2722,65	3459,948	1042,292	0,0000	126,989	4629,229

п. Ключи

Таблица - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	2827,51	21,52	2805,99	1192,58	753,224	796,269	0	63,92	1613,41
Итого:	2827,51	21,52	2805,99	1192,58	753,244	796,269	0	63,92	1613,41

п. Малиновка

Элемент территориального деления (ка дастровые участки)	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Итого
24:02:7101002 24:02:7101003 24:02:7101004 24:02:7101005	8,5	0	1,6	10,1
	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/ год			
	17796	0	2420	20216

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Элемент территори ального деления (кадастровые участки)	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Итого
с. Преображенка				
24:02:6601003 24:02:6601004 24:02:6601002	1,253	0,05	0,056	1,36
С. Большая Салырь				
24:02:6602012 24:02:6602007 24:02:6602008	0,183	0	0	0,183

п. Причулымск

Таблица 2.1.1 - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	6299,139	144,86	6154,279	1542,64	3108,0	1499,072	0	4,567	4611,639
Итого:	6299,139	144,86	6154,279	1542,64	3108,0	1499,072	0	4,567	4611,639

п. Тарутино

Таблица - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Отпуск в сеть, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал				
					Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	1090,052	н/д	1090,052	276,76	-	813,292	0	н/д	813,292
Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	4317,286	н/д	4317,286	1081,55	3009,848	218,814	0	7,074	3235,736
Итого:	5407,338	н/д	5407,338	1358,31	3009,848	1032,106	0	7,074	4049,028

с. Ястребово

Таблица - Объем потребления тепловой энергии

Источник тепловой	Выработка ТЭ, Гкал	Собственные	Отпуск	Потери	Полезный отпуск, Гкал

энергии		нужды, Гкал	в сеть, Гкал	в сетях, Гкал	Население	Бюджет	Производства	Прочие	Всего
ООО «ЭнКом»									
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	1934,088	0,0000	1934,088	347,22	837,274	749,594	0,0000	0,0000	1586,868
Итого:	1934,088	0,0000	1934,088	347,22	837,274	749,594	0,0000	0,0000	1586,868

с. Большой Улуй

	Тепловая нагрузка	Потребление, Гкал/час.							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2026	2026-2042
1	Бюджетные учреждения	1,028	1,028	1,028	5471,32	5471,32	5471,32	5471,32	5471,32
2	Население	0,382	0,382	0,382	1945,46	1945,46	1945,46	1945,46	1945,46
3	Прочие организации	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,055	764,82	764,82

Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУПИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Таблица 2.2.1 - Планируемое строительство жилищного фонда, общественных зданий и прочих объектов

№	наименование объекта	Адрес	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Год ввода
			Всего	
	ТЭЦ АО «Русал Ачинск»			
Многоквартирные дома				
1	МКД корпус 1	ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	1,0048	2026
2	МКД корпус 2	ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	0,1742	2026
3	МКД корпус 3	ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	1,021	2026
4	МКД корпус 4	ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	0,2795	2026
5	МКД корпус 5	ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	0,2859	2026
6	МКД	3 м-он С-В стороны дома № 5	0,6473	2026
7	8 МКД	5 м-он Привокзального р-на	10,7805	2026
8	комплекс МКД	5 м-он Привокзального р-на	2,86	2026-2031
9	МКД	ул. Строителей 23	0,572	2026
10	МКД	ул. Строителей 24	0,0523	2026
11	2 МКД	ул. Декабристов участок 46	0,58	2026
12	МКД	ул. Коммунистическая	0,17	2026
13	МКД	ул. Коммунистическая, 28	0,2692	2026
14	МКД	м-он 9, западнее стр. 2б	1,565	2026
15	здание общежития	м-он Авиатор, стр. 52	1,034	2026

16	МКД	Юго-Восточный район, в 40 м на юго-восток от здания № 30А	0,35	2026
17	Комплексное малоэтажное жилищное строительство	ул. Профсоюзная, в 22 метрах на восток от стр. № 7	0,57	2026
18	МКД	3 м-он южнее ж.д. № 6	0,455	2026
19	комплекс МКД	м-он Авиатор, «Новый Ачинск»	11,714	2026-2031
20	МКД	ул. Ленина, 122	1,056	2026-2031
21	МКД	м-он 8, участок 1	1,112	2026-2031
22	МКД	Юго-Восточный район, земельный участок 61А	0,37343	2026
23	МКД	Юго-Восточный район, с северной стороны земельного участка 61А	0,37343	2026
24	МКД	г. Ачинск, ул. Назаровская, 12	0,064	2026
Индивидуальные жилые дома				
25	ИЖД	ул. Купцова, 72	0,123	2026
26	ИЖД	ул. Красного октября, 14	0,045	2026
27	ИЖД	ул. Мичурина, 2б	0,012	2026
28	ИЖД	ул. Верхняя, 8а	0,0258	2026
29	ИЖД	ул. Вокзальная, 6	0,0103	2026
30	ИЖД	п. Восточный, ул. Красной Звезды, ул. Речная, ул. Канская, ул. Иркутская	3	2026
31	ИЖД	с/о Надежда, участок 156	0,006	2026
32	ИЖД	ул. Верхняя, 16-2	0,015	2026
33	ИЖД	ул. Виноградная, 37	0,105	2026
34	ИЖД	ул. Ленина, жд. № 90а	0,063	2026
35	ИЖД	с-о Юбилейное, уч. 330	0,0202	2026
36	ИЖД	ул. Саянская, 8	0,03	2026
37	ИЖД	с-о "Надежда" участок № 119	0,0121	2026
38	ИЖД	ул. Островского, 23	0,03	2026
39	ИЖД	ул. Профсоюзная, западнее жилого дома № 48	-	2026
40	ИЖД	пер. Пионерский, д. 24	0,014	2026
41	ИЖД	ул. 8 Марта, в 8 метрах на восток от жд. № 3	0,0531	2026
42	ИЖД	ул. Купцова, 22	-	2026
43	ИЖД	ул. Горная, 83	0,022	2026
44	ИЖД	ул. Ново - Восточная, дом 7	0,0136	2026-2027
45	ИЖД	ул. Вольная, дом 3	0,022	2026-2027
46	ИЖД	пер. Овражный, дом 45	0,0042	2026-2027
47	ИЖД	ул. Вольная, дом 25	0,0426	2026-2027
48	ИЖД	с/о Надежда, участок 126	0,004	2026-2027
49	ИЖД	ул. Крупской, дом 7	0,023	2026-2027
50	ИЖД	ул. Вишневая, дом 5	0,0286	2026-2027
51	ИЖД	ул. Горная, дом 100	0,062	2026-2027
52	ИЖД	ул. Юго-Восточная, дом 43	0,013	2026-2027
53	ИЖД	ул. Слободчикова, дом 23А	0,039	2026-2027

54	ИЖД	ул. Буторина, дом 10	0,0275	2026-2027
55	ИЖД	с-о «Надежда» участок № 121	0,015	2026-2027
56	ИЖД	с-о «Надежда» участок № 164	0,016	2026-2027
57	ИЖД	ул. Юго-Восточная, в 60 м. на северо-запад от ж.д.№ 8	0,0512	2026-2027
58	ИЖД	пер. Садовый, дом 52	0,0505	2026-2027
59	ИЖД	пер. Трудовой, дом 72	0,03	2026-2027
60	ИЖД	ул. 3-я Загородная, с северной стороны земельного участка 1И	0,03	2026
61	ИЖД	пер. Юнатов, дом 4	0,0208	2026
62	ИЖД	с/о Надежда, участок 126	0,0031	2026
63	ИЖД	ул. Южная, дом 17	0,0208	2026
64	ИЖД	ул. Ново-Восточная, д. 7	0,0135	2026
65	ИЖД	пос. Строитель (ул. Шевченко, ул. Назарова, ул. Молодежная, ул. Декабристов)	1	2026-2031
66	ИЖД	пос. М.Ивановка «Новостройка»	2,5	2026-2031
67	ИЖД	гп. Мазульский	5	2026-2031
68	ИЖД	г. Ачинск, Зеленая горка	3	2026-2031
69	ИЖД	ул. Тарутинская, д.33	0,0145	2026-2031
70	ИЖД	с/о «Юбилейное», 81	0,017	2026
71	ИЖД	ул. Но8.2.1во-Восточная, д. 8В	0,0209	2026
72	ИЖД	ул. Кремлевская, 26/2	0,013	2026
73	ИЖД	Ул. Красного Октября, 21	0,019	2029
Общественные здания и прочие объекты				
74	нежилое здание	ул. Дружбы Народов, 8	0,063	2026
75	нежилое здание	юго-западная часть "Парка Победы"	0,116	2026
76	нежилое здание	пер. Трудовой, зд. 58	0,0417	2026
77	нежилое здание	пер. Новосибирский, зд. 42	0,005	2026
78	нежилое здание	8 м-он, здание 16б	0,0456	2026
79	нежилое здание	ул. Калинина, 2в	0,0032	2026
80	нежилое здание	ЮПЗ, кв-л 7, северное строение	0,08	2026
81	нежилое здание	ул. Дзержинского, 45	0,0268	2026
82	нежилое здание	м-он Авиаторов, юго-западнее жилого дома № 66	0,15	2026
83	нежилое здание	Юго-Восточный р-он, юго- восточнее жилого дома № 55	0,21	2026
84	нежилое здание	ул. Кравченко, 5б, корп. 1	0,0167	2026
85	нежилое здание	ул. Дзержинского, 43а	0,05	2026
86	нежилое здание	ул. Герцена, 10	0,0093	2026
87	нежилое здание	ЮПЗ, кв-л 1, стр. 6	0,1378	2026
88	нежилое здание	ул. Кравченко, стр. 5	0,084	2026
89	нежилое здание	м-он Авиаторов, зд. 63	0,0638	2026
90	нежилое здание	м-он 4, стр. 40а	0,066	2026
91	нежилое здание	г/о № 45, гаражи №№ 330, 331	0,0076	2026
92	нежилое здание	ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 2	0,0033	2026
93	нежилое здание	ш. Байкал, стр. 2а	0,038	2026

94	нежилое здание	ул. Ленина, зд. 22	0,0873	2026
95	нежилое здание	м-он 1, зд. 48д	0,123	2026
96	нежилое здание	ЮВР, 26 (пристройка)	0,005	2026
97	нежилое здание (лыжная база)	ул. Дзержинского, в р-не городской рощи	0,035	2026
98	нежилое здание	Центр инновационных молодежных технологий, Юго-Восточный район, юго- западнее жилого дома № 29	0,5	2026-2027
99	нежилое здание торгового назначения	ул. Садовая, в 24 м. южнее жилого дома № 24	0,025	2026-2027
100	нежилое здание	ул. Спортивная, стр. 6	0,4302	2026-2027
101	нежилое здание	м-он 3, строение 43	0,01327	2026-2027
102	нежилое здание (бассейн)	ул. Лебеденко, строение 12	0,25	2026-2027
103	нежилое здание	ул. Ново - Восточная, стр. 41А	0,0078	2026-2027
104	нежилое здание	ул. Комсомольская, 1	0,008	2026-2027
105	нежилое здание	пр. Лапенкова, с юг-западной стороны стр. 9	0,1	2026-2027
106	нежилое здание	ул. Кравченко, корп. 15, пом.1	0,0021	2026-2027
107	нежилое здание	м-он 4, здание 5А	0,0151	2026-2027
108	нежилое здание	пр. Лапенкова, стр. 1	0,6304	2026-2027
109	нежилое здание	м-он 8, здание 4А	0,016	2026-2027
110	нежилое здание	м-он 9, с юго-западной стороны здания 2Б	0,094	2026-2027
111	нежилое здание	ул. Гагарина, стр. 20Б, бокс № 7	0,0041	2026-2027
112	нежилое здание	ул. Кравченко, стр. 5а	0,007	2026-2027
113	нежилое здание	м-он 3, строение 41	0,028	2026-2027
114	нежилое здание	м-он 3, с восточной стороны ж.д. № 22	0,137	2026-2027
115	нежилое здание	м-он 3, стр. 9А	0,1994	2026-2027
116	нежилое здание	ул. Карьерная	0,07	2026-2027
117	нежилое здание	ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 4	0,0109	2026-2027
118	нежилое здание	в 10 метрах на северо-восток от ш. Нефтяников, с южной стороны ул.1-ой Сибирской	0,162	2026-2027
119	нежилое здание	гаражное общество № 29 гараж № 145Б	0,0055	2026-2027
120	нежилое здание	ул. Кирова, стр. 93	0,2024	2026-2027
121	нежилое здание	ул. Шоссе Нефтяников, 2	0,008	2026-2027
122	нежилое здание	ул. Ленина, зд. 32Г	0,0112	2026
123	нежилое здание	ул. Щетинкина, зд. 2А	0,0249	2026
124	нежилое здание (3 шт)	ул. Пузановой, д. 21, корп. 1, корп.2	0,1134	2026
125	нежилое здание	ул. Патушинского, стр. 12	0,0049	2026
Котельная № 3				
126	ИЖД	гп. Мазульский, с западной стороны ЖД. № 22 по ул. Чернявского	0,07	2026-2027
127	ИЖД	гп. Мазульский, ул Ясная, юго-восточнее жд. № 1	0,07	2026-2027

128	ИЖД	гп. Мазульский, ул. Заречная, участок № 13	0,07	2026-2027
Котельная № 6				
129	ИЖД	ул. Привокзальная, 34	0,006	2026
130	ИЖД	ул. Кремлевская, д. 18	0,0045	2026
131	ИЖД	ул. Давыдова, 15	0,02	2026
132	нежилое здание	ул. Кирова, стр. 10д	0,007	2026
133	нежилое здание	ул. Кирова, зд. 45	0,0152	2026
134	нежилое здание	ул. Привокзальная, стр. 15	0,007	2026

Таблица 2.2.2 - Сведения о сносе жилых домов в 2026 году.

№ п/п	Адрес многоквартирного дома	Кадастровый номер МКД	Сведения об аварийном жилищном фонде, подлежащем расселению		Планируемая дата окончания переселения дата	Информация о сносе
			Площадь, $м^2$	Площадь по ГКН, $м^2$		
1	г. Ачинск, ул. Алтайская, д. 60	24:43:0110019:100	44,1	44,1	2026	2026
2	г. Ачинск, ул. Алтайская, д. 11	24:43:0110003:131	72,9	72,9	2026	2026
3	г. Ачинск, ул. Красной Гвардии, д. 25	24:43:0126027:112	24,5	24,5	2026	2026

Таблица 2.2.3 - Показатели нового жилищного строительства на перспективу

№ п/п	Наименование территории	Тип застройки	Расчётная площадь территории, га	Показатели жилищного фонда, кв.м	Население, чел.
I очередь (2026-2042 гг.)					
1	мкр. Малая Ивановка (кв-л «Новостройка»)	Застройка индивидуальными жилыми домами до 3 эт.	17,5	15698	561
2	Юго-Восточный район	Застройка многоквартирными жилыми домами до 17 эт.	0,6	7200	257
3	Привокзальный район	Застройка многоквартирными жилыми домами до 17 эт.	8,3	100191	3578
4	Территория в границах: ул. Декабристов, ул. Южная, ул. Индустриальная, ул. Шевченко	Застройка индивидуальными жилыми домами до 3 эт.	5,6	5002	179
5	Комплексное развитие территории в границах улиц Калинина-Гагарина-40 лет ВЛКСМ (ЖК «Русал квартАЛ»)	Застройка Среднеэтажными жилыми домами 5-8 эт.	3,8	37400	1335
6	Территория в районе ул. Декабристов	Застройка среднеэтажными жилыми домами 5-8 эт.	1,5	13126	469
7	мкр. Авиатор	Застройка многоквартирными жилыми домами до 17 эт.	18,8	225915	8068
8.1	Городской посёлок Мазульский (западная часть)	Застройка индивидуальными жилыми домами до 3 эт.	10,4	10207	365
Итого I очередь			**66,5**	**414739**	**14811**
II очередь (2036-2045 гг.)					
8.2	Городской посёлок Мазульский (западная часть)	Застройка индивидуальными жилыми домами до 3 эт.	31,3	30636	1094
Всего			**97.8**	**445375**	**15905**

Карта перспективного развития представлена на рисунке 1.1.1.

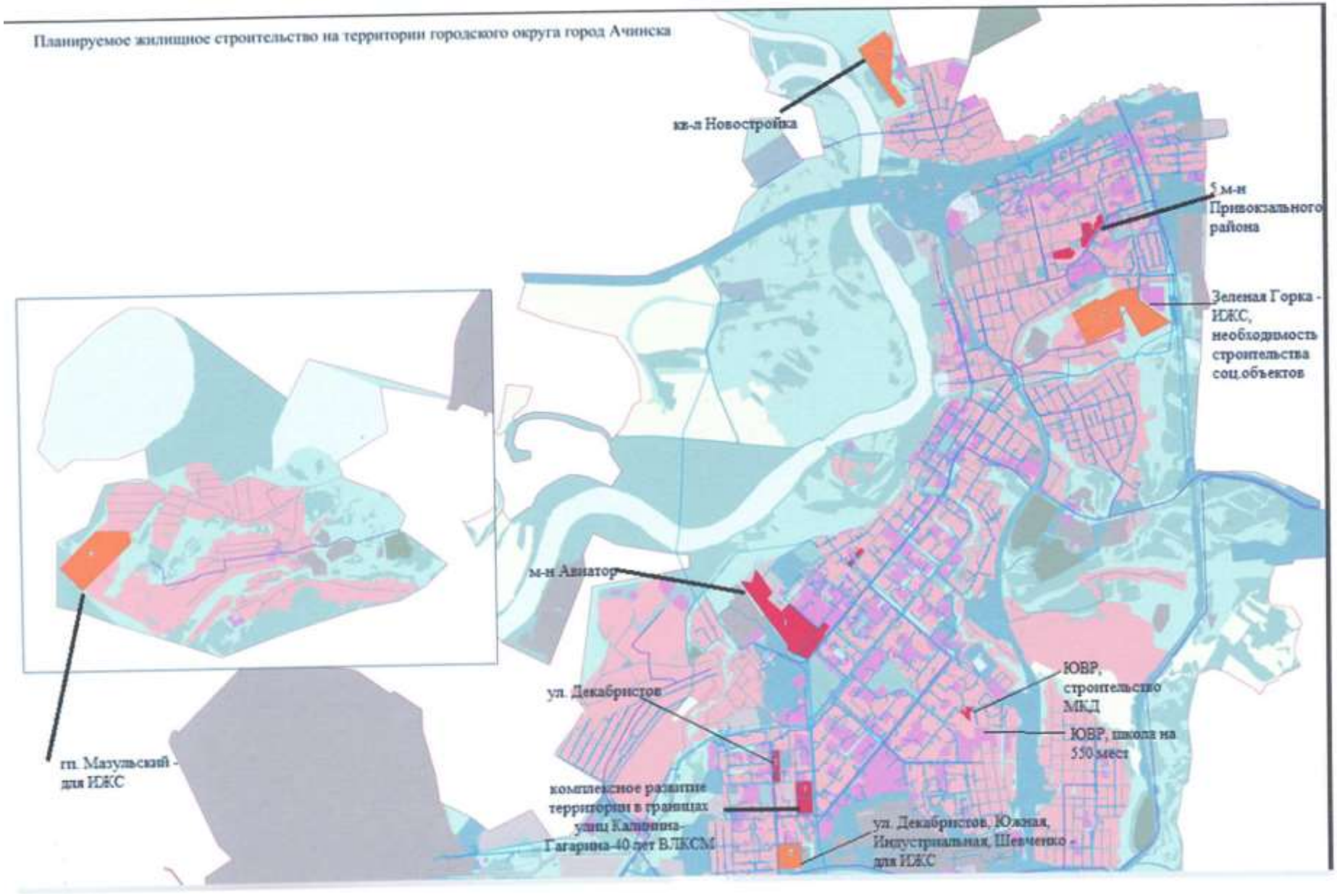


Рисунок. Карта перспективного развития

с. Большой Улуй

Часть 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

Таблица 2.3.1 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 2.3.2 - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 626). Дата введения 1 января 2013 г.

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблице ниже.

Таблица 2.3.3 - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	85	100	7,9

сидячими ванными, оборудованными душами	1 житель	90	110	9,2
с ваннами длинной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	105	120	10
жилые дома высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к благоустройству	1 житель	115	130	10,9
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	16	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	25	35	8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	21,4	30	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	28,5	40	8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3	3,5	1
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3,1	3,4	1

с. Белый Яр

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А приростов не планируется.

п. Белый Яр

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А приростов не планируется.

п. Горный

Таблица - Реестр объектов подключения к Котельной п. Горный, ул. Молодежная, 22В

№	Наименование объекта строительства	Адрес объекта	Подключение от Источника тепловой энергии	планируемый год подключения
1	Администрация Горного сельсовета	п. Горный, ул. Северная 14	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	2026
2	Фельдшерско-акушерский пункт	п. Горный, ул. Северная	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	2026

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельной п. Горный, ул. Молодежная, 22В приростов строительных площадей не планируется.

п. Ключи

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а приростов не планируется.

п. Малиновка

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная п. Малиновка приростов не планируется.

с. Преображенка, с. Большая Салырь

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельных в с. Преображенка и с. Большая Салырь приростов не планируется.

п. Причулымский

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная п. Причулымский ул. Школьная, зд. 15 приростов не планируется.

п. Тарутино

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б приростов не планируется.

В зоне действия системы теплоснабжения от Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6 приростов не планируется.

с. Ястребово

Таблица - Реестр объектов капитального строительства Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А

№	Наименование объекта строительства	Адрес объекта	Подключение от Источника тепловой энергии	планируемый год подключения
1	с. Ястребово (гаражи)	Красноярский край, Ачинский район, с. Ястребово, ул. Данилова	Муниципальная угольная котельная по адресу: с. Ястребово, ул. Новая, 4А	2027
2	Жилой дом	Красноярский край, Ачинский район, с. Ястребово, ул. Данилова, 9	Муниципальная угольная котельная по адресу: с. Ястребово, ул. Новая, 4А	2027

Часть 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

Требования к энергетической эффективности и к теплопотреблению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий.

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, qот, Вт/(м3•ºС). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q0, Вт/(м3•ºС).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в

СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 г. № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» было запланировано поэтапное снижение удельных норм расхода тепловой энергии проектируемыми зданиями к 2020 году на 40%, а именно: в 2011 – 2015 гг. – на 15% от базового уровня, в 2016 – 2020 гг. – на 30% от базового уровня, и с 2020 г – на 40% от базового уровня.

Однако, требование Постановления № 18 не было включено в актуализированную редакцию СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», а также не была принята поправка № 1, касающаяся поэтапного снижения удельных норм расхода тепловой энергии, разработанная Федеральным агентством по строительству и ЖКХ.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий

Тип здания	Ед. изм.	Этажность здания							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Жилые многоквартирные,	ккал/час·м^3	17,997	16,375	14,714	14,199	13,290	12,617	11,905	11,470
Общественные, кроме	ккал/час·м^3	19,262	17,403	16,494	14,674	14,199	13,527	12,815	12,301
Поликлиники и лечебные учреждения, дома- интернаты	ккал/час·м^3	15,584	15,109	14,674	14,199	13,764	13,290	12,815	12,301
Дошкольные учреждения,	ккал/час·м^3	20,607	20,607	20,607	-	-	-	-	-
Сервисного обслуживания, культурно- досуговой деятельности,	ккал/час·м^3	10,521	10,086	9,611	9,176	9,176	-	-	-
Административно го назначения,	ккал/час·м^3	16,494	15,584	15,109	12,380	10,996	10,086	9,176	9,176

Потребность в тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения определяется в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация», исходя из нормативного расхода горячей воды в сутки одним жителем (работником, посетителем и т.д.) и периода потребления (ч/сут) для каждой категории потребителей.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий и общественных зданий представлены в таблицах 2.3.2-2.3.3.

Таблица 2.3.2 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий

Жилые здания	Расход горячей воды одним жителем, л/сут	Среднечасовой расход тепловой энергии на 1 жителя	Размерность
С водопроводом и канализацией, без ванн	40	100,00	ккал/ч
То же, с газоснабжением	48	120,00	ккал/ч

С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	60	150,00	ккал/ч
То же, с газовыми водонагревателями	85	212,50	ккал/ч
С централизованным горячим водоснабжением и с сидячими ваннами	95	237,50	ккал/ч
То же, с ваннами длиной более 1500 - 1700 мм	100	250,00	ккал/ч

Таблица 2.3.3 - Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение общественных зданий

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу	Размерность
1. Общежития			
с общими душевыми	1 житель	125,00	ккал/ч
с душами при всех жилых	1 житель	200,00	ккал/ч
2. Гостиницы, пансионаты и мотели			
с общими ванными и душами	1 житель	175,00	ккал/ч
с душами во всех номерах	1 житель	350,00	ккал/ч
с ваннами во всех номерах	1 житель	450,00	ккал/ч
3. Больницы			
с общими ванными и душами	1 житель	187,50	ккал/ч
с санитарными узлыми, приближенными к	1 житель	225,00	ккал/ч
инфекционные	1 житель	275,00	ккал/ч
4. Санатории и дома отдыха			
с общими душевыми	1 житель	162,50	ккал/ч
с душами при всех жилых	1 житель	187,50	ккал/ч
с ваннами при всех жилых комнатах	1 житель	250,00	ккал/ч
5. Физкультурно-оздоровительные учреждения			
со столовыми на полуфабрикатах, без	1 место	75,00	ккал/ч
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 место	250,00	ккал/ч
6. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты с дневным пребыванием детей			
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	120,00	ккал/ч
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	180,00	ккал/ч
с круглосуточным пребыванием детей:			
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	75,00	ккал/ч
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	100,00	ккал/ч
7. Учебные заведения с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на	1 учащийся или 1 преподаватель	60,00	ккал/ч
8. Административные здания	1 работающий	60,00	ккал/ч
9. Предприятия общественного питания с приготовлением пищи,	1 блюдо	0,07	ккал
10. Магазины			
продовольственные (без холодильных	1 работник в смену	90,00	ккал/ч
промтоварные	1 работник в смену	60,00	ккал/ч
11. Поликлиники и амбулатории	1 пациент	24,00	ккал/ч
	1 работающий в смену	72,00	ккал/ч

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу	Размерность
12. Аптеки			
торговый зал и подсобные	1 работающий	60,00	ккал/ч
лаборатория приготовления	1 работающий	275,00	ккал/ч
13. Парикмахерские	1 рабочее место в смену	165,00	ккал/ч
14. Кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения			
для зрителей	1 человек	45,00	ккал/ч
для артистов	1 человек	187,50	ккал/ч
15. Стадионы и спортзалы			
для зрителей	1 человек	15,00	ккал/ч
для физкультурников с учетом приема душа	1 человек	163,64	ккал/ч
для спортсменов с учетом приема душа	1 человек	327,27	ккал/ч
16. Плавательные бассейны			
для зрителей	1 место	10,00	ккал/ч
для спортсменов (физкультурников) с учетом приема душа	1 человек	450,00	ккал/ч
17. Бани			
для мытья в мыльной и ополаскивания в	1 посетитель	2400,00	ккал/ч
то же, с приемом оздоровительных	1 посетитель	3800,00	ккал/ч
душевая кабина	1 посетитель	4800,00	ккал/ч
ванная кабина	1 посетитель	7200,00	ккал/ч
18. Прачечные			
немеханизированные	1 кг сухого белья	0,25	ккал
механизированные	1 кг сухого белья	0,42	ккал
19. Производственные цехи			
обычные	1 человек в смену	82,50	ккал/ч
с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м/ч	1 человек в смену	240,00	ккал/ч
20. Душевые в бытовых			
помещениях промышленных	1 душевая	2025,00	ккал/ч

с. Большой Улуй

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 $м^3$ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

с. Белый Яр, п. Белый Яр

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м^3 отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица 2.3.1 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки,	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	

склады								
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 626).

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблице ниже.

Таблица - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	85	100	7,9
сидячими ванными, оборудованными душами	1 житель	90	110	9,2
с ваннами длинной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	105	120	10
жилые дома высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к благоустройству	1 житель	115	130	10,9
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	16	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	25	35	8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	21,4	30	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	28,5	40	8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3	3,5	1
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3,1	3,4	1

п. Горный

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 $м^3$ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 626). Дата введения 1 января 2013 г.

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблице ниже.

Таблица - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	85	100	7,9
сидячими ваннами, оборудованными душами	1 житель	90	110	9,2
с ваннами длинной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	105	120	10
жилые дома высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к благоустройству	1 житель	115	130	10,9

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	16	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	25	35	8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	21,4	30	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	28,5	40	8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3	3,5	1
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3,1	3,4	1

п. Ключи

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 $м^3$ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица 2.3.1 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, $м^2$	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290

2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 626). Дата введения 1 января 2013 г.

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблице ниже.

Таблица - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	85	100	7,9
сидячими ванными, оборудованными душами	1 житель	90	110	9,2
с ваннами длинной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	105	120	10
жилые дома высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к благоустройству	1 житель	115	130	10,9
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	16	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	25	35	8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	21,4	30	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	28,5	40	8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3	3,5	1
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3,1	3,4	1

п. Малиновка

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 $м^3$ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с

учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м^3 отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

п. Причулымский

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м^3 отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 626).

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблице ниже.

Таблица - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	85	100	7,9
сидячими ванными, оборудованными душами	1 житель	90	110	9,2
с ваннами длинной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	105	120	10
жилые дома высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к благоустройству	1 житель	115	130	10,9
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	16	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	25	35	8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	21,4	30	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	28,5	40	8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3	3,5	1
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3,1	3,4	1

п. Тарутино

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 $м^3$ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, $м^2$	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 626).

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблице ниже.

Таблица - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	85	100	7,9
сидячими ванными, оборудованными душами	1 житель	90	110	9,2
с ваннами длинной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	105	120	10
жилые дома высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к благоустройству	1 житель	115	130	10,9
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	16	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	25	35	8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	21,4	30	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	28,5	40	8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3	3,5	1
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3,1	3,4	1

с. Ястребово

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м^3 отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах ниже.

Таблица - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Площадь здания, м^2	С числом этажей			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м3·°С·сут)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2 Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3 Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4 Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5 Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232		-	
6 Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение были приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. № 626).

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение на одного человека в жилых и общественных зданиях представлены в таблице ниже.

Таблица - Расчетные (удельные) расходы воды в зданиях общественного назначения, (л) на одного потребителя

Водопотребители	Единица измерения	Нормы расхода горячей воды, л		
		в средние сутки	в сутки наибольшего водопотребления	в час наибольшего водопотребления
1. Жилые дома квартирного типа с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:				
умывальниками, мойками и душами	1 житель	85	100	7,9
сидячими ваннами, оборудованными душами	1 житель	90	110	9,2
с ваннами длинной 1500-1700 мм, оборудованными душами	1 житель	105	120	10
жилые дома высотой св. 12 этажей с централизованным горячим водоснабжением и повышенными требованиями к благоустройству	1 житель	115	130	10,9
2. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты:				
с дневным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	16	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	25	35	8
с круглосуточным пребыванием детей:				
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	21,4	30	4,5
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	28,5	40	8
3 Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3	3,5	1
то же с продленным днем	1 учащийся и 1 преподаватель в смену	3,1	3,4	1

Часть 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

Приросты нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края представлены в таблице ниже.

Таблица 2.4.2 - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Адрес нового потребителя	Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Год ввода в эксплуатацию
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего	
ТЭЦ АО «Русал Ачинск»							
ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	МКД корпус 1	0,8254	0,0917	0,165	0	1,0821	2024
ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	МКД корпус 2	0,2013	0,0552	0,061	0	0,3175	2024
ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	МКД корпус 3	0,1834	0	0,061	0	0,2444	2024
ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	МКД корпус 4	0,233	0	0,0465	0	0,2795	2024
ул. Гагарина, ул. 40 лет ВЛКСМ, ул. Тимофеева	МКД корпус 5	0,1775	0,0424	0,066	0	0,2859	2024
3 м-он С-В стороны дома № 5	МКД	0,3433	0	0,304	0	0,6473	2025
5 м-он Привокзального р-на	8 МКД	5,7177	0	5,0628	0	10,7805	2025
ул. Строителей 23	МКД	0,572	0	0	0	0,572	2025
ул. Строителей 24	МКД	0,051	0	0,0013	0	0,0523	2025
ул. Декабристов участок 46	2 МКД	0,3462	0	0,2338	0	0,58	2025
ул. Коммунистическая	МКД	0,532	0	0,0572	0	0,5892	2023
м-он 9, западнее стр. 2б	МКД	1,565	0	0	0	1,565	2024
м-он Авиаторов, стр. 52	здание общежития	1,034	0	0	0	1,034	2024
Юго-Восточный район, в 40 м на юго-восток от здания № 30А	МКД	0,29	0	0,06	0	0,35	2025
ул. Профсоюзная, в 22 метрах на	Комплексное малоэтажное жилищное	0,417	0	0,153	0	0,57	2024

Адрес нового потребителя	Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Год ввода в эксплуатацию
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего	
восток от стр. № 7	строительство						
ул. Ново - Восточная, дом 7	ИЖД	0,0136	0	0	0	0,0136	2024
ул. Вольная, дом 3	ИЖД	0,022	0	0	0	0,022	2024
пер. Овражный, дом 45	ИЖД	0,0042	0	0	0	0,0042	2024
пер. Пионерский, дом 24	ИЖД	0,014	0	0	0	0,014	2024
ул. Вольная, дом 25	ИЖД	0,0426	0	0	0	0,0426	2025
с/о Надежда, участок 126	ИЖД	0,004	0	0	0	0,004	2025
ул. Крупской, дом 7	ИЖД	0,023	0	0	0	0,023	2025
ул. Вишневая, дом 5	ИЖД	0,0286	0	0	0	0,0286	2025
ул. Горная, дом 100	ИЖД	0,062	0	0	0	0,062	2025
ул. Юго-Восточная, дом 43	ИЖД	0,013	0	0	0	0,013	2025
ул. Слободчикова, дом 23А	ИЖД	0,039	0	0	0	0,039	2026
ул. Буторина, дом 10	ИЖД	0,0275	0	0	0	0,0275	2026
с-о "Надежда" участок № 121	ИЖД	0,015	0	0	0	0,015	2026
с-о "Надежда" участок № 164	ИЖД	0,016	0	0	0	0,016	2027
ул. Юго-Восточная, в 60 м на северо-запад от ж.д.№ 8	ИЖД	0,0512	0	0	0	0,0512	2027
пер. Садовый, дом 52	ИЖД	0,0505	0	0	0	0,0505	2027
пер. Трудовой, дом 72	ИЖД	0,03	0	0	0	0,03	2027
Юго-Восточный район, юго-западнее жилого дома № 29	Центр инновационных молодежных технологий	0,4	0	0,1	0	0,5	2023
ул. Садовая, в 24 м южнее жилого дома № 24	Нежилое здание торгового назначения	0,025	0	0	0	0,025	2023
ул. Спортивная, стр. 6	нежилое здание	0,4302	0	0	0	0,4302	2024
м-он 3, строение 43	нежилое здание	0,01327	0	0	0	0,01327	2024
ул. Лебеденко, строение 12	нежилое здание (бассейн)	0,25	0	0	0	0,25	2024
ул. Ново - Восточная, стр. 41А	нежилое здание	0,0078	0	0	0	0,0078	2024
ул. Комсомольская, 1	нежилое здание	0,008	0	0	0	0,008	2025
пр. Лапенкова, с юг-западной стороны стр. 9	нежилое здание	0,1	0	0	0	0,1	2025

Адрес нового потребителя	Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Год ввода в эксплуатацию
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего	
ул. Кравченко, корп. 15, пом.1	нежилое здание	0,0021	0	0	0	0,0021	2025
м-он 4, здание 5А	нежилое здание	0,0151	0	0	0	0,0151	2025
пр. Лапенкова, стр. 1	нежилое здание	0,6304	0	0	0	0,6304	2025
м-он 8, здание 4А	нежилое здание	0,016	0	0	0	0,016	2025
м-он 9, с юго-западной стороны здания 2Б	нежилое здание	0,094	0	0	0	0,094	2026
ул. Гагарина, стр. 20Б, бокс № 7	нежилое здание	0,0041	0	0	0	0,0041	2026
ул. Кравченко, стр. 5а	нежилое здание	0,007	0	0	0	0,007	2026
м-он 3, строение 41	нежилое здание	0,028	0	0	0	0,028	2026
м-он 3, с восточной стороны ж.д. № 22	нежилое здание	0,137	0	0	0	0,137	2026
м-он 3, стр. 9А	нежилое здание	0,1994	0	0	0	0,1994	2027
ул. Карьерная	нежилое здание	0,07	0	0	0	0,07	2027
ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 4	нежилое здание	0,0109	0	0	0	0,0109	2027
в 10 метрах на северо-восток от ш. Нефтяников, с южной стороны ул. 1-ой Стбирской	нежилое здание	0,162	0	0	0	0,162	2027
гаражное общество № 29 гараж № 145Б	нежилое здание	0,0055	0	0	0	0,0055	2027
ул. Кирова, стр. 93	нежилое здание	0,2024	0	0	0	0,2024	2027
ул. Шоссе Нефтяников, 2	нежилое здание	0,008	0	0	0	0,008	2027
ул. Купцова, 72	ИЖС	0,123	0	0	0	0,123	2023
ул. Красного октября, 14	ИЖС	0,045	0	0	0	0,045	2023
ул. Мичурина, 2б	ИЖС	0,012	0	0	0	0,012	2023
ул. Верхняя, 8а	ИЖС	0,0258	0	0	0	0,0258	2024
ул. Вокзальная, 6	ИЖС	0,0103	0	0	0	0,0103	2024
п. Восточный, ул. Красной Звезды, ул. Речная, ул. Канская, ул. Иркутская	ИЖС	3	0	0	0	3	2024
с/о Надежда, участок 156	ИЖС	0,006	0	0	0	0,006	2025
ул. Верхняя, 16-2	ИЖС	0,015	0	0	0	0,015	2025

Адрес нового потребителя	Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Год ввода в эксплуатацию
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего	
ул. Виноградная, 37	ИЖС	0,105	0	0	0	0,105	2025
ул. Ленина, жд. № 90а	ИЖС	0,063	0	0	0	0,063	2025
с-о Юбилейное, уч. 330	ИЖС	0,0202	0	0	0	0,0202	2025
ул. Саянская, 8	ИЖС	0,03	0	0	0	0,03	2024
с-о "Надежда" участок № 119	ИЖС	0,0121	0	0	0	0,0121	2024
ул. Островского, 23	ИЖС	0,03	0	0	0	0,03	2024
ул. Профсоюзная, западнее жилого дома № 48	ИЖС	0	0	0	0	0	2024
пер. Пионерский, д. 24	ИЖС	0,014	0	0	0	0,014	2024
ул. 8 Марта, в 8 метрах на восток от жд. № 3	ИЖС	0,0531	0	0	0	0,0531	2024
ул. Привокзальная, 34	ИЖС	0	0	0	0	0	2024
ул. Купцова, 22	ИЖС	0	0	0	0	0	2024
ул. Дружбы Народов, 8	нежилое здание	0,063	0	0	0	0,063	2023
юго-западная часть "Парка Победы"	нежилое здание	0,116	0	0	0	0,116	2023
пер. Трудовой, зд. 58	нежилое здание	0,0417	0	0	0	0,0417	2023
пер. Новосибирский, зд. 42	нежилое здание	0,005	0	0	0	0,005	2023
8 м-он, здание 16б	нежилое здание	0,0456	0	0	0	0,0456	2023
ул. Калинина, 2в	нежилое здание	0,0032	0	0	0	0,0032	2023
ЮПЗ, кв-л 7, северное строение	нежилое здание	0,08	0	0	0	0,08	2024
ул. Дзержинского, 45	нежилое здание	0,0268	0	0	0	0,0268	2024
м-он Авиаторов, юго-западнее жилого дома № 66	нежилое здание	0,15	0	0	0	0,15	2024
Юго-Восточный р-он, юго-восточнее жилого дома № 55	нежилое здание	0,21	0	0	0	0,21	2024
ул. Кравченко, 5б, корп. 1	нежилое здание	0,0167	0	0	0	0,0167	2024
ул. Дзержинского, 43а	нежилое здание	0,05	0	0	0	0,05	2024
ул. Герцена, 10	нежилое здание	0,0093	0	0	0	0,0093	2024
ЮПЗ, кв-л 1, стр. 6	нежилое здание	0,1378	0	0	0	0,1378	2024

Адрес нового потребителя	Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Год ввода в эксплуатацию
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего	
ул. Кравченко, стр. 5	нежилое здание	0,084	0	0	0	0,084	2025
м-он Авиаторов, зд. 63	нежилое здание	0,0638	0	0	0	0,0638	2025
м-он 4, стр. 40а	нежилое здание	0,066	0	0	0	0,066	2025
г/о № 45, гаражи №№ 330, 331	нежилое здание	0,0076	0	0	0	0,0076	2025
ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 2	нежилое здание	0,0033	0	0	0	0,0033	2025
ш. Байкал, стр. 2а	нежилое здание	0,038	0	0	0	0,038	2025
ул. Ленина, зд. 22	нежилое здание	0,0873	0	0	0	0,0873	2025
м-он 1, зд. 48д	нежилое здание	0,123	0	0	0	0,123	2025
ЮВР, 26 (пристройка)	нежилое здание (пристройка)	0,005	0	0	0	0,005	2025
ул. Дзержинского, в р-не городской рощи	нежилое здание (лыжная база)	0,035	0	0	0	0,035	2025
ул. Кирова, стр. 10д	нежилое здание	0,007	0	0	0	0,007	2025
ул. Кирова, зд. 45	нежилое здание	0,0152	0	0	0	0,0152	2025
ул. Привокзальная, стр. 15	нежилое здание	0,007	0	0	0	0,007	2025
3 м-он южнее ж.д. № 6	МКД	0,455	0	0	0	0,455	2025
ул. 3-я Загородная, с северной стороны земельного участка 1И	ИЖД	0,03	0	0	0	0,03	2025
ул. Ленина, зд. 32Г	нежилое здание	0,0112	0	0	0	0,0112	2025
пер. Юнатов, дом 4	ИЖД	0,0208	0	0	0	0,0208	2025
с/о Надежда, участок 126	ИЖД	0,0031	0	0	0	0,0031	2025
ул. Южная, дом 17	ИЖД	0,0208	0	0	0	0,0208	2025
ул. Ново-Восточная, д. 7	ИЖД	0,0135	0	0	0	0,0135	2025
ул. Щетинкина, зд. 2А	нежилое здание	0,0249	0	0	0	0,0249	2025
ул. Пузановой, д. 21, корп. 1, корп. 2	нежилое здание (3 шт.)	0,1134	0	0	0	0,1134	2025
ул. Спортивная, зд. 6	нежилое здание	0,4302	0	0	0	0,4302	2025
5-й Привокзальный микрорайон	комплекс МКД	2,86	0	0	0	2,86	2028
м-он Авиатор, "Новый Ачинск"	комплекс МКД	11,714	0	0	0	11,714	2028
ул. Ленина, 122	МКД	1,056	0	0	0	1,056	2028
м-он 8, участок 1	МКД	1,506	0	0	0	1,506	2028

Адрес нового потребителя	Наименование объекта	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					Год ввода в эксплуатацию
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего	
Юго-Восточный район земельный участок 61А	МКД	0,37343	0	0	0	0,37343	2023
пос. Строитель (ул. Шевченко, ул. Назарова, ул. Молодежная, ул. Декабристов)	ИЖС	1	0	0	0	1	2028
пос. М.Ивановка "Новостройка"	ИЖС	2,5	0	0	0	2,5	2028
гп. Мазульский	ИЖС	5	0	0	0	5	2028
г. Ачинск, Зеленая горка	ИЖС	3	0	0	0	3	2028
Котельная № 3							
гп. Мазульский, с западной стороны ЖД. № 22 по ул. Чернявского	ИЖД	н/д				0,07	2025
гп. Мазульский, ул Ясная, юго-восточнее жд. № 1	ИЖД	н/д				0,07	2026
гп. Мазульский, ул. Заречная, участок № 13	ИЖД	н/д				0,07	2027
Котельная № 6							
ул. Кремлевская, д. 18	ИЖД	0,0045				0,0045	
ул. Давыдова, 15	ИЖД	н/д				н/д	
ул. Кирова, стр. 10д	нежилое здание	0,007				0,007	2023-2025
ул. Кирова, зд. 45	нежилое здание	0,0152				0,0152	2023-2025
ул. Привокзальная, стр. 15	нежилое здание	0,007				0,007	2023-2025
г. Ачинск, ул. Назаровская, 12	МКД	0,064				0,064	2026
ул. Ново-Восточная, д. 8В	ИЖД	0,0209				0,0209	2026
ул. Кремлевская, 26/2	ИЖД	0,013				0,013	2026
ул. Патушинского, стр. 12	нежилое здание	0,0049				0,0049	2026

Таблица 2.4.2.1 - Прирост тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	2032-2042
Ачинская ТЭЦ (потребители ООО «Теплосеть»)	Отопление	Гкал/ч	277,0043	277,0043	287,4561	287,8077	288,6136	317,2496	317,2496
	ГВС	Гкал/ч	60,2779	60,2779	65,9398	65,9398	65,9398	65,9398	65,9398
	Вентиляция	Гкал/ч	0,6040	0,6040	0,6040	0,6040	0,6040	0,6040	0,6040
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Гкал/ч	337,8862	337,8862	353,9999	354,3515	355,1574	383,7934	383,7934
Котельная № 1	Отопление	Гкал/ч	1,0739	1,0739	1,0739	закрытие котельной с переключением нагрузок на новую котельную № 6			
	ГВС	Гкал/ч	0,0098	0,0098	0,0098				
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000				
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000				
	Итого	Гкал/ч	1,0837	1,0837	1,0837				
Котельная №2	Отопление	Гкал/ч	0,3095	0,3095	0,3495	Закрытие котельной, строительство модульной котельной мощностью 2,5 Гкал/ч			
	ГВС	Гкал/ч	0,0210	0,0210	0,0510				
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000				
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000				
	Итого	Гкал/ч	0,3305	0,3305	0,4005				
Котельная №3	Отопление	Гкал/ч	0,2128	0,2128	0,2528	0,2928	0,3328	0,3328	0,3328
	ГВС	Гкал/ч	0,0699	0,0699	0,0999	0,1299	0,1599	0,1599	0,1599
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Гкал/ч	0,2827	0,2827	0,3527	0,4227	0,4927	0,4927	0,4927
Котельная №4	Отопление	Гкал/ч	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825
	ГВС	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Гкал/ч	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825
Котельная №5	Отопление	Гкал/ч	0,1564	0,1564	0,1564	0,1564	0,1564	0,1564	0,1564
	ГВС	Гкал/ч	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Гкал/ч	0,1686	0,1686	0,1686	0,1686	0,1686	0,1686	0,1686
Котельная №6	Отопление	Гкал/ч	19,0683	19,0683	19,6918	19,6918	19,6918	19,6918	19,6918
	ГВС	Гкал/ч	3,5870	3,5870	3,6370	3,6370	3,6370	3,6370	3,6370
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0213	0,0213	0,0213	0,0213	0,0213	0,0213	0,0213

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2031	2032-2042
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Гкал/ч	22,7168	22,7168	23,3501	23,3501	23,3501	23,3501	23,3501
Котельная ООО «ТК Восток»	Отопление	Гкал/ч	20,8369	20,8369	20,8369	20,8369	20,8369	20,8369	20,8369
	ГВС	Гкал/ч	5,0145	5,0145	5,0145	5,0145	5,0145	5,0145	5,0145
	Вентиляция	Гкал/ч	8,0090	8,0090	8,0090	8,0090	8,0090	8,0090	8,0090
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Гкал/ч	33,8604	33,8604	33,8604	33,8604	33,8604	33,8604	33,8604
Котельная ЗАО"Назаровское"	Отопление	Гкал/ч	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500
	ГВС	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого	Гкал/ч	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500
Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»	Отопление	Гкал/ч	4,4183	4,4183	4,4183	4,4183	Строительство новой модульной котельной мощностью 10,5 Гкал/ч для отопления объектов ОАО «РЖД и трех жилых домов.		
	ГВС	Гкал/ч	0,2132	0,2132	0,2132	0,2132			
	Вентиляция	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
	Пар	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
	Итого	Гкал/ч	4,6315	4,6315	4,6315	4,6315			

с. Большой Улуй

Таблица 2.4.2 - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
ООО «КоммунСтройСервис»									
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	Отопление	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,0
	ГВС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Пар	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,8515	0,0
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	Отопление	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	0,0
	ГВС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Вентиляция	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Источник тепловой энергии	Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	Расчетный прирост теплоносителя т/ч
ООО «КоммунСтройСервис»									
	Пар	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Итого	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	2,7629	0,0

с. Белый Яр, п. Белый Яр

Таблица - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «ЭНКОМ»							
Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	Жилой дом	Население	0,014871	0,0000	0,0000	0,0000	2025
Итого:			0,014871	0,0000	0,0000	0,0000	

п. Горный

Таблица - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «ЭНКОМ»							
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	Администрация Горного сельсовета	Бюджет	0,05	0,0000	0,0000	0,0000	1975
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	Фельдшерско- акушерский пункт	Бюджет	0,002	0,0000	0,0000	0,0000	1996
Итого:			0,0520	0,0000	0,0000	0,0000	

п. Ключи

Таблица - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «ЭНКОМ»							
Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	-	-	Прирост не планируется				-
Итого:			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

п. Малиновка

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «Ачинский РЖКС»							
Котельная п. Малиновка	-	-	Прирост не планируется				-
Итого:			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «ЭнКом»							
Котельные с. Преображенка, с. Большая Салырь	-	-	Прирост не планируется				-
Итого:			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

п. Причулымский

Таблица - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час	Год ввода в эксплуатацию

			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «ЭнКом»							
Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	-	-	Прирост не планируется				-
Итого:			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

п. Тарутино

Таблица - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «ЭнКом»							
Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	-	-	Прирост не планируется				-
Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	-	-	Прирост не планируется				-
Итого:			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

с. Ястребово

Таблица - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час				Год ввода в эксплуатацию
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	
ООО «ЭнКом»							
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	Ястребовский сельсовет (гаражи)	Бюджет	0,016888	н/д	н/д	н/д	2024
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	Жилой дом	население	0,0076	н/д	н/д	н/д	2024
Итого:			0,024488	-	-	-	2024

Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

Часть 6. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, ПРИ УСЛОВИИ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Прогноз приростов в промышленных зонах отсутствует

Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Описание изменений выполнено только на основании прироста потребителей, и эта данные взяты как основа.

Таблица 2.7.1 - Описание изменений тепловой энергии на цели теплоснабжения

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/ч	
		существующее	перспективное
1	Ачинская ТЭЦ (потребители ООО «Теплосеть»)	337,8862	383,7934
2	Котельная № 1	1,0837	-
3	Котельная №2	0,3305	0,5405
4	Котельная №3	0,2827	0,4927
5	Котельная №4	0,2825	0,2825
6	Котельная №5	0,1686	0,1686
7	Котельная №6	22,6766	23,3501
8	Котельная ООО «ТК Восток»	33,8604	33,8604
9	Котельная ЗАО «Назаровское»	10,55	10,55
10	Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»	4,6315	-
11	Блочно-модульная с. Большой Улуй,	2906,894	2906,894

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/ч	
		существующее	перспективное
	ул. Мелиорации, 1А		
12	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	5454,705	5454,705
13	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	868,6	-
14	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	400,76	-
15	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	4629,200	4932,49
16	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	665,91	-
17	Котельная п. Малиновка	5 753,1	-
18	Котельная с. Преображенка	1 014	-
19	Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Школьная 16а	270,6	-
20	Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Клубничная, 23	306,8	-
21	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	4611,639	4611,639
22	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	326,2	-
23	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	792,2	-
24	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	823,888	-

Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, с момента ранее разработанной схемы теплоснабжения, объекты теплопотребления, подключенные к тепловым сетям:

от сетей ООО «ТК Восток»:

- ЮВР дом № 61А

от сетей ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»:
- ул. Свердлова, дом № 1.

Таблица 2.8.1 - Реестр объектов, присоединенных к тепловой сети «ТК Восток»

№п/п	м-он, улица	№ дома
1	2	3
1	ул. Красной Гвардии	дом № 39
2	ул. Революции	дом № 11
3	ул. Революции	дом № 13
4	ул. Революции	дом № 15
5	ул. Революции	дом № 17
6	ул. Революции	дом № 18
7	ул. Революции	дом № 19
8	ул. Голубева	дом № 7 а
9	ул. Голубева	дом № 7 г
10	ул. Голубева	дом № 9
11	ул. Голубева	дом № 11
12	ул. Голубева	дом № 12
13	ул. Голубева	дом № 13
14	ул. Голубева	дом № 14
15	ул. Голубева	дом № 15
16	ул. Голубева	дом № 15 а
17	ул. Голубева	дом № 16а
18	ул. Голубева	дом № 18
19	ул. Голубева	дом № 19
20	ул. Голубева	дом № 20а
21	ул. Голубева	дом № 21
22	ул. Голубева	дом № 22
23	ул. Голубева	дом № 23
24	ул. Голубева	дом № 24
25	ул. Голубева	дом № 26
26	ул. Полевая	дом № 2
27	ул. Полевая	дом № 2 а
28	ул. Полевая	дом № 2 г
29	ул. Полевая	дом № 4
30	ул. Полевая	дом № 6
31	ул. Полевая	дом № 65
32	ул. Полевая	дом № 69
33	ул. Полевая	дом № 71
34	ул. Полевая	дом № 73
35	ул. Полевая	дом №73/1
36	ул. Полевая	дом № 75
37	ул. Полевая	дом № 77/2
38	ул. Полевая	дом № 79
39	ул. Полевая	дом № 81
40	ул. Полевая	дом № 83
41	ул. Полевая	дом № 85
42	ул. Полевая	дом № 84
43	ул. Средняя	дом № 73
44	ул. Средняя	дом № 77
45	ул. Средняя	дом № 83
46	ул. Средняя	дом № 86
47	ул. Средняя	дом № 87
48	ул. Средняя	дом № 88
49	ул. Средняя	дом № 90

50	ул. Средняя	дом № 91
51	ул. Средняя	дом № 92
52	ул. Средняя	дом № 94
53	ул. Средняя	дом № 100
54	ул. Средняя	дом № 102
55	ул. Средняя	дом № 104
56	ул. Средняя	дом № 106
57	ул. Манкевича	дом № 1
58	ул. Манкевича	дом № 16
59	ул. Манкевича	дом № 18
60	ул. Манкевича	дом № 20
61	Азизов Р.А. (автомойка Манкевича, 29)	
62	ул. Манкевича	дом № 31
63	ИП Катречко В.А. (ул. Манкевича,31а)	
64	ул. Манкевича	дом № 33
65	ул. Манкевича	дом № 33 а
66	ул. Манкевича	дом № 35 г
67	ул. Манкевича	дом № 36
68	ул. Манкевича	дом № 42
69	Мамедов А.М. (Манкевича,42 а)	
70	ул. Мира	дом № 11
71	ул. Мира	дом № 12
72	ул. Мира	дом № 13
73	Султанов В.Ш. (ул. Мира, 13)	
74	ул. Мира	дом № 14
75	ул. Республики	дом № 6
76	ул. Республики	дом № 8
77	ул. Юбилейная	дом № 3
78	ул. Юбилейная	дом № 5
79	ООО «Фортуна» (ул.Юбилейная, 7)	
80	ул. Юбилейная	дом № 9
81	ул. Юбилейная	дом № 11
82	ул. Юбилейная	дом № 14
83	ул.Профсоюзная	дом № 68
84	ул. Профсоюзная	дом № 49
85	Голубев В.В. (ул. Профсоюзная, д. 51)	
86	пер. Спортивный	дом № 6
87	пер. Спортивный	дом № 12
88	пер. Спортивный	дом № 13
89	пер. Ким	дом № 14
90	пер. Ким	дом № 20
91	ЮВР	дом № 66
92	ЮВР	дом № 47
93	ЮВР	дом № 47 а
94	ЮВР	дом № 61 а
95	КГБУЗ «ККЦОМиД № 2» (Перинатальный корпус) (ул.Лапенкова, 15А)	15А
96	КГБУЗ «ККЦОМиД № 2» (Модульный корпус) (ул.Лапенкова, 15 А)	15А
97	ООО «Лента» (Юго-восточный район, 65)	65
98	ИП Карапетян Л.А. (ул.Мира, 16)	16
99	Бондарь А.Г. (ЮВР В 50-ти м на Юго-восток от жилого дома 25)	25

Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ

Актуализированный прогноз перспективной застройки представлен в части 4, текущей главы.

Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, на которых планируется прирост тепловой нагрузки на расчетный период до 2042 года, приводятся в таблице 2.10.1.

Таблица 2.10.1 - Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепла с приростом тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2025	2042
Ачинская ТЭЦ (потребители ООО «Теплосеть»)	422,9474	468,8546
Котельная № 1	1,3417	0
Котельная № 2	0,5505	0,7605
Котельная № 3	0,6727	0,8827
Котельная № 4	0,5525	0,5525
Котельная № 5	0,1896	0,1896
Котельная № 6	34,0948	34,9861
Котельная ООО «ТК Восток»	35,5704	35,5704
Котельная ЗАО «Назаровское»	10,78	10,78
Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»	4,7115	0
Блочно-модульная котельная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации 1А,	0	0
Блочно-модульная котельная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	0	0
Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	0,765005	0,765005
Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	0,545389	0,545389
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	1,79425	1,84525
Котельная п. Ключи, ул. Центральная, 2а	0,6305	0,6305

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2025	2042
Котельная п. Малиновка	10,1	10,1
Котельная, с. Преображенка	1,08	1,08
Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Школьная 16а	0,086	0,086
Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Клубничная, 23	0,0975	0,0975
Котельная, п. Причулымский ул. Школьная, 15	1,798588	1,798588
Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	0,378885	0,378885
Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	1,234769	1,234769
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	0,637691	0,637691

Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

Таблица 2.11.1 - Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Наименование источника	Отопительный период, м3/ч		Летний период, м3/ч	
	подающий	обратный	подающий	обратный
Котельная № 1	31,2-57,0	31,0-56,8	0	0
Котельная № 2	12,88-15,88	12,08-15,08	0	0
Котельная № 3	21,66-34,51	21,6-34,45	0	0
Котельная № 4	4,56-6,56	4,5-6,5	0	0
Котельная № 5	9,08-10,08	9,0-10,0	0	0
Котельная № 6	750-870	740-860	400-420	390-410
Ачинская ТЭЦ	4000-4650	3400-4000	1800	1200
Котельная ООО «ТК Восток»				
ввод 1	146-163,43	132-149,58	85-65	79-59
ввод 2	190-288	161-259,2	130-115	124-109
Котельная ЗАО «Назаровское»	330	330	0	0
Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»	118,44	118,44	2,55	2,55
Котельная № 1, 2, с. Больой Улуй	н/д	н/д	0	0

Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	36,72	0	0	0
Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	47,16	0	0	0
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	283,02	0	0	0
Котельная п. Ключи, ул. Центральная, 2а	54,26	0	0	0
Котельная п. Малиновка	10,05	10,05	5,85	5,85
Котельная, с. Преображенка	0	0	0	0
Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Школьная 16а	0	0	0	0
Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Клубничная, 23	0	0	0	0
Котельная, п. Причулымский ул. Школьная, 15	74,389	0	0	0
Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	16,67	0	0	0
Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	84,75	0	0	0
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	13,28	0	0	0

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Часть 1. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И С ПОЛНЫМ ТОПОЛОГИЧЕСКИМ ОПИСАНИЕМ СВЯЗНОСТИ ОБЪЕКТОВ

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения населенного пункта в слоях ЭМ представлены графическим изображением объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове Ачинского муниципального округа Красноярского края Красноярского края и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были базы данных ТСО и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края.

В составе электронной модели (ЭМ) существующей системы теплоснабжения отдельными слоями представлены:

- топооснова населенного пункта;
- адресный план населенного пункта;
- слои, содержащие сетки районирования населенного пункта;
- отдельные расчетные слои ZULU по отдельным зонам теплоснабжения населенного пункта;
- объединенные информационные слои по тепловым источникам и потребителям городского округа, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой при разработке схемы теплоснабжения сетки расчетных единиц деления городского округа или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

Часть 2. ПАСПОРТИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В электронной модели системы теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края, семантическая информация базы данных существует у каждого объекта тепловой сети: источник, обобщенный потребитель, участок, узел, тепловая камера, задвижка и т.д.

Табличная форма базы данных, представлена в Электронной модели системы теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края.

Источник – это символьный объект тепловой сети, моделирующий режим работы котельной или ТЭЦ. В математической модели источник представляется сетевым насосом, создающим располагаемый напор, и подпиточным насосом, определяющим напор в обратном трубопроводе. Условное обозначение источника в зависимости от режима работы представлено на рисунке. При работе нескольких источников на одну сеть, один из них может выступать в качестве пиковой котельной.

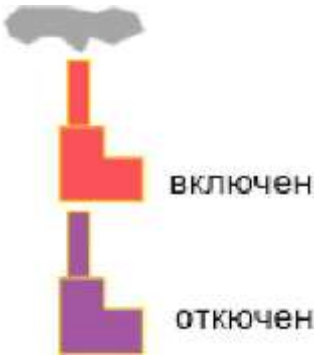


Рисунок 3.2.1 - Условное изображение источника

Участок – это линейный объект, на котором не меняются:

- диаметр трубопровода;
- тип прокладки;
- вид изоляции;
- расход теплоносителя.

Двухтрубная тепловая сеть изображается в одну линию и может, в зависимости от желания пользователя, соответствовать или не соответствовать стандартному изображению сети по ГОСТ 21-605-82.

Как любой объект сети, участок имеет разные режимы работы, например, «отключен подающий» или «отключен обратный», см. рисунок «Режимы изображения участка». Эти режимы позволяют смоделировать многотрубные схемы

тепловых сетей.

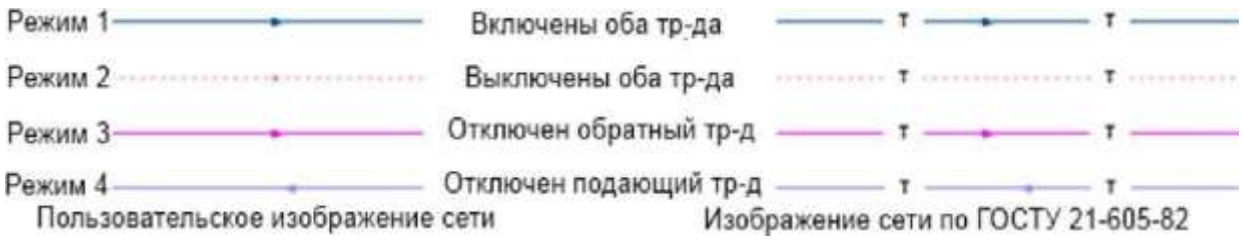


Рисунок 3.2.2 - Изображение нескольких состояний участков, задаваемых разными режимами

Узел – это символьный объект тепловой сети. В тепловой сети узлами являются все объекты сети, кроме источника, потребителя и участков. В математической модели внутреннее представление объектов (кроме источника, потребителя, перемычки, ЦТП и регуляторов) моделируется двумя узлами, установленными на подающем и обратном трубопроводах.

Условное обозначение узловых объектов в зависимости от режима работы представлены на рисунке 3.2.3.

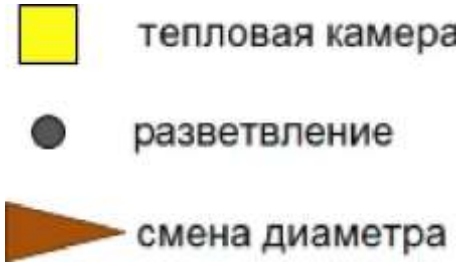


Рисунок 3.2.3 - Условное изображение узловых объектов

Простым узлом в модели считается любой узел, чьи свойства специально не оговорены. Простой узел служит только для соединения участков. Такими узлами для модели являются тепловые камеры, ответвления, смены диаметров, смена типа прокладки или типа изоляции и т.д.

Центральный тепловой пункт (ЦТП) – это узел дополнительного регулирования и распределения тепловой энергии. Наличие такого узла подразумевает, что за ним находится тупиковая сеть, с индивидуальными потребителями. В ЦТП может входить только один участок и только один участок может выходить. Причем входящий участок идет со стороны магистрали, а выходящий участок ведет к конечным потребителям. Внутренняя кодировка ЦТП зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Это может быть групповой элеватор, групповой насос смешения, независимое подключение группы потребителей, бойлеры на ГВС и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 28 схем присоединения ЦТП.

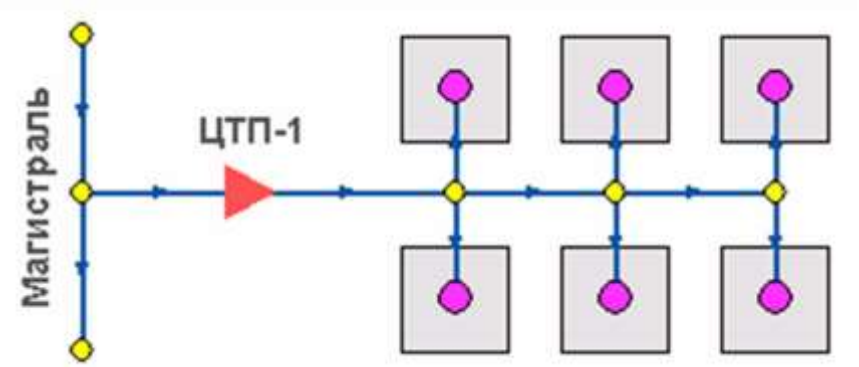


Рисунок 3.2.4 - Изображение ЦТП

Вспомогательный участок – указывает начало трубопроводов горячего водоснабжения при четырехтрубной тепловой сети после ЦТП. Это небольшой участок заканчивается простым узлом, к которому подключается трубопровод горячего водоснабжения, как показано на рисунке ниже «Подключение трубопровода ГВС».

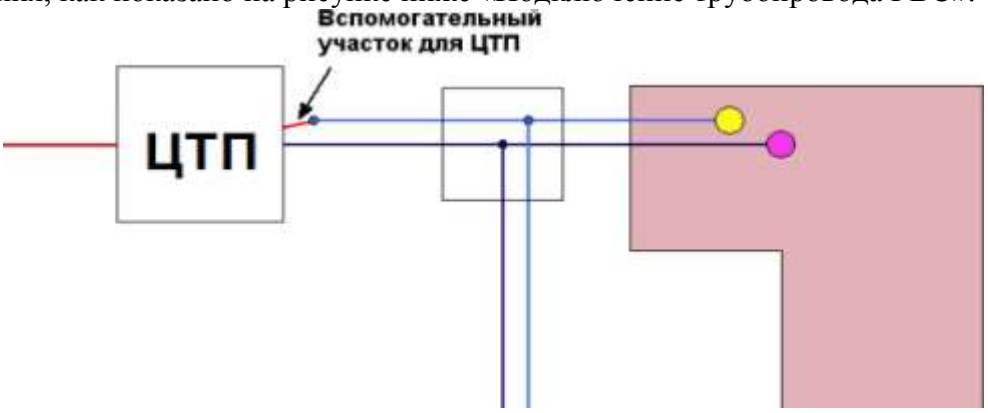


Рисунок 3.2.5 - Подключение трубопровода ГВС

Потребитель – это конечный объект участка, в который входит один подающий и выходит один обратный трубопровод тепловой сети. Под потребителем понимается абонентский ввод в здание.

Условное обозначение потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке ниже.

Рисунок 3.2.6 - Условное изображение потребителя

Потребитель тепловой энергии характеризуется расчетными нагрузками на систему отопления, систему вентиляции и систему горячего водоснабжения и расчетными температурами на входе, выходе потребителя, и расчетной температурой внутреннего воздуха.

В однолинейном представлении потребитель — это узловой элемент, который может быть связан только с одним участком.

Внутренняя кодировка потребителя существенно зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Схемы могут быть элеваторные, с насосным смешением, с независимым присоединением, с открытым или закрытым отбором воды на ГВС, с регуляторами температуры, отопления, расхода и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 31 схема присоединения потребителей.

Если в здании несколько узлов ввода, то объектом «потребитель» можно описать каждый ввод. В тоже время как один потребитель можно описать целый квартал или завод, задав для такого потребителя обобщенные тепловые нагрузки.

Обобщенный потребитель – символьный объект тепловой сети, характеризующийся потребляемым расходом сетевой воды или заданным сопротивлением. Таким потребителем можно моделировать, например, общую нагрузку квартала.

Условное обозначение обобщенного потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке ниже.

Рисунок 3.2.7 - Изображение обобщенного потребителя

Такой объект удобно использовать, когда возникает необходимость рассчитать гидравлику сети без информации о тепловых нагрузках и конкретных схемах присоединения потребителей к тепловой сети. Например, при расчете магистральных сетей информации о квартальных сетях может не быть, а для оценки потерь напора в магистралях достаточно задать обобщенные расходы в точках присоединения кварталов к магистральной сети.

В однолинейном изображении не требуется подключать обобщенный потребитель на отдельном отводящем участке, как в случае простого потребителя. То есть в этот узел может входить и/или выходить любое количество участков. Это позволяет быстро и удобно, с минимальным количеством исходных данных.

Рисунок 3.2.8 - Варианты включения обобщенных потребителей

Задвижка — это символьный объект тепловой сети, являющийся отсекающим устройством. Задвижка кроме двух режимов работы (открыта, закрыта), может находиться в промежуточном состоянии, которое определяется степенью её закрытия. Промежуточное состояние задвижки должно определятся при её режиме работы.

Рисунок 3.2.9 - Условное изображение задвижки

Условное обозначение запорно-регулирующего устройства в зависимости от режима работы.

Задвижка в однолинейном изображении представляется одним узлом, но во внутреннем представлении в зависимости от заданных параметров в семантической базе данных, может быть установлена на обоих трубопроводах рисунке ниже.

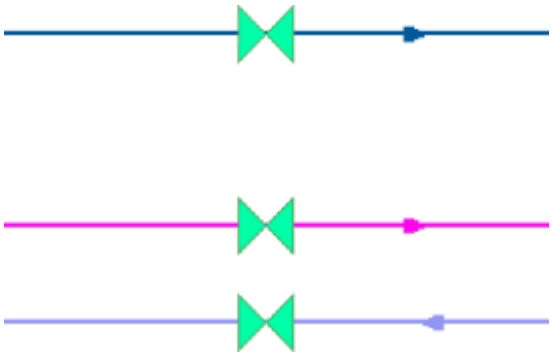


Рисунок 3.2.10 - Однолинейное и внутренне представление задвижки

Перемычка — это символьный объект тепловой сети, моделирующий участок между подающим и обратным трубопроводами.

Условное обозначение перемычки в зависимости от режима работы представлено

на рисунке ниже.

Рисунок 3.2.11 - Условное изображение перемычки

Перемычка позволяет смоделировать участок, соединяющий подающий и обратный трубопроводы. В этот узел может входить и/или выходить любое количество участков.

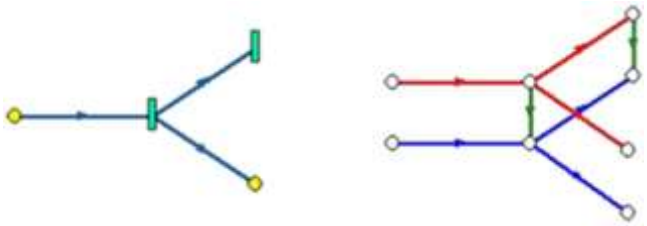


Рисунок 3.2.12 - Перемычка

Так как перемычка в однолинейном изображении представлена узлом, то для моделирования соединения между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка одного элемента «перемычка» недостаточно. Понадобятся еще два участка: один только подающий, другой - только обратный.

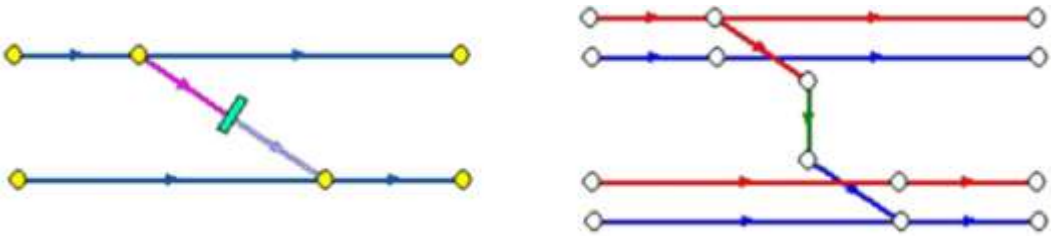


Рисунок 2.3.13 - Соединение между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка

Насосная станция – символьный объект тепловой сети, характеризующийся заданным напором или напорно-расходной характеристикой установленного насоса.

Насосная станция в однолинейном изображении представляется одним узлом. В зависимости от табличных параметров этого узла насос может быть установлен на подающем или обратном трубопроводе, либо на обоих трубопроводах одновременно. Для задания направления действия насоса в этот узел только один участок обязательно должен входить и только один участок должен выходить.

Рисунок 3.2.14. Насосная станция

Насос можно моделировать двумя способами: либо как идеальное устройство,

которое изменяет давление в трубопроводе на заданную величину, либо как устройство, работающее с учетом реальной напорно-расходной характеристики конкретного насоса.

В первом случае просто задается значение напора насоса на подающем и/или обратном трубопроводе. Если значение напора на одном из трубопроводов равно нулю, то насос на этом трубопроводе отсутствует. Если значение напора отрицательно, то это означает, что насос работает навстречу входящему в него участку.

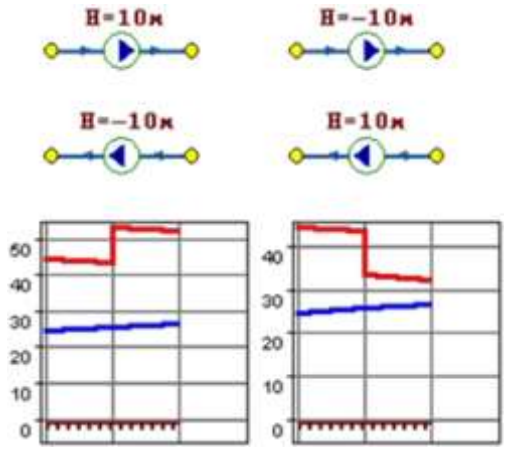


Рисунок 3.2.15. Пьезометрические графики

На рисунке 3.2.16 видно, как различные направления участков, входящих и выходящих из насоса в сочетании с разными знаками напора, влияют на результат расчета, отображенный на пьезометрических графиках.

Когда задается только значение напора на насосе, оно остается неизменным не зависимо от проходящего через насос расхода.

Если моделировать работу насоса с учетом его QH характеристики, то следует задать расходы и напоры на границах рабочей зоны насоса.

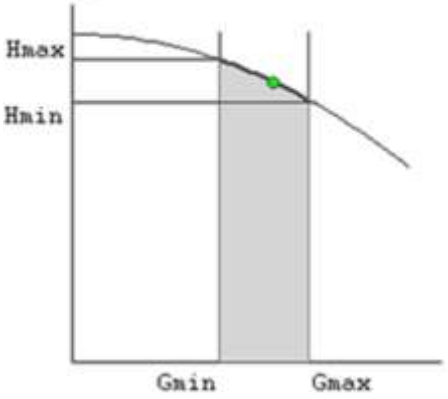


Рисунок 3.2.16. Напорно-расходная характеристика насоса

По заданным двум точкам определяется парабола с максимумом на оси давлений, по которой расчет и будет определять напор насоса в зависимости от расхода. Следует отметить, что характеристика, задаваемая таким образом, может отличаться от реальной характеристики насоса, но в пределах рабочей области обе характеристики практически совпадают. Для описания нескольких параллельно работающих насосов достаточно задать их количество, и результирующая характеристика будет определена при расчете автоматически.

Так как напоры на границах рабочей области насоса берутся из справочника и всегда положительны, то направление действия такого насоса будет определяться только направлением входящего в узел участка.

Дросселирующие устройства в однолинейном представлении являются узлами, но во внутренней кодировке — это дополнительные участки с постоянным или переменным сопротивлением. В дросселирующий узел обязательно должен входить только один участок, и только один участок из узла должен выходить.

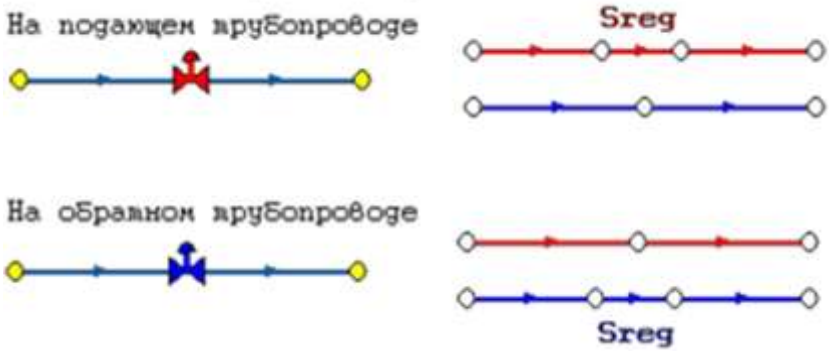


Рисунок 3.2.17. Дросселирующие устройства

Дроссельная шайба – это символьный объект тепловой сети, характеризуемый фиксированным сопротивлением, зависящим от диаметра шайбы. Дроссельная шайба имеет два режима работы: вычисляемая и устанавливаемая. Устанавливаемая шайба — это нерегулируемое сопротивление, то величина гасимого шайбой напора зависит от квадрата, проходящего через шайбу расхода.

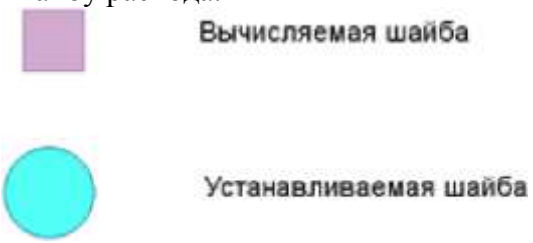


Рисунок 3.2.18. Условное изображение шайб

На рисунке видно, как меняются потери на шайбе, установленной на подающем трубопроводе, при увеличении расхода через нее в два раза.

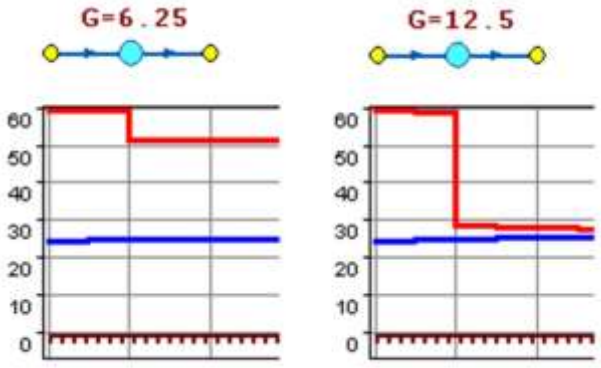


Рисунок 3.2.19. Характеристики дроссельных шайб

Регулятор давления - устройство с переменным сопротивлением, которое позволяет поддерживать заданное давление в трубопроводе в определенном диапазоне изменения расхода. Регулятор давления может устанавливаться как на подающем, так и на обратном трубопроводе.

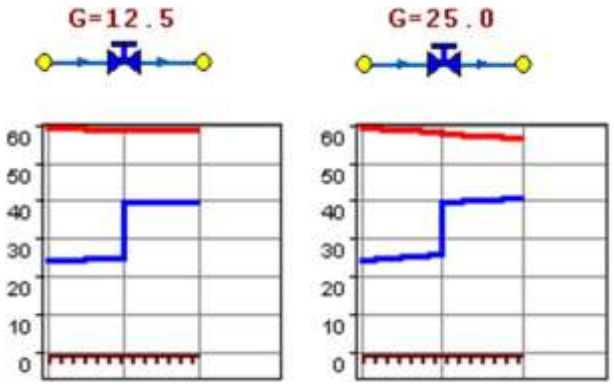


Рисунок 3.2.20. Регулятор давления

На рисунке выше показано, что при увеличении в два раза расхода через регулятор, установленный в обратном трубопроводе, давление в регулируемом узле остается постоянным.

Величина сопротивления регулятора может изменяться в пределах от бесконечности до сопротивления полностью открытого регулятора. Если условия работы сети заставляют регулятор полностью открыться, то он начинает работать как нерегулируемый дросселирующий узел.

Регулятор располагаемого напора – это символьный объект тепловой сети, поддерживающий заданный располагаемый напор после себя.

Работа регулятора располагаемого напора аналогична работе регулятора давления, только в этом случае регулятор старается держать постоянной заданную величину располагаемого напора.

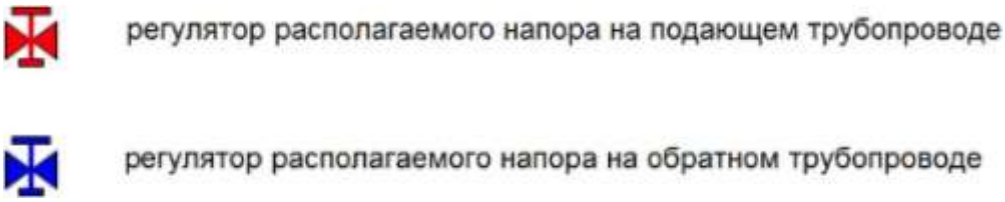


Рисунок 3.2.21. Условное представление регуляторов напора

Регулятор расхода – это символьный объект тепловой сети, поддерживающий заданным пользователем расход теплоносителя.

Регулятор можно устанавливать как на подающем, так и на обратном трубопроводе. К работе регулятора расхода можно отнести все сказанное про регуляторы давления.

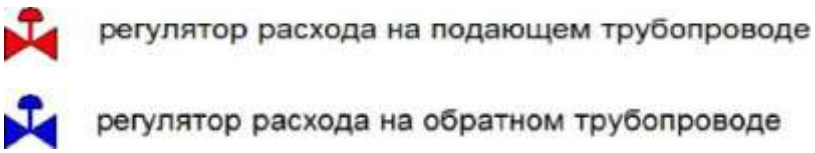


Рисунок 3.2.22. Условное представление регуляторов расхода

В существующих базах данных «ZULU» предусматриваются стандартные характеристики по приведенным выше типам объектов системы теплоснабжения.

Состав информации по каждому типу объектов носит как информативный характер (например, для источников - наименование предприятия, наименование источника, для потребителей - адрес узла ввода, наименование узла ввода и т.д.), так и необходимый для функционирования расчетной модели (например: для источников - геодезическая отметка, расчетная температура в подающем трубопроводе, расчетная

температура холодной воды). Полнота заполнения базы данных по параметрам зависит от наличия исходных данных, предоставленных Заказчиком и опрошенными субъектами системы теплоснабжения населенного пункта.

При желании пользователя, в существующие базы данных по объектам сети можно добавить дополнительные поля.

Часть 3. ПАСПОРТИЗАЦИЯ И ОПИСАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ АДМИНИСТРАТИВНОЕ

Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное, представлены в Электронной модели системы теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края.

Электронная модель позволяет наглядно на топооснове городского поселения разграничить и паспортизировать единицы территориального деления. Такими границами территориального деления могут являться:

- кадастровые кварталы;
- теплосетевые районы;
- планировочные районы;
- административные районы.

Сетка районирования, нанесенная в электронной модели, позволяет привязать базу данных, состоящую из сведений, входящих в паспорт единицы территориального деления, к площадному объекту, определяющему границы этой единицы.

Часть 4. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЛЮБОЙ СТЕПЕНИ ЗАКОЛЬЦОВАННОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПРИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ

Теплогидравлический расчет программно-расчетного комплекса ZuluThermo включает в себя полный набор функциональных компонентов и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета и моделирования тепловых сетей.

Размерность рассчитываемых тепловых сетей, степень их закольцованности, а также количество теплоисточников, работающих на общую сеть - не ограничены.

После создания расчетной математической модели сети и формирования паспортизации каждого объекта сети, в получившейся электронной модели поселения могут выполняться различные теплогидравлические расчеты.

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.

Результаты расчетов могут быть экспортированы в MS Excel, наглядно представлены с помощью тематической раскраски и пьезометрических графиков. Картографический материал и схема тепловых сетей может быть оформлена в виде документа с использованием макета печати

В настоящее время в состав расчетов ПРК Zulu Thermo входит 6 типов гидравлического расчета:

- наладочный расчет;
- поверочный расчет;
- конструкторский расчет;
- расчет температурного графика;
- расчет надежности;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

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.

Поверочный расчет тепловой сети

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве 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 теплопотребления. 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.

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.

Расчет температурного графика

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

Расчет надежности

Целью расчета является оценка способности действующих и проектируемых тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию

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 и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Часть 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Программное обеспечение ПРК ZuluThermo позволяет проводить моделирование всех видов переключений в «гидравлической модели» сети. Суть заключается в автоматическом отслеживании программой состояния запорно- регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета, и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

Переключения могут быть как одиночными, так и групповыми, для любой выбранной (помеченной) совокупности переключаемых элементов.

Для насосных агрегатов и их групп в модели доступны несколько видов переключений:

- включение/выключение;
- дросселирование;
- изменение частоты вращения привода.

Задвижки типа «дроссель», помимо двух крайних состояний (открыта/закрыта), могут иметь промежуточное состояние «прижата», определяемое в либо в процентах открытия клапана, либо в числе оборотов штока. При этом состоянии задвижка моделируется своим гидравлическим сопротивлением, рассчитанным по паспортной характеристике клапана.

При любом переключении насосных агрегатов в насосной станции или на источнике автоматически пересчитывается суммарная расходно-напорная характеристика

всей совокупности работающих насосов.

Для регуляторов давления и расхода переключением является изменение уставки.

Для потребителей переключением является любое из следующих действий:

- включение/отключение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- ограничение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- изменение температурного графика или удельных расходов теплоносителя по видам тепловой нагрузки.

Предусмотрена генерация специальных отчетов об отключенных/включенных абонентах и участках тепловой сети, состояние которых изменилось в результате последнего произведенного единичного или группового переключения. Эти отчеты могут содержать любую информацию об этих объектах, содержащуюся в базе данных.

Режим гидравлического моделирования позволяет оперативно получать ответы на вопросы типа «Что будет, если...?» Это дает возможность избежать ошибочных действий при регулировании режима и переключениях на реальной тепловой сети.

Подсистема гидравлических расчетов позволяет моделировать произвольные режимы, в том числе аварийные и перспективные. Гидравлическое моделирование предполагает внесение в модель каких-то изменений с целью воспроизведения режимных последствий этих изменений, которые искажают реальные данные, описывающие эксплуатируемую тепловую сеть в ее текущем состоянии.

Подсистема гидравлических расчетов содержит специальный инструментарий, позволяющий для целей моделирования создавать и администрировать специальные

«модельные» базы – наборы данных, клонируемых из основной (контрольной) базы данных описания тепловой сети, на которых предусматривается произведение любых манипуляций без риска исказить или повредить контрольную базу. Данный механизм также обеспечивает возможность осуществления сравнительного анализа различных режимов работы тепловой сети, реализованных в модельных базах, между собой. В частности, наглядным аналитическим инструментом является сравнительный пьезометрический график, на котором приводятся изменения гидравлического режима, произошедшее в результате тех или иных манипуляций.

Часть 6. РАСЧЕТ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПРИЗНАКУ

Целью данного расчета является расчет существующих и перспективных потребностей в тепловой энергии потребителей в каждом субъекте округа, с целью установления доли полезного отпуска тепловой энергии в сеть и значений потерь энергии.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

Часть 7. РАСЧЕТ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЧЕРЕЗ ИЗОЛЯЦИЮ И С УТЕЧКАМИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Нормы тепловых потерь через изоляцию трубопроводов рассчитываются в ГИС Zulu Thermo 8.0. на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

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 и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП), по различным владельцам (балансодержателям).

Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в Microsoft Excel.

Часть 8. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Целью расчета является оценка способности действующих и проектируемых тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Оценка надежности тепловых сетей осуществляется по результатам сравнения расчетных значений показателей надежности с нормированными значениями этих показателей в соответствии с положениями п. 6.26 СП 124.13330.2012. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

Обоснование необходимости реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии, осуществляется по результатам качественного анализа полученных численных значений.

Проверка эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей, осуществляется путем сравнения исходных (полученных до реализации) значений показателей надежности, с расчетными значениями, полученными после реализации (моделирования реализации) этих мероприятий.

Часть 9. ГРУППОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЪЕКТОВ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОТРЕБИТЕЛЕЙ) ПО ЗАДАННЫМ КРИТЕРИЯМ С ЦЕЛЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВАРИАНТОВ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данный инструмент применим для различных целей и задач гидравлического моделирования.

Основным предназначением является калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания.

Эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах тепловой сети Ачинского муниципального округа Красноярского края, это приводит к значительным расхождениям результатов гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо. Поэтому эти значения можно лишь косвенным образом оценить на основании сравнения реального (наблюдаемого) гидравлического режима с результатами расчетов на гидравлической модели, и внести в расчетную модель соответствующие поправки. В этом, в первом приближении, и состоит процесс калибровки (Табл. 3.9.1).

Таблица 3.9.1 – Результаты калибровки электронной модели системы теплоснабжения на актуализируемый период

Источник тепловой энергии, магистральный вывод	Параметры гидравлических режимов работы				Погрешность м/д расходом, полученным в эл. модели, и фактическим расходом теплоносителя в	Примечание
	по данным фактического режима работы в отопительный период		по результатам выполненной калибровки электронной модели системы теплоснабжения			
	Давление в	Расход	Давление в	Расход		

	подающем/обратном трубопроводах, (м вод. ст./м вод. ст.)	теплоносителя в подающем/обратном трубопроводах, ($м^3$/ч/$м^3$/ч)	подающем/обратном трубопроводах, (м вод. ст./м вод. ст.)	теплоносителя в подающем/обратном трубопроводах, ($м^3$/ч/$м^3$/ч)	трубопроводе (%)	
От ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»						
ТЭЦ	4,0/2,0	4650/3986	4,1/1,9	4500/3900	3,23	
От котельной ООО «ТК Восток»						
Котельная ООО «ТК Восток», ул. Голубева, 1	4,5/2,5	155/140	4,4/2,4	153,1/145	1,3	
ООО «Теплосеть»						
Котельная № 1, ул. Льва Толстого, стр. 57	3,5/1,2	36/34	3,6/1,2	35/33	2,8	
Котельная № 2, ул. Высокогорная, стр. 11А	3,5/1,3	-/-	3,6/1,2	-/-	-/-	Отсутствуют приборы учета тепловой энергии, теплоносителя
Котельная № 3, ул. Октябрьская, стр. 2А	5,5/3,5	26/25	5,6/3,4	25/24	4	
Котельная № 4, ул. Дзержинского, стр. 42	2,8/1,3	-/-	2,91/1,2	-/-	-/-	Отсутствуют приборы учета тепловой энергии, теплоносителя
Котельная № 5, ул. Коминтерна, стр. 28	2,9/1,4	-/-	2,8/1,5	-/-	-/-	Отсутствуют приборы учета тепловой энергии, теплоносителя
Котельная № 6, ул. Привокзальная, стр. 53А	6,2/4,2	855/853	6,4/4,1	852/850	0,4	

Инструмент групповых операций позволяет выполнить изменение характеристик для подмножества участков тепловой сети, определяемого заданным критерием отбора, в частности:

- по всей базе данных описания тепловой сети;
- по одной из связных компонент тепловой сети (тепловой зоне источника);
- по некоторой графической области, заданной произвольным многоугольником;
- вдоль выбранного пути.

При этом на любой из вышеперечисленных «пространственных» критериев может быть наложена суперпозиция критериев отбора по классифицирующим признакам:

- по подающим или обратным трубопроводам тепловой сети, либо симметрично;
- по виду тепловых сетей (магистральные, распределительные, внутриквартальные);

- по участкам тепловой сети определенного условного диаметра;
- по участкам тепловой сети с определенным типом прокладки, и т.п.

Критерии отбора могут быть произвольными при соблюдении основного требования: информация, на основании которой строится отбор, должна в явном виде присутствовать в паспортных описаниях участков тепловой сети.

Для участков тепловых сетей, отобранных по определенной совокупности критериев, можно произвести любую из следующих операций:

- изменение эквивалентной шероховатости;
- изменение степени зарастания трубопроводов;
- изменение коэффициента местных потерь;
- изменение способа расчета сопротивления.

После проведения серии изменений характеристик участков трубопроводов тепловой сети автоматически производится гидравлический расчет, результаты которого сразу же доступны для визуализации на схеме и анализа.

Поскольку при изменении характеристик участков сети тепловой сети их паспорта не модифицируются, в любой момент можно вернуться к исходному состоянию расчетной гидравлической модели, определяемому паспортными значениями характеристик участков тепловой сети.

Часть 10. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И АНАЛИЗА СЦЕНАРИЕВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского). Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. При этом на экран выводятся:

- линия давления в подающем трубопроводе
- линия давления в обратном трубопроводе
- линия поверхности земли
- линия потерь напора на шайбе
- высота здания
- линия вскипания
- линия статического напора

Цвет и стиль линий задается пользователем.

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

Пьезометрические графики существующих тепловых сетей, представлены в п. 1.3.8. «Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики» Главы 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

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

Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2042 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения.

Таблица 4.1.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2042
Ачинская ТЭЦ	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	412	412	412	412	412	412
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	412	412	412	412	412	412
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	395,9	395,9	395,9	395,9	395,9	395,9
	Тепловая нагрузка потребителей из них:	Гкал/ч	422,9474	422,9474	428,5299	428,8815	429,6847	458,3243
	потребители ООО"Теплосеть"	Гкал/ч	337,8862	337,8862	353,9999	354,3515	355,1547	383,7934
	Потери в тепловых сетях ООО"Теплосеть"	Гкал/ч	58,43	58,43	58,43	58,43	58,43	58,43
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	-27,0474	-27,0474	-32,6299	-32,9815	-33,7847	-62,4243
		%	-6,3950	-6,3950	-7,6144	-7,6901	-7,8627	-13,6201
ООО «Теплосеть»								
Котельная № 1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,1400	2,1400	2,1400	Закрытие котельной с переключением нагрузок на новую котельную № 6		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,1400	2,1400	2,1400			
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0180	0,0180	0,0180			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,1220	2,1220	2,1220			
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,0837	1,0837	1,0837			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580			
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	0,7803	0,7803	0,7803			
		%	36,4626	36,4626	36,4626			

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2042
Котельная № 2	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,7200	1,7200	1,7200	Закрытие котельной, строительство модульной котельной мощностью 2,5 Гкал/ч		
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,7200	1,7200	1,7200			
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0090	0,0090	0,0090			
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,7110	1,7110	1,7110			
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,3305	0,3305	0,4005			
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2200	0,2200	0,2200			
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	1,1605	1,1605	1,0905			
		%	67,4709	67,4709	63,4012			
Котельная № 3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000	2,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,9910	1,9910	1,9910	1,9910	1,9910	1,9910
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2827	0,2827	0,3527	0,4227	0,4927	0,4927
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,3900	0,3900	0,3900	0,3900	0,3900	0,3900
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	1,3183	1,3183	1,2483	1,1783	1,1083	1,1083
		%	65,9165	65,9165	62,4165	58,9165	55,4165	55,4165
Котельная № 4	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,1960	1,1960	1,1960	1,1960	1,1960	1,1960
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825	0,2825
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700	0,2700
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	0,6435	0,6435	0,6435	0,6435	0,6435	0,6435
		%	53,6250	53,6250	53,6250	53,6250	53,6250	53,6250
Котельная № 5	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,7200	0,7200	0,7200	0,7200	0,7200	0,7200
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,7200	0,7200	0,7200	0,7200	0,7200	0,7200
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,7150	0,7150	0,7150	0,7150	0,7150	0,7150
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,1686	0,1686	0,1686	0,1686	0,1686	0,1686
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	0,5254	0,5254	0,5254	0,5254	0,5254	0,5254
		%	72,9722	72,9722	72,9722	72,9722	72,9722	72,9722
Котельная № 6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	24,0000	24,0000	24,0000	24,0000	24,0000	42,9900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	24,0000	24,0000	24,0000	24,0000	24,0000	42,9900
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,6400	0,6400	0,6400	0,6400	0,6400	0,6400

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2042
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	23,3600	42,3500
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	22,7168	22,7168	22,7168	22,7168	22,7168	23,3501
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	11,3780	11,3780	11,3780	11,3780	11,3780	11,6360
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	-10,7348	-10,7348	-10,7348	-10,7348	-10,7348	7,3639
		%	-44,7284	-44,7284	-44,7284	-44,7284	-44,7284	17,1293
ОАО "РЖД"								
Котельная ТЧР	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,8000	9,8000	9,8000	9,8000	Строительство новой модульной котельной мощностью 10,5 Гкал/ч для отопления объектов ОАО «РЖД и трех жилых домов.	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	9,8000	9,8000	9,8000	9,8000		
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390		
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	9,7610	9,7610	9,7610	9,7610		
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	4,6315	4,6315	4,6315	4,6315		
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800		
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	5,0495	5,0495	5,0495	5,0495		
		%	51,5258	51,5258	51,5258	51,5258		
ООО «ТК Восток»								
Котельная ООО "ТК Восток"	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	48,0000	48,0000	48,0000	48,0000	48,0000	48,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	48,0000	48,0000	48,0000	48,0000	48,0000	48,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	3,2000	3,2000	3,2000	3,2000	3,2000	3,2000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	44,8000	44,8000	44,8000	44,8000	44,8000	44,8000
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	33,8604	33,8604	33,8604	33,8604	33,8604	33,8604
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,7100	1,7100	1,7100	1,7100	1,7100	1,7100
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	9,2296	9,2296	9,2296	9,2296	9,2296	9,2296
		%	19,2284	19,2284	19,2284	19,2284	19,2284	19,2284
ЗАО «Назаровское»								
Котельная ЗАО «Назаровское»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	40,0000	40,0000	40,0000	40,0000	40,0000	40,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	40,0000	40,0000	40,0000	40,0000	40,0000	40,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200	0,1200
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	39,8800	39,8800	39,8800	39,8800	39,8800	39,8800
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500	10,5500
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2300	0,2300	0,2300	0,2300	0,2300	0,2300
	Резерв (+)/Дефицит (-) источника	Гкал/ч	29,1000	29,1000	29,1000	29,1000	29,1000	29,1000
		%	72,7500	72,7500	72,7500	72,7500	72,7500	72,7500

с. Большой Улуй

Таблица 4.1.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2042	2042
ООО «КоммунСтройСервис»										
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,400	4,400	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,400	4,400	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0130	0,0130	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	4,387	4,387	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,8515	0,8515	1,0693	1,0693	1,0693	1,0693	1,0693	1,0693
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0839	0,0839	0,0804	0,0804	0,0804	0,0804	0,0804	0,0804
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	3,5485	3,5485	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931
		%	80,6	80,6	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,5	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,5	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0130	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,487	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,6387	2,3295	2,3295	2,3295	2,3295	2,3295	2,3295	2,3295
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0840	0,1145	0,1145	0,1145	0,1145	0,1145	0,1145	0,1145
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,8613	1,5205	1,5205	1,5205	1,5205	1,5205	1,5205	1,5205
		%	34,45	39,49	39,49	39,49	39,49	39,49	39,49	39,49

Таблица 4.1.2 - Существующий и перспективный баланс тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2042
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	Выработка ТЭ	Гкал	2628,79	2628,79	2906,894	2906,894	2906,894	2906,894	2906,894
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	2628,79	2628,79	2906,894	2906,894	2906,894	2906,894	2906,894
	Потери в сетях	Гкал	401,61	401,61	478,3	478,3	478,3	478,3	478,3
	Полезный отпуск	Гкал	2227,18	2227,18	2428,594	2428,594	2428,594	2428,594	2428,594
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	Выработка ТЭ	Гкал	6990,696	5454,705	5454,705	5454,705	5454,705	5454,705	5454,705
	Отпуск ТЭ в сеть	Гкал	6990,696	5454,705	5454,705	5454,705	5454,705	5454,705	5454,705
	Потери в сетях	Гкал	1069,52	625,4	625,4	625,4	625,4	625,4	625,4
	Полезный отпуск	Гкал	5921,176	4829,305	4829,305	4829,305	4829,305	4829,305	4829,305

с. Белый Яр, п. Белый Яр

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Ограничение тепловой	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	мощности котельной								
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995
		%	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22
Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,545389	0,545389	0,545389	0,545389	0,56026	0,56026	0,56026
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1028	0,1028	0,1028	0,1028	0,1125	0,1125	0,1125
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,441811	2,441811	2,441811	2,441811	2,41724	2,41724	2,41724
		%	79,02	79,02	79,02	79,02	78,22	78,22	78,22

п. Горный

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,7943	1,7943	1,7943	1,7943	1,7943	1,84525	1,84525
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,478	0,478
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	5,618675	5,618675	5,618675	5,618675	5,618675	5,555675	5,555675
		%	71,302	71,302	71,302	71,302	71,302	70,503	70,503

п. Ключи

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-

Источник тепловой	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
									2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018
		%	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63

п. Малиновка

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопо-требления	Этапы развития								
		2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2030-2042**
24:02:7101002 24:02:7101003 24:02:7101004 24:02:7101005 24:02:0602001	Отопление	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	10,55
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88
	ГВС	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,98
	Итого:	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	13,41

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопотребления	Этапы развития						
		2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2025**	**2028-2042**
24:02:7001003 24:02:7001004 24:02:7001005 24:02:7001006 24:02:7001007	Отопление	1,033	1,033	1,033	1,033	1,258	1,258	1,258
	Вентиляция	0	0	0	0	0,057	0,057	0,057
	ГВС	0,047	0,047	0,047	0,047	0,056	0,056	0,056
	Итого:	1,08	1,08	1,08	1,08	1,37	1,37	1,37

п. Причулымский

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,9400	4,9640	4,9640	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,5000	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102
		%	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59

п. Тарутино

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	1,6000	1,6000	1,6000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615
		%	83,47	83,47	83,47	83,47	83,47	83,47	83,47
Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,8700	3,8700	3,8700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731
		%	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54

с. Ястребово

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,8300	3,8300	3,8300	3,8700	3,8700	3,8700	3,8700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,620804	0,620804	0,620804	0,645292	0,645292	0,645292	0,645292
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0595	0,0595	0,0595	0,06335	0,06335	0,06335	0,06335
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,899696	1,899696	1,899696	1,871358	1,871358	1,871358	1,871358
		%	73,63	73,63	73,63	72,53	72,53	72,53	72,53

Часть 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

Результаты гидравлических расчетов передачи теплоносителя для существующего состояния систем централизованного теплоснабжения представлены в разделе 1.3.8 Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». По результатам гидравлического расчета, выполненного с учетом подключения перспективных потребителей, выделен ряд участков тепловых сетей, на которых необходимо изменение диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимального гидравлического режима. Схемы существующих и перспективных тепловых сетей источников теплоснабжения на 2042 год представлены на рисунках 1-6. Результаты гидравлического расчета и пьезометрические графики представлены на рисунках ниже.

Рисунок 4.2.1. Перспективная схема сетей ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»

Рисунок 4.2.2. Перспективная схема сетей от ЦТП ООО «Теплосеть»

Рисунок 4.2.3. Перспективная схема сетей котельной №2 ООО «Теплосеть

Рисунок 4.2.4. Перспективная схема сетей котельной №6 ООО «Теплосеть

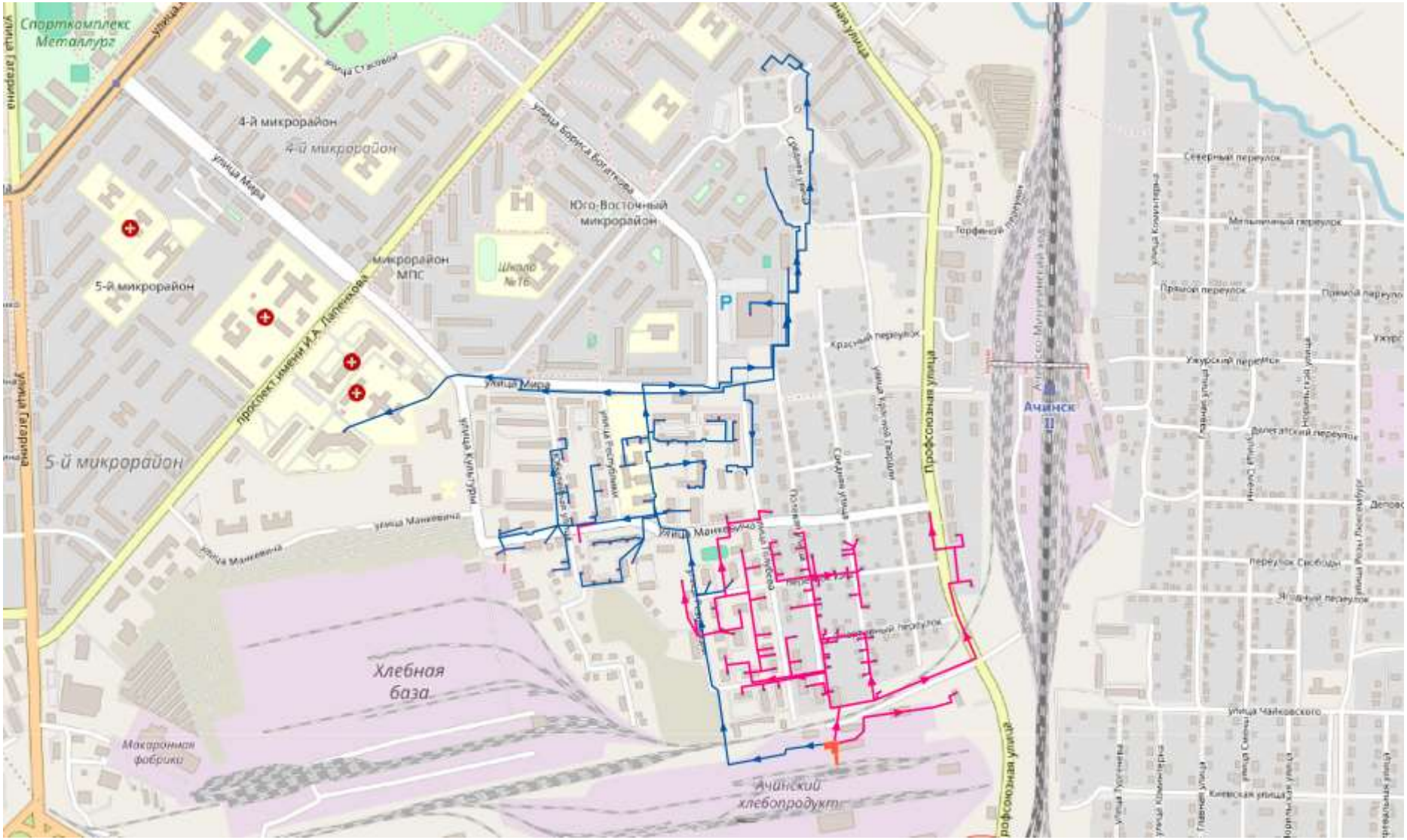


Рисунок 4.2.5. Перспективная схема сетей котельной ООО «ТК Восток»

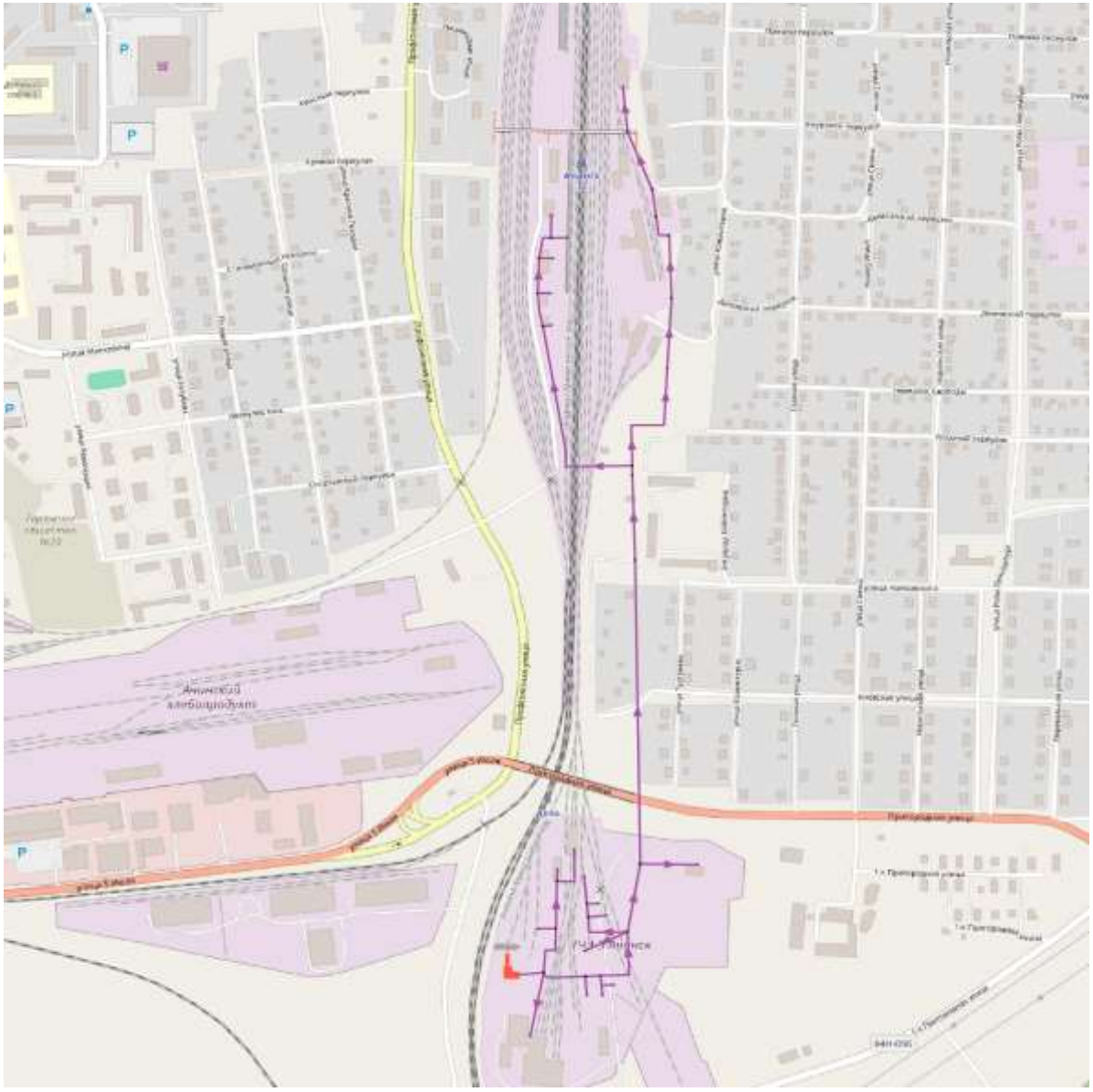


Рисунок 4.2.6. Перспективная схема сетей котельной ОАО «РЖД»

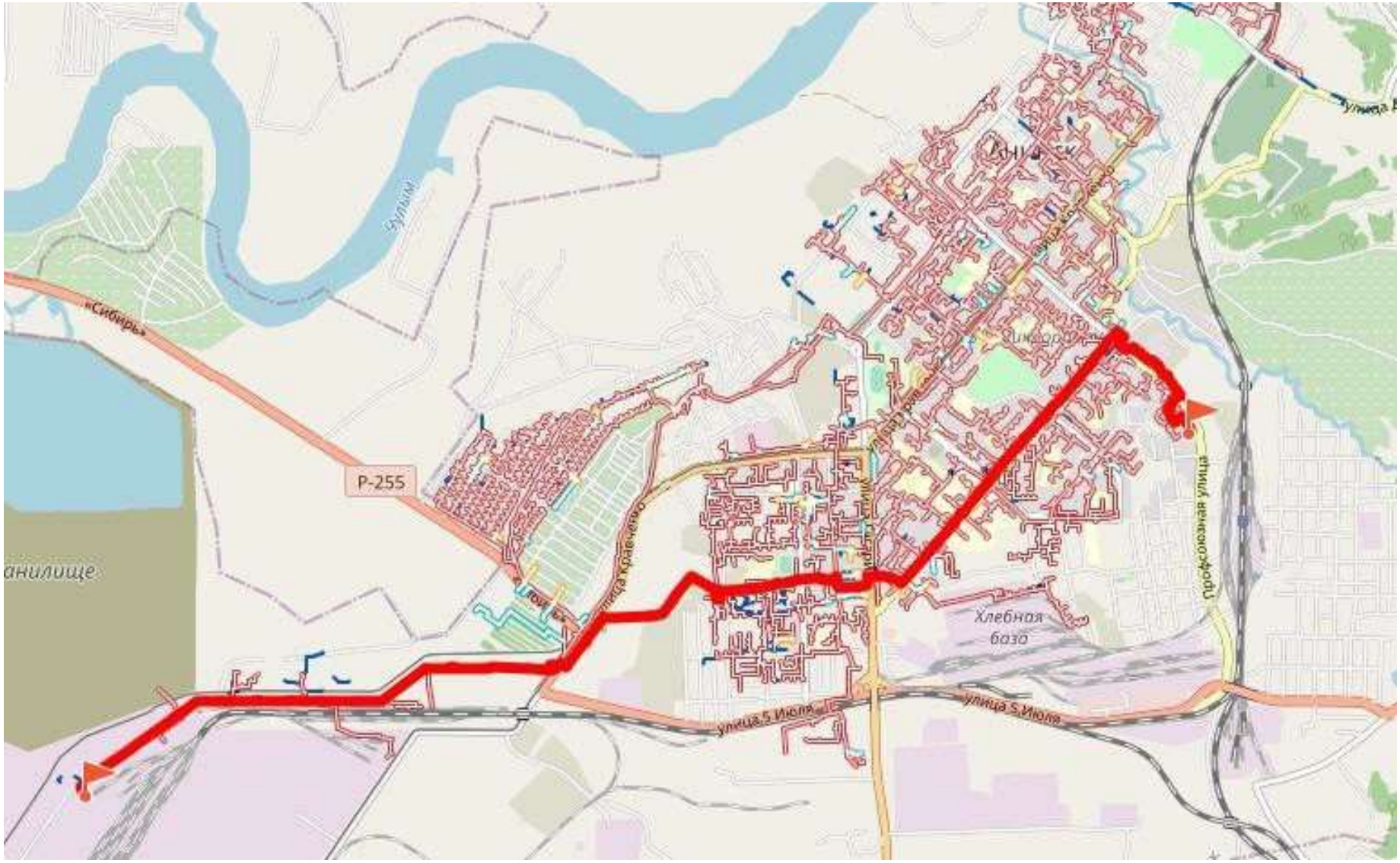
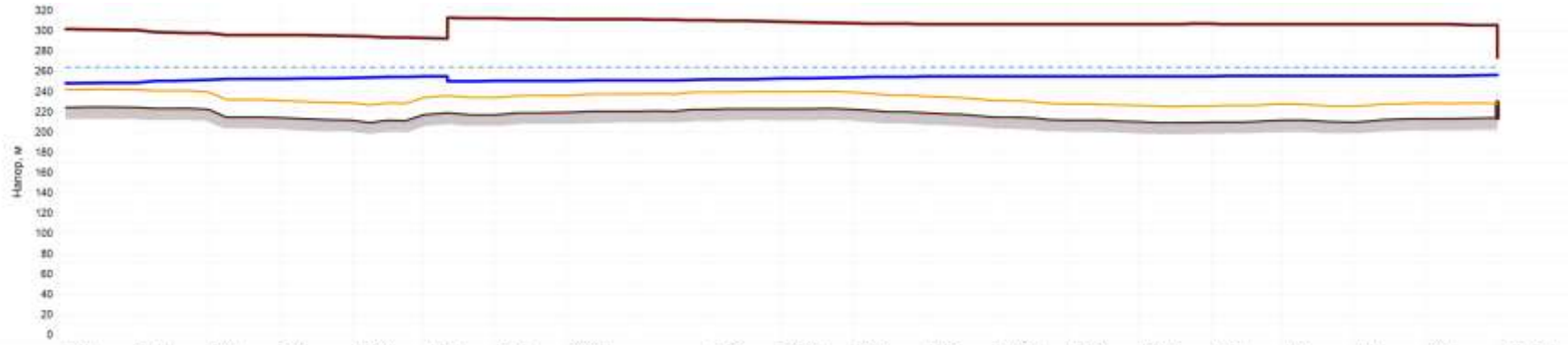


Рисунок 4.2.7. Путь построения пьезометрического графика ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» 1-ая нитка

Рисунок 4.2.8. Пьезометрический график ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» 2-ая нитка

Рисунок 4.2.9. Пьезометрический график ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» 2-ая нитка



Наименование узла	ТЭЦ	т. 8/0	т. 8/4	П-10	800/700	ТК-17	ТК-17а	ТК-18а		ТК-21	ТК-42а	ТК-44	ТК-46	500/400	ТК-50а	ТК-52а	ТК-11	ТК-5	ТК-2	ТК-3к	к.д.55.69.2
Геодезическая высота, м	224	224	222	213.8	211.5	216.8	216.8	216.9	220.3	222	222.5	222.2	218.6	214.3	211.4	209.8	209.3	211.1	209.6	213	213.7
Напор в обратном трубопроводе, м	248	248.435	250.949	252.307	252.893	254.422	250.03	250.412	250.717	251.497	252.738	253.783	254.455	254.649	254.778	254.786	254.789	254.933	255.031	255.141	255.84
Располагаемый напор, м	53.1	52.092	46.209	43.031	41.675	38.108	61.71	60.828	60.135	58.384	55.613	53.317	51.921	51.578	51.405	51.463	51.614	51.389	51.234	50.976	49.274
Длина участка, м	300	1413	619	44	233	74.34	80	123	32.8	76	41	200	98	50	26	85	73	52	173	50	
Диаметр участка, м	0.804	0.804	0.804	0.804	0.702	0.804	0.706	0.706	0.706	0.706	0.515	0.515	0.515	0.408	0.515	0.408	0.309	0.309	0.414	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.487	2.07	1.533	0.138	0.783	0.258	0.193	0.254	0.107	0.149	0.167	0.376	0.109	0.032	0.002	0.028	0.027	0.016	0.01	0.067	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.366	1.537	1.139	0.108	0.614	0.197	0.144	0.186	0.09	0.116	0.141	0.328	0.112	0.076	0.001	0	0.049	0.028	0.007	0.049	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.91	0.91	0.866	0.898	1.181	0.868	1.055	1	0.965	0.947	1.015	0.793	0.584	0.357	0.123	0.275	0.232	0.224	0.115	0.309	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.782	-0.782	-0.772	-0.772	-1.015	-0.772	-0.912	-0.878	-0.864	-0.835	-0.906	-0.735	-0.584	-0.514	0.09	0.022	-0.28	-0.27	-0.096	-0.259	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.349	1.349	1.315	1.315	2.615	1.315	2.069	1.86	1.805	1.669	2.824	1.726	0.937	0.458	0.041	0.271	0.271	0.254	0.047	1.206	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.998	0.998	0.971	0.971	1.932	0.971	1.547	1.436	1.392	1.3	2.253	1.481	0.938	0.939	0.03	0.002	0.492	0.458	0.033	0.853	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1588.7714	1588.7714	1568.4347	1568.4347	1568.4347	1568.4347	1418.3889	1342.5412	1322.6103	1271.5933	720.3826	562.9747	414.4645	157.8955	86.9452	121.6754	58.3529	56.3887	52.4224	17.6388	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1366.0189	-1366.0189	-1347.9114	-1347.9114	-1347.9114	-1347.9114	-1224.3997	-1179.3059	-1161.0627	-1121.9796	-643.3439	-521.3819	-414.7423	-226.8801	39.9125	9.6208	-49.0991	-47.358	-43.5485	-14.8124	

Рисунок 4.2.10. Пьезометрический график ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» 1-ая нитка

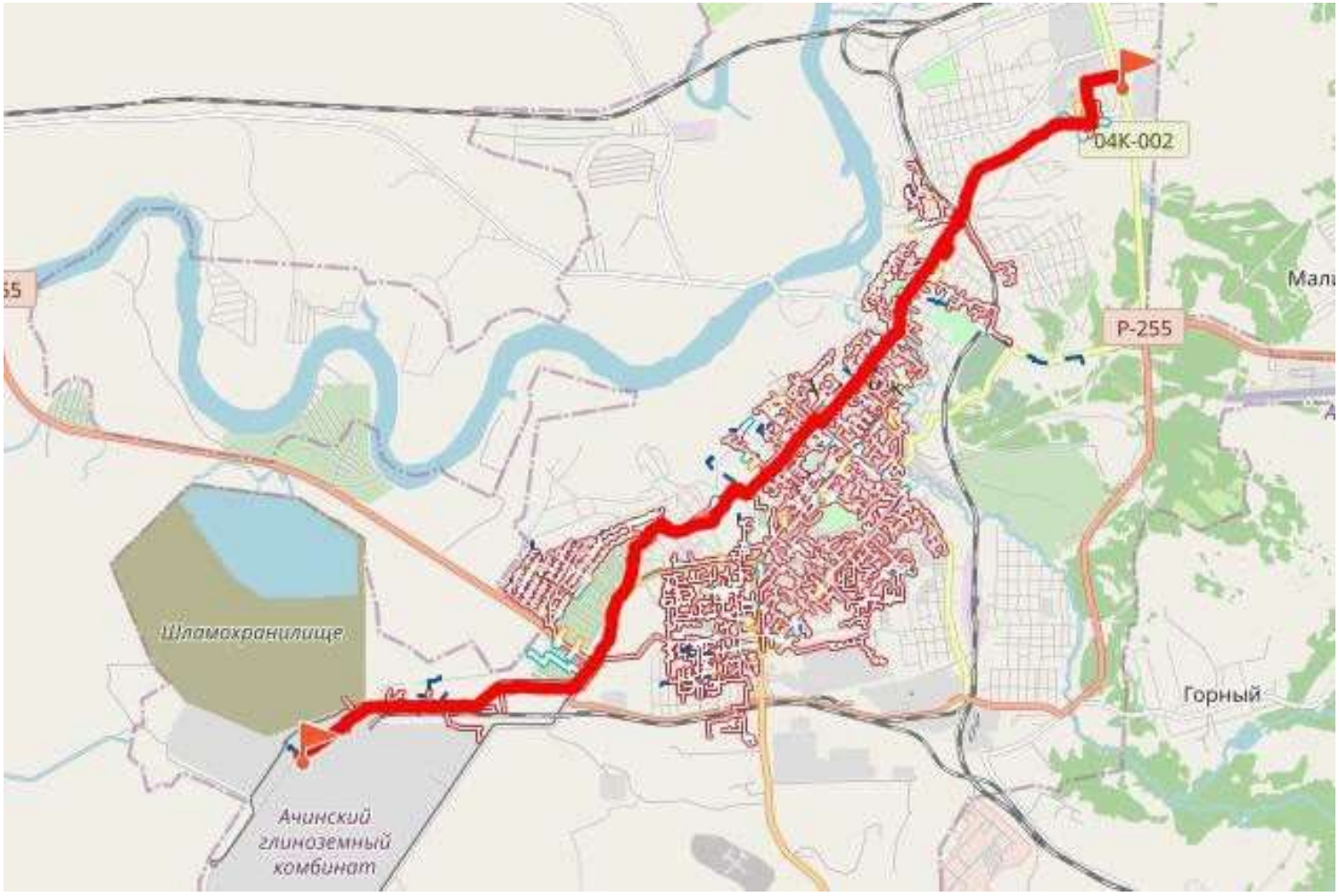


Рисунок 4.2.11. Путь построения пьезометрического графика ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» – ЦТП

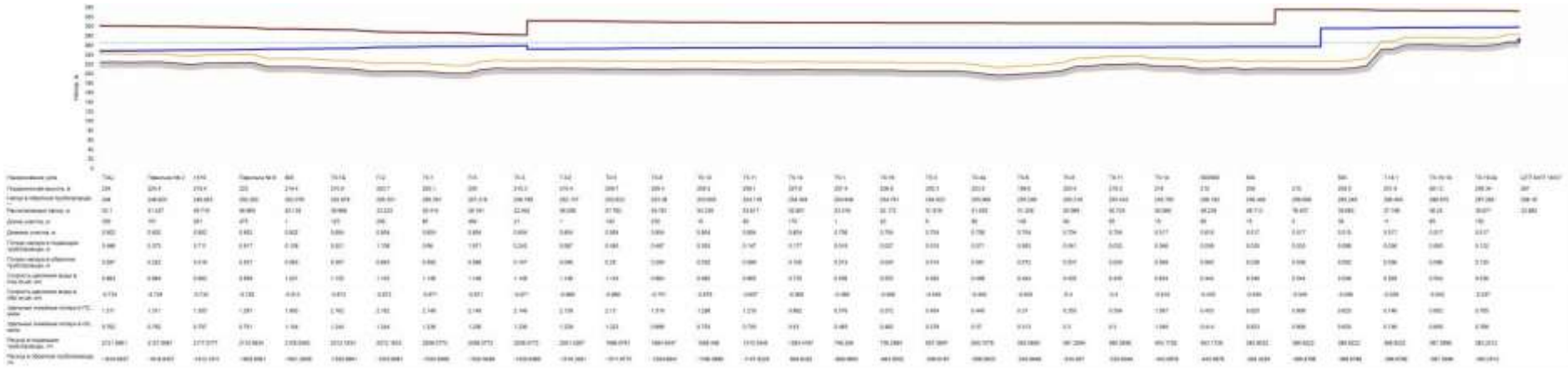
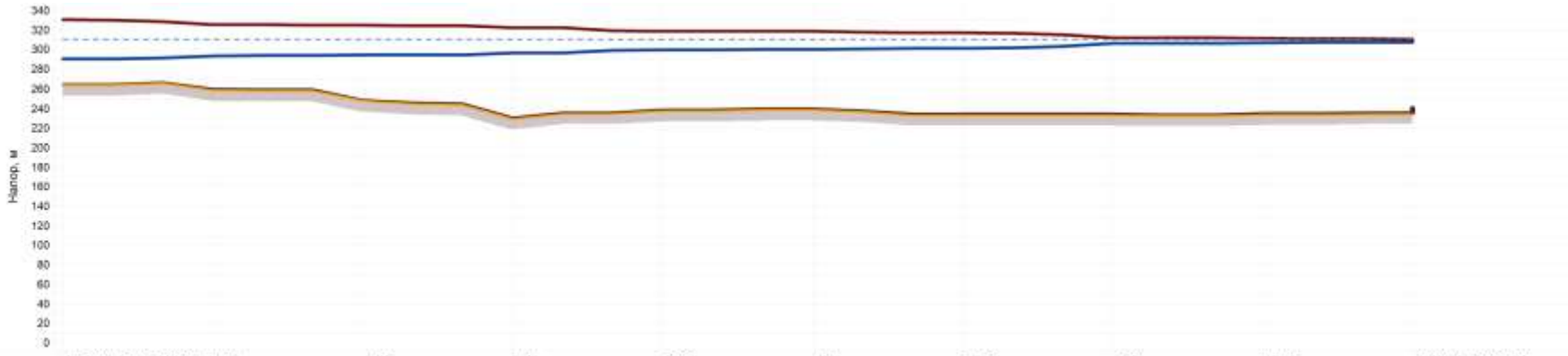


Рисунок 4.2.12. Пьезометрический график ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» – ЦТП

Рисунок 4.2.13. Путь построения пьезометрического графика ЦТП – до ул. Кирова



Наименование узла	ЦТП Привокзального р-на	Т-21	Т-23	ТК-3	Т-26	150	Т-29	Т-3/2	Dy 80	склад, ИП Рогова Т.А.
Геодезическая высота, м	265	260	249	230.5	239	240	234.6	234.6	235.3	236
Напор в обратном трубопроводе, м	290	293.455	294.22	296.472	299.426	299.828	300.887	306.006	306.441	307.38
Располагаемый напор, м	40.2	31.912	30.31	25.549	19.368	18.536	16.143	5.875	5.009	3.141
Длина участка, м	45.87	5.87	78	45	0.5	99.5	103.1	0.5	54.55	
Диаметр участка, м	0.616	0.309	0.309	0.259	0.15	0.15	0.125	0.1	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.325	0.042	0.104	0.081	0.076	0.845	0.817	0.019	0.489	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.263	0.041	0.094	0.075	0.079	0.795	0.759	0.021	0.49	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.364	0.521	0.516	0.434	0.847	0.774	0.67	0.475	0.564	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.193	-0.495	-0.492	-0.413	-0.806	-0.747	-0.644	-0.471	-0.563	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.06	1.355	1.331	1.178	9.026	7.537	7.062	4.766	8.582	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.11	1.226	1.208	1.065	8.213	7.011	6.526	4.688	8.544	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1390.4789	130.9358	129.7895	76.3491	48.4397	44.2528	26.1509	11.6178	9.0733	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1216.7836	-124.5626	-123.6238	-72.5847	-46.201	-42.6777	-25.1347	-11.5223	-9.0531	

Рисунок 4.2.14. Пьезометрический график ЦТП – до ул. Кирова

Рисунок 4.2.15. Путь построения пьезометрического графика котельная №2 – ж/д № 6

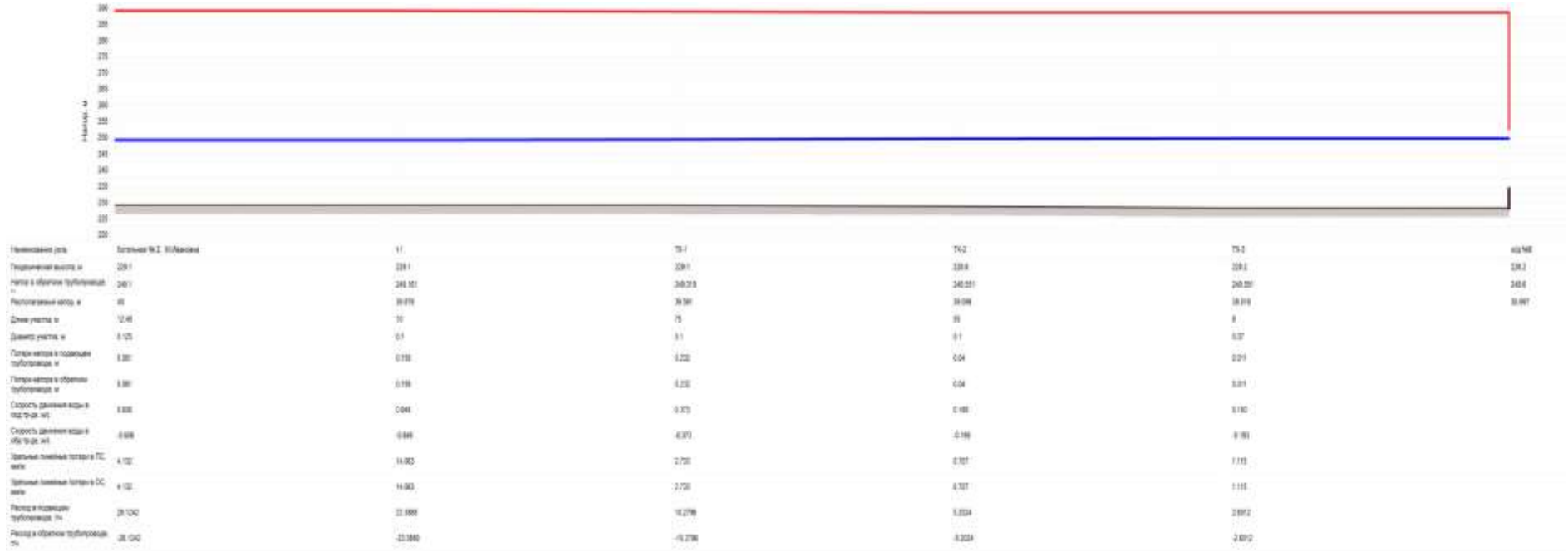


Рисунок 4.2.16. Пьезометрический график котельная №2 – ж/д № 6

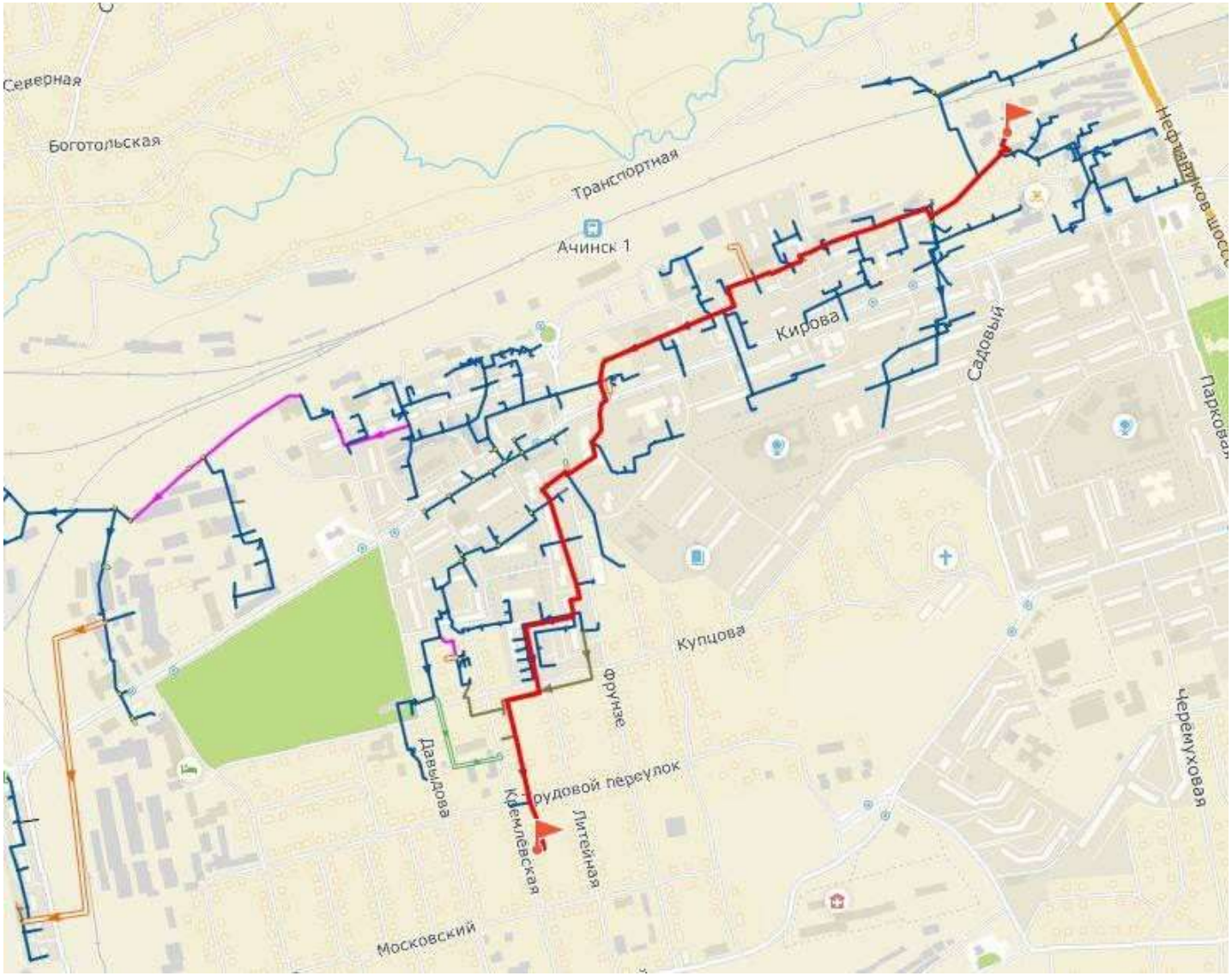
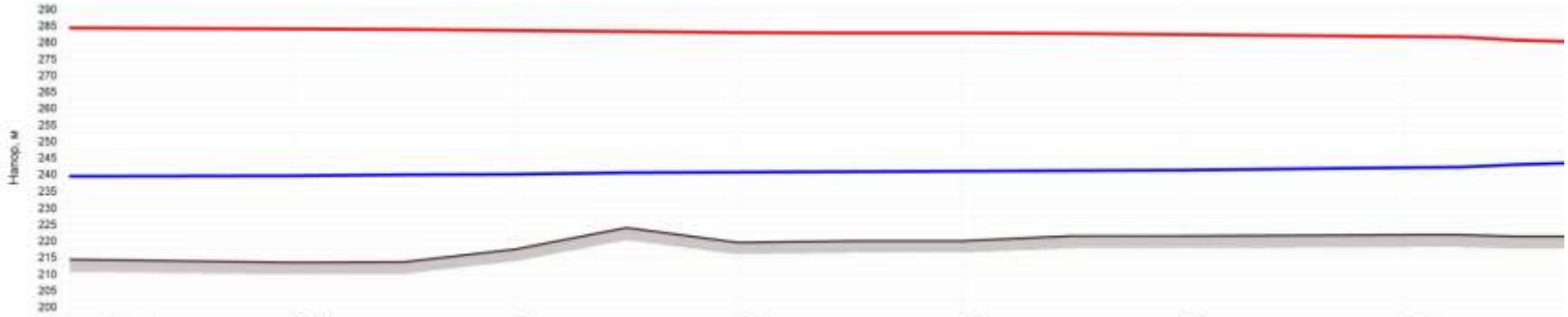


Рисунок 4.2.17. Путь построения пьезометрического графика котельная № 6 – жилой дом



Наименование узла	кот. ст.Ачинск-1	Ду 500	Т-1а	Т-3	Т-5	Т-6	Т-6а
Геодезическая высота, м	214.3	213.5	217.5	219.5	220	221.5	221.8
Напор в обратном трубопроводе, м	239.3	239.548	239.994	240.62	240.849	241.206	241.907
Располагаемый напор, м	45	44.504	43.612	42.36	41.902	41.188	39.786
Длина участка, м	20	7	120	39	60	74	10
Диаметр участка, м	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.408	0.408
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.248	0.234	0.392	0.124	0.182	0.701	0.174
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.248	0.234	0.392	0.124	0.182	0.701	0.174
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.211	1.211	1.092	0.951	0.932	1.478	1.478
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.211	-1.211	-1.092	-0.951	-0.932	-1.478	-1.478
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.286	3.286	2.672	2.028	1.947	6.539	6.539
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.286	3.286	2.672	2.028	1.947	6.539	6.539
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	885.5601	885.5601	798.2765	695.088	681.0932	678.1166	678.1166
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-885.5601	-885.5601	-798.2765	-695.088	-681.0932	-678.1166	-678.1166

ТК-8-2	ТК-9	ТК-14-1	ТК-16-1	ТК-17-1	ТК-17-5	жилой дом
221.3	221.8	223.7	223	224.3	227	249
243.599	244.484	245.922	247.076	247.718	248.481	250.43
36.403	34.632	31.755	29.447	28.163	26.638	22.738
62	100	38	50	90	340	
0.408	0.408	0.309	0.309	0.259	0.069	
0.643	0.507	0.343	0.301	0.18	0.972	
0.643	0.507	0.343	0.301	0.18	0.972	
1.44	1.205	1.135	0.98	0.582	0.304	
-1.44	-1.205	-1.135	-0.98	-0.582	-0.304	
6.211	4.349	5.517	4.116	1.818	2.809	
6.211	4.349	5.517	4.116	1.818	2.809	
660.8879	552.7471	295.0243	254.732	105.9188	3.9921	
-660.8879	-552.7471	-295.0243	-254.732	-105.9188	-3.9921	

Рисунок 4.2.18. Пьезометрический график котельная № 6 – жилой дом

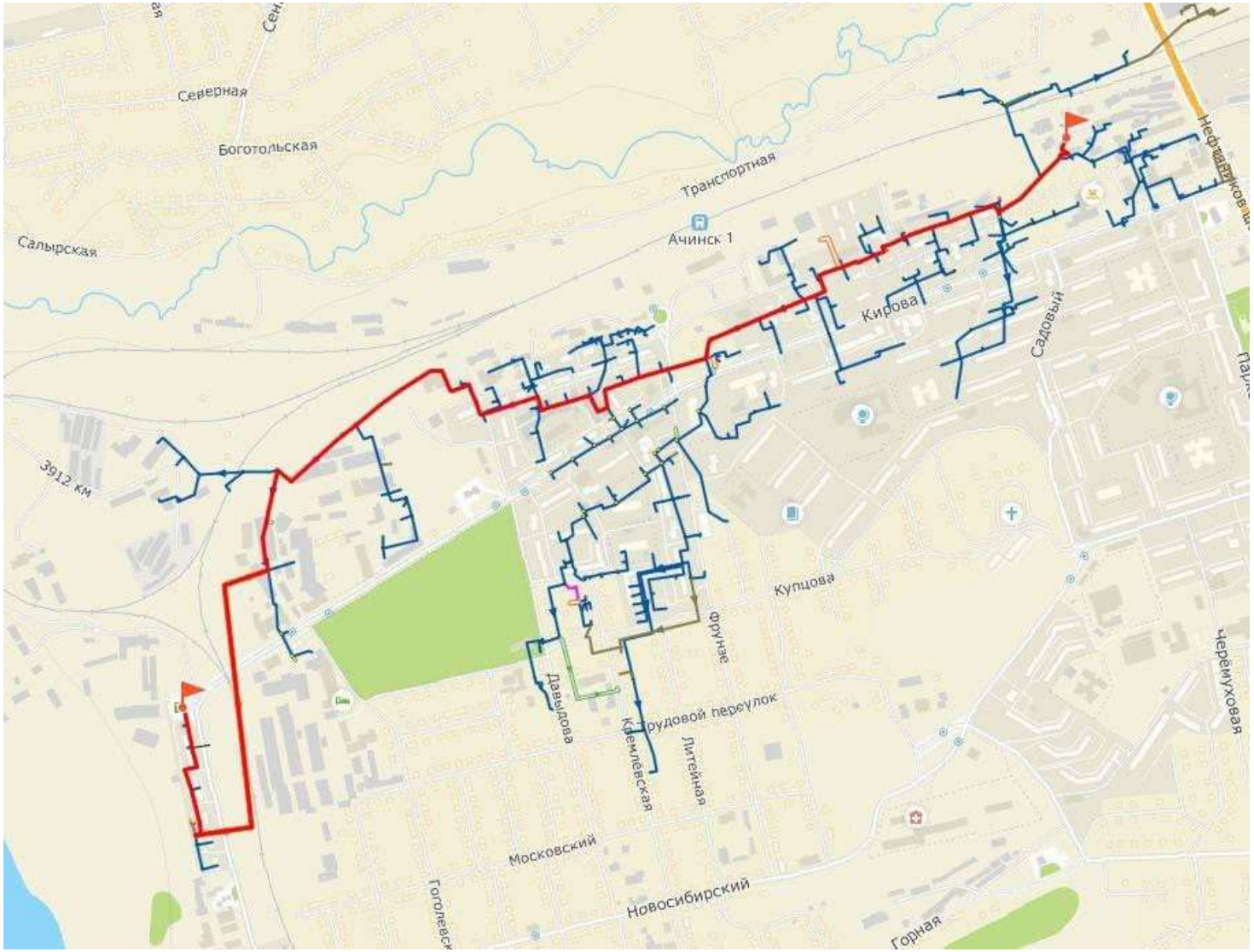
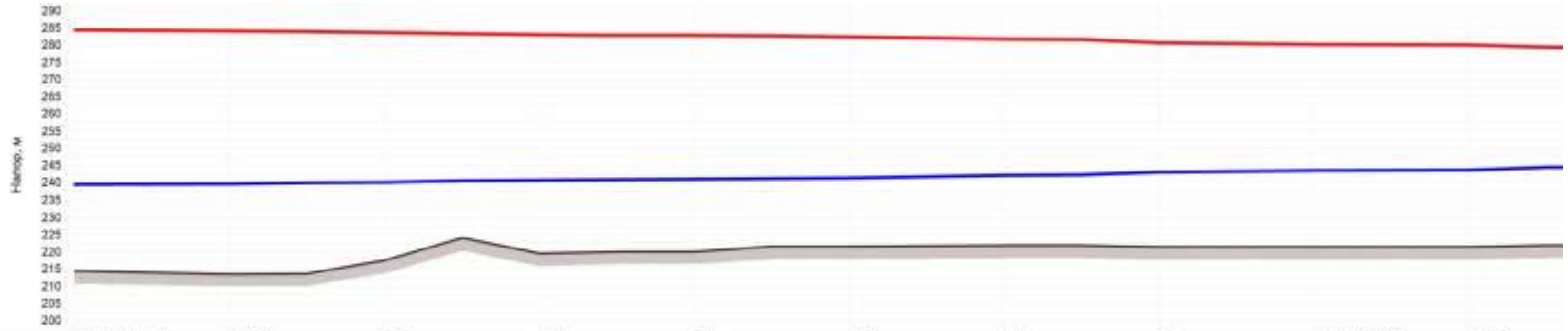
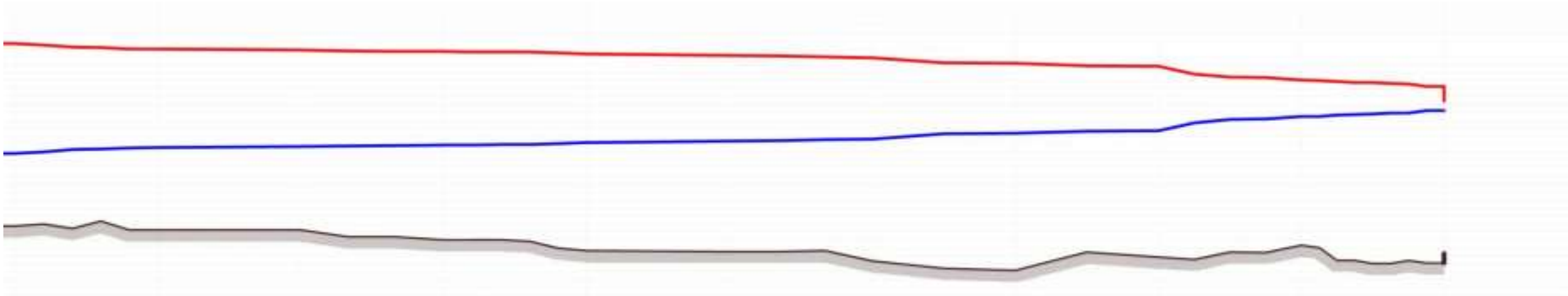


Рисунок 4.2.19. Путь построения пьезометрического графика котельная № 6 – АЗС



Наименование узла	кот. ст.Ачинск-1	Ду 500	Т-1а	Т-3	Т-5	Т-6	Т-6а	Т-8	Павильон № 1	ТК-8-2
Геодезическая высота, м	214.3	213.5	217.5	219.5	220	221.5	221.8	221.3	221.3	221.3
Напор в обратном трубопроводе, м	239.3	239.548	239.994	240.62	240.849	241.206	241.907	242.966	243.445	243.599
Располагаемый напор, м	45	44.504	43.612	42.36	41.902	41.188	39.786	37.868	36.71	36.403
Длина участка, м	20	7	120	39	60	74	10	60	8	62
Диаметр участка, м	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.248	0.234	0.392	0.124	0.182	0.701	0.174	0.479	0.154	0.643
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.248	0.234	0.392	0.124	0.182	0.701	0.174	0.479	0.154	0.643
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.211	1.211	1.092	0.951	0.932	1.478	1.478	1.445	1.445	1.44
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.211	-1.211	-1.092	-0.951	-0.932	-1.478	-1.478	-1.445	-1.445	-1.44
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.286	3.286	2.672	2.028	1.947	6.539	6.539	6.254	6.254	6.211
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.286	3.286	2.672	2.028	1.947	6.539	6.539	6.254	6.254	6.211
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	885.5601	885.5601	798.2765	695.088	681.0932	678.1166	678.1166	663.1543	663.1543	660.8879
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-885.5601	-885.5601	-798.2765	-695.088	-681.0932	-678.1166	-678.1166	-663.1543	-663.1543	-660.8879



ТК-9	ТК-20-3	Т-20-1	ТК-21-3	ТК-24-2	ТК-25	Т-25-1	ТК-26/1	ТК-28	Т-1	ООО "Трансэнерго" АЗС
221.8	220.5	220.5	217.4	214	213.8	210.8	207.8	212	215.8	210.1
244.484	246.252	246.625	247.057	247.626	248.267	249.028	250.786	251.637	256.068	257.97
34.632	31.096	30.351	29.486	27.948	27.026	25.545	22.029	20.326	11.464	7.552
100	50	54	50	55	7	239.5	150	186	35	
0.408	0.309	0.309	0.309	0.2	0.207	0.2	0.2	0.15	0.15	
0.507	0.199	0.198	0.083	0.461	0.158	1.583	0.728	2.513	0.095	
0.507	0.199	0.198	0.083	0.461	0.158	1.583	0.728	2.513	0.101	
1.205	0.871	0.807	0.563	1.024	0.956	0.999	0.862	1.119	0.4	
-1.205	-0.871	-0.807	-0.563	-1.024	-0.956	-0.999	-0.862	-1.119	-0.4	
4.349	3.224	2.768	1.351	6.485	6.401	6.174	4.609	13.11	1.918	
4.349	3.224	2.768	1.351	6.485	6.401	6.174	4.609	13.11	1.918	
552.7471	229.2131	212.3193	148.0782	112.8727	112.8727	110.1108	95.0472	69.3906	24.7899	
-552.7471	-229.2131	-212.3193	-148.0782	-112.8727	-112.8727	-110.1108	-95.0472	-69.3906	-24.7899	

Рисунок 4.2.20. Пьезометрический график котельная № 6 – АЗС

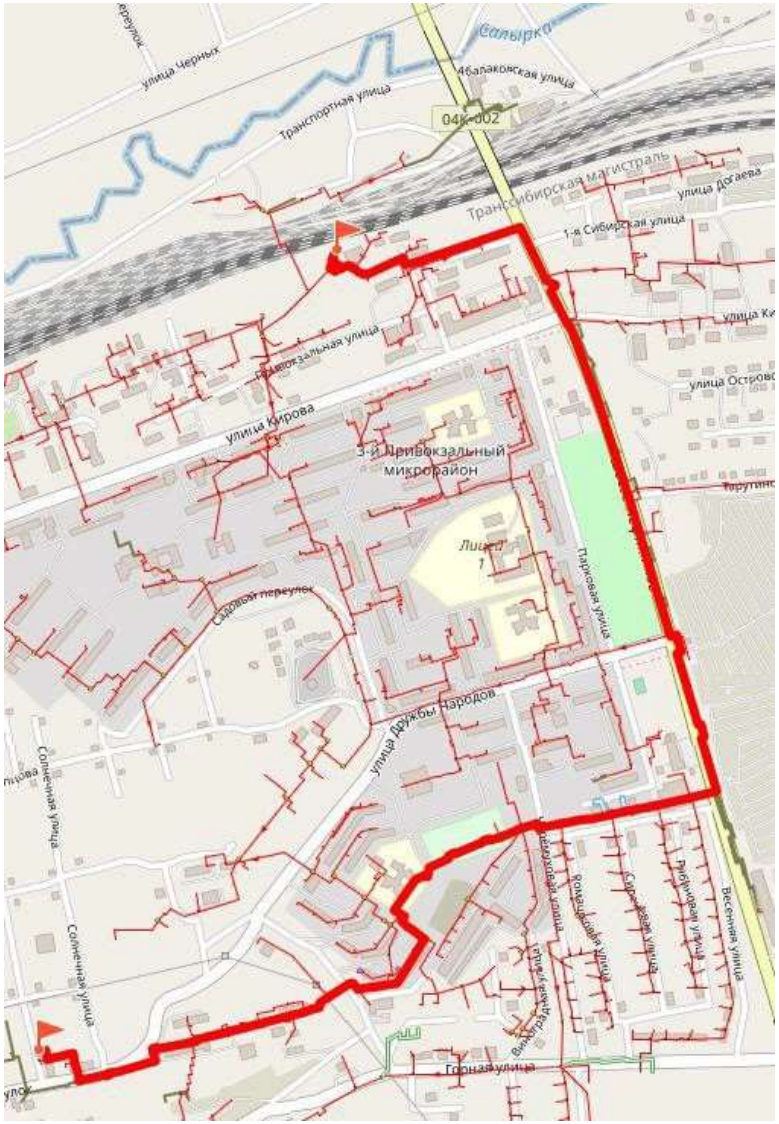
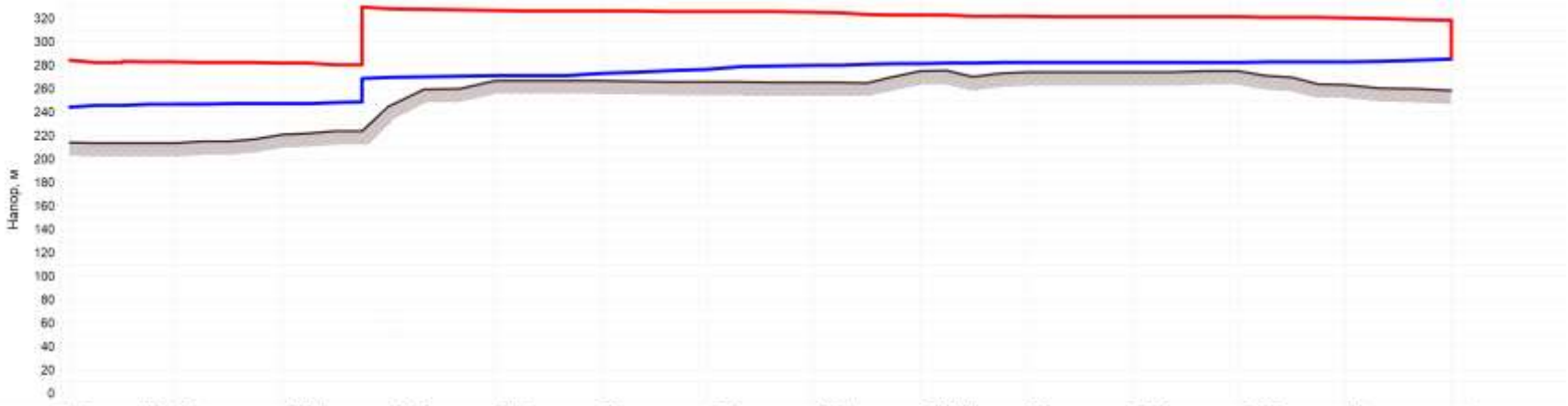


Рисунок 4.2.21. Путь построения пьезометрического графика котельная № 6 – жилой дом в Привокзальном районе



Наименование узла	Котельная №6	Т-1	ТК-1-1	ТК-2-3	ТК-2-4	Т-2	ТК-3	ТК-21	ТК-21-2/1	200	Т-16	Т-16/2	50	жд
Геодезическая высота, м	214.3	213.6	221	245	266.9	266.9	265.6	265.3	275.1	274	274	275	263.6	258.5
Напор в обратном трубопроводе, м	244.3	246.783	247.275	269.737	271.159	273.227	276.448	279.845	281.537	282.246	282.476	282.547	283.085	285.14
Располагаемый напор, м	40	35.882	34.782	58.744	55.496	53.008	49.464	45.412	41.445	39.542	38.917	38.747	37.612	33.253
Длина участка, м	20	25	86	290	3	11	96	50	27	20	30.32	56.52	32.56	
Диаметр участка, м	0.902	0.804	0.804	0.706	0.517	0.517	0.517	0.309	0.207	0.207	0.207	0.1	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.658	0.221	0.247	0.912	0.081	0.076	0.255	0.233	0.207	0.092	0.05	0.124	0.531	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.399	0.178	0.193	0.663	0.076	0.672	2.531	0.177	0.138	0.055	0.033	0.108	0.474	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.203	1.08	1.073	1.219	0.87	0.769	0.714	0.884	0.744	0.562	0.376	0.312	0.667	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.087	-0.933	-0.926	-1.031	-0.787	-1.976	-1.828	-0.757	-0.596	-0.423	-0.297	-0.292	-0.624	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.976	1.9	1.875	2.763	2.067	1.614	1.392	3.887	4.605	2.627	1.178	2.063	14.603	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.612	1.419	1.398	1.978	1.692	20.501	17.545	2.858	2.954	1.491	0.741	1.806	12.783	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2650.9531	1886.1648	1873.6386	1636.8723	621.8569	549.462	510.2154	222.142	82.5751	62.3139	41.6658	7.6261	7.6261	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2393.903	-1629.7631	-1617.2368	-1384.7486	-562.6601	-494.0907	-457.0514	-190.411	-66.095	-46.9	-32.9883	-7.1333	-7.1333	

Рисунок 4.2.22. Пьезометрический график котельная № 6 – жилой дом в Привокзальном районе

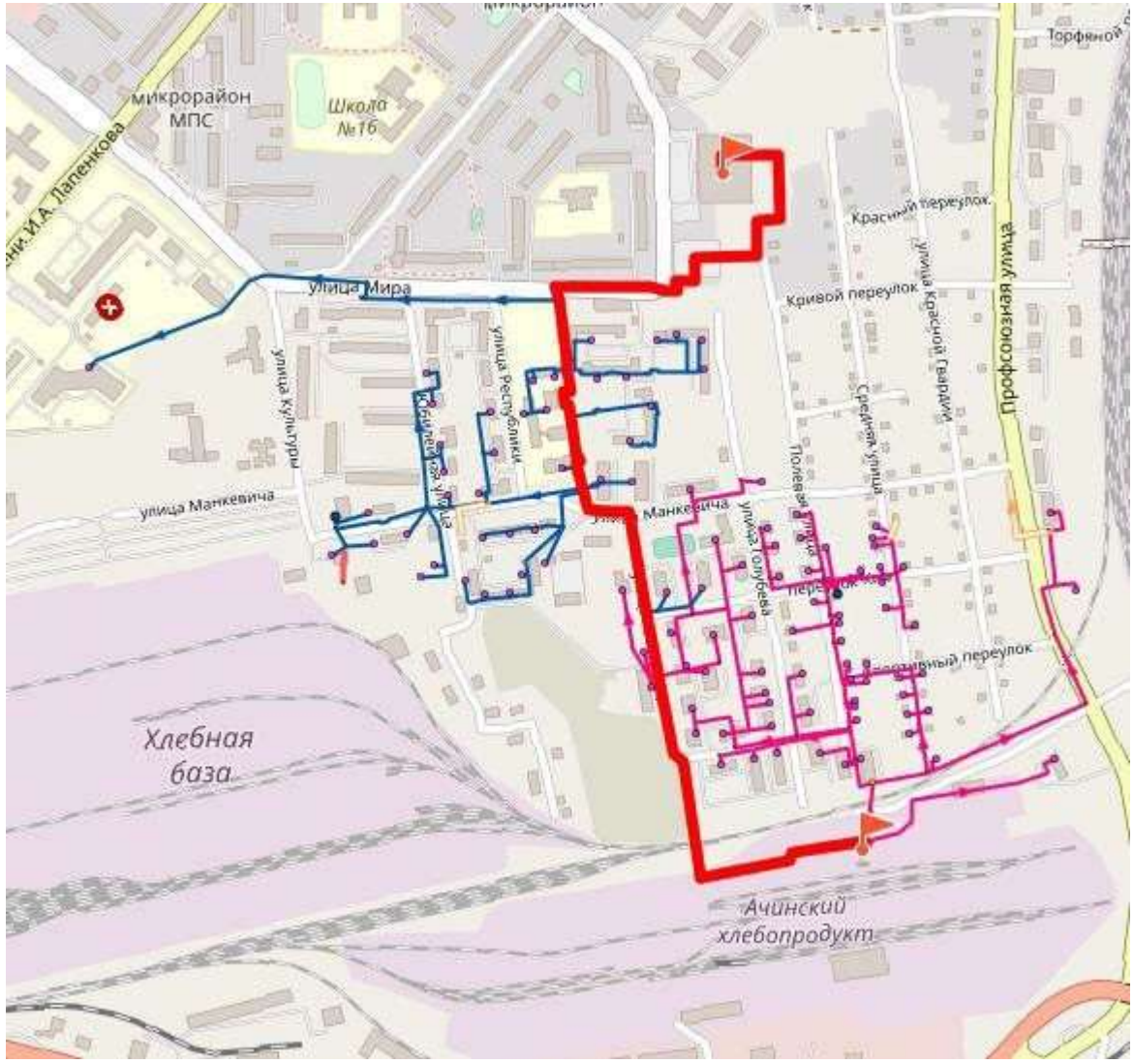
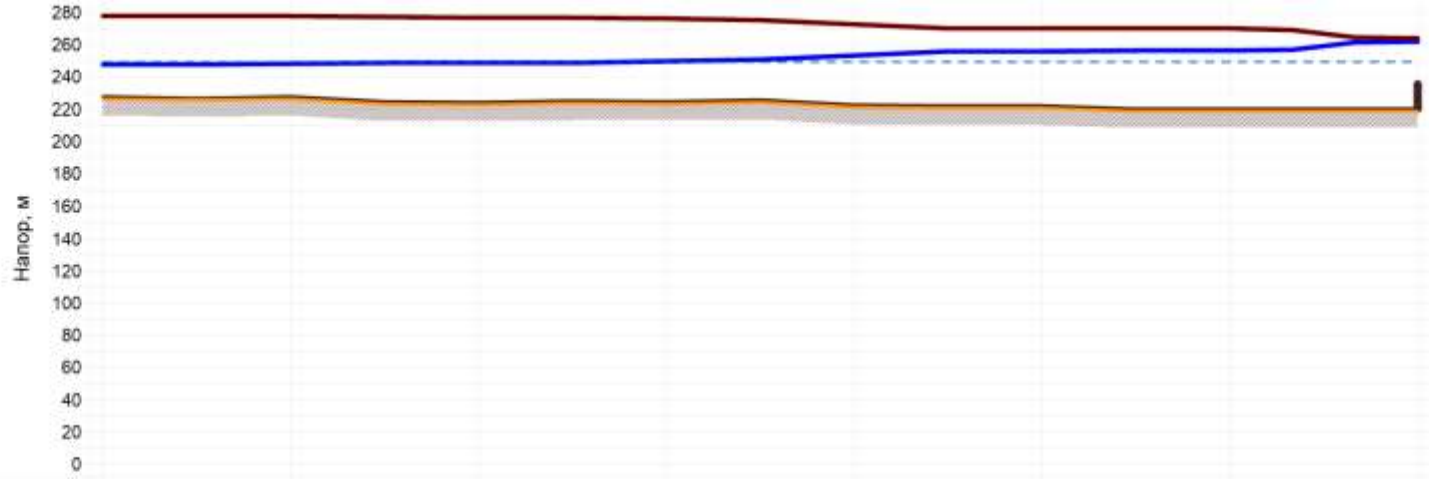


Рисунок 4.2.23. Путь построения пьезометрического графика котельная ООО «ТК Восток» – супермаркет Лента



Наименование узла	Котельная	т.1	УТ-1	ТК-1/11	ТК-6а	ТК-5	ТК-4	Лента
Геодезическая высота, м	227.8	227.8	224.26	224.8	222.6	222	220.2	220.2
Напор в обратном трубопроводе, м	247.8	248.127	248.807	249.832	252.989	256.025	256.061	261.973
Располагаемый напор, м	30	29.347	27.985	26.144	19.87	13.837	13.765	1.94
Длина участка, м	0.5	375	58.5	19.39	80	84.81	231.43	
Диаметр участка, м	0.515	0.515	0.515	0.259	0.259	0.517	0.219	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.021	0.361	0.056	0.697	2.563	0.028	0.807	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.021	0.361	0.056	0.739	2.601	0.028	0.807	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.901	0.682	0.663	2.047	1.955	0.371	0.775	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.901	-0.682	-0.663	-2.047	-1.955	-0.371	-0.775	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.545	0.889	0.841	25.214	23.011	0.33	3.333	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.545	0.888	0.841	25.214	23.011	0.33	3.333	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	658.5917	498.8654	484.6888	378.4989	361.5683	273.1664	102.4809	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-658.4867	-498.7604	-484.5838	-378.4989	-361.5683	-273.1664	-102.4809	

Рисунок 4.2.24. Пьезометрический график котельная ООО «ТК Восток» – супермаркет Лента

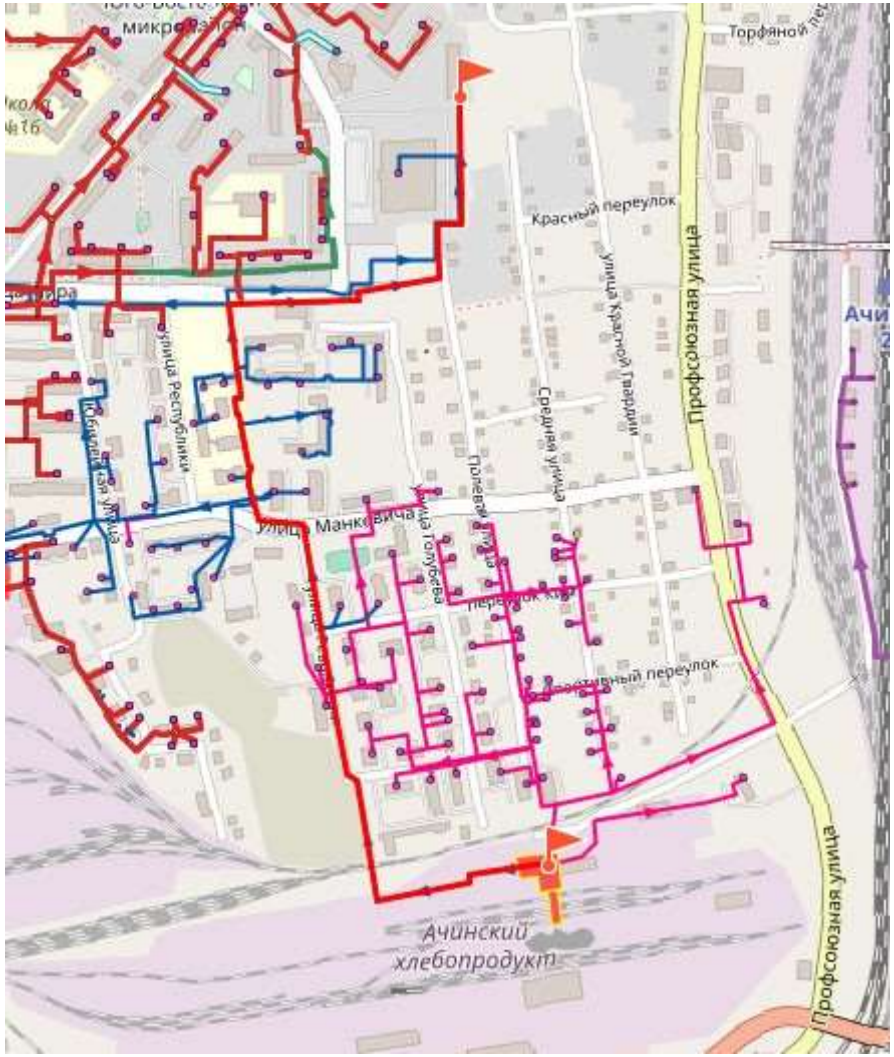
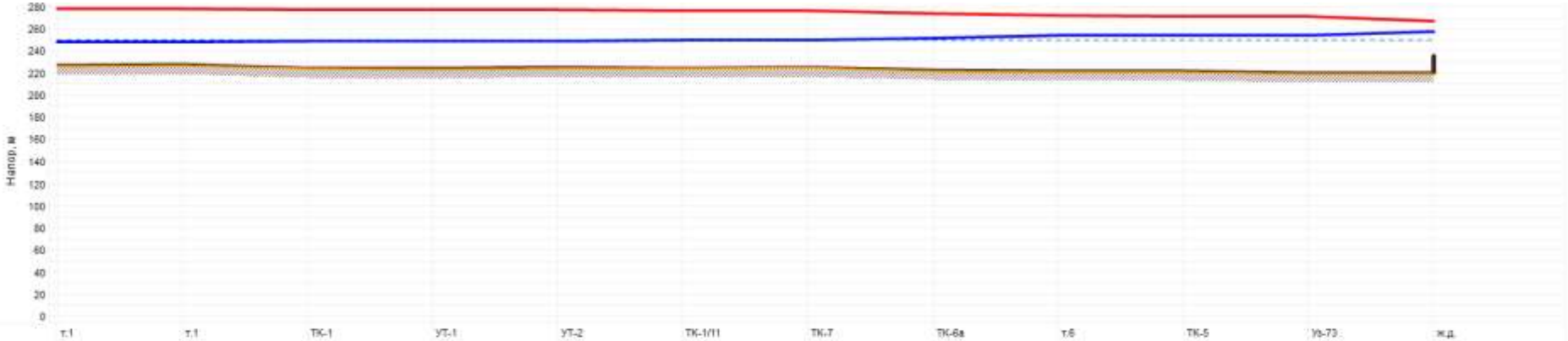


Рисунок 4.2.25. Путь построения пьезометрического графика котельная ООО «ТК Восток» – ЮВР,66



Наименование узла	т.1	т.1	ТК-1	УТ-1	УТ-2	ТК-1/11	ТК-7	ТК-6а	т.6	ТК-5	Уз-73	ж.д.
Геодезическая высота, м	226.69	227.8	224.7	224.28	225.2	224.8	225.7	222.6	222	222	226.2	226.2
Напор в обратном трубопроводе, м	247.815	248.027	248.278	248.51	248.551	249.236	249.757	251.487	253.351	253.705	253.728	257.51
Располагаемый напор, м	28.968	29.508	28.964	28.466	28.379	27.008	25.971	22.229	18.232	17.467	17.436	9.058
Длина участка, м	241.9	375	175.4	58.5	3.56	19.39	80	80	15	84.81	635	
Диаметр участка, м	0.515	0.515	0.515	0.515	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.517	0.259	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.248	0.293	0.266	0.048	0.627	0.574	2.011	2.134	0.391	0.025	3.551	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.212	0.251	0.232	0.04	0.685	0.521	1.73	1.864	0.354	0.023	2.916	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.614	0.614	0.604	0.605	2.075	1.856	1.822	1.784	1.716	0.353	1.295	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.568	-0.568	-0.564	-0.564	-1.922	-1.719	-1.69	-1.655	-1.633	-0.336	-1.173	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	0.722	0.721	0.699	0.701	25.921	20.781	19.966	19.16	16.313	0.299	13.882	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	0.619	0.618	0.61	0.611	22.244	17.791	17.196	16.491	14.733	0.271	11.336	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	448.7855	448.7855	441.984	441.984	383.7671	343.5828	336.9382	329.8838	317.7823	259.9778	90.2875	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-415.234	-415.234	-412.4026	-412.4026	-355.4616	-317.8808	-312.5079	-306.0263	-301.9618	-247.4865	-81.7636	

Рисунок 4.2.26. Пьезометрический график котельная ООО «ТК Восток» – ЮВР,66

Рисунок 4.2.27. Путь построения пьезометрического графика котельной ОАО «РЖД»

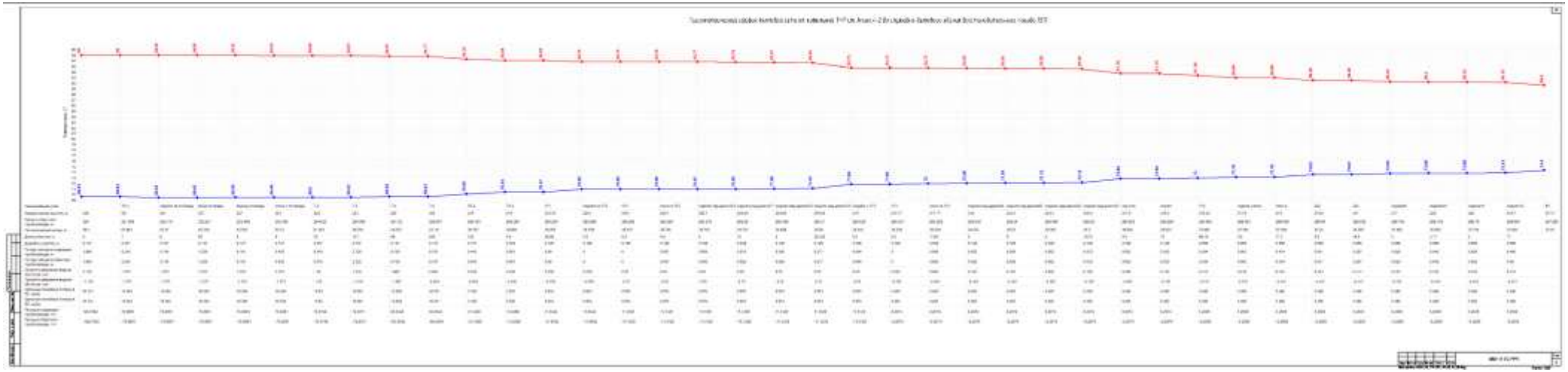


Рисунок 4.2.28. Пьезометрический график котельная котельной ОАО «РЖД»

с. Большой Улуй – ООО «КоммунСтройСервис»

Схема тепловой сети от Котельной п. Белый Яр – ООО «ЭнКом»

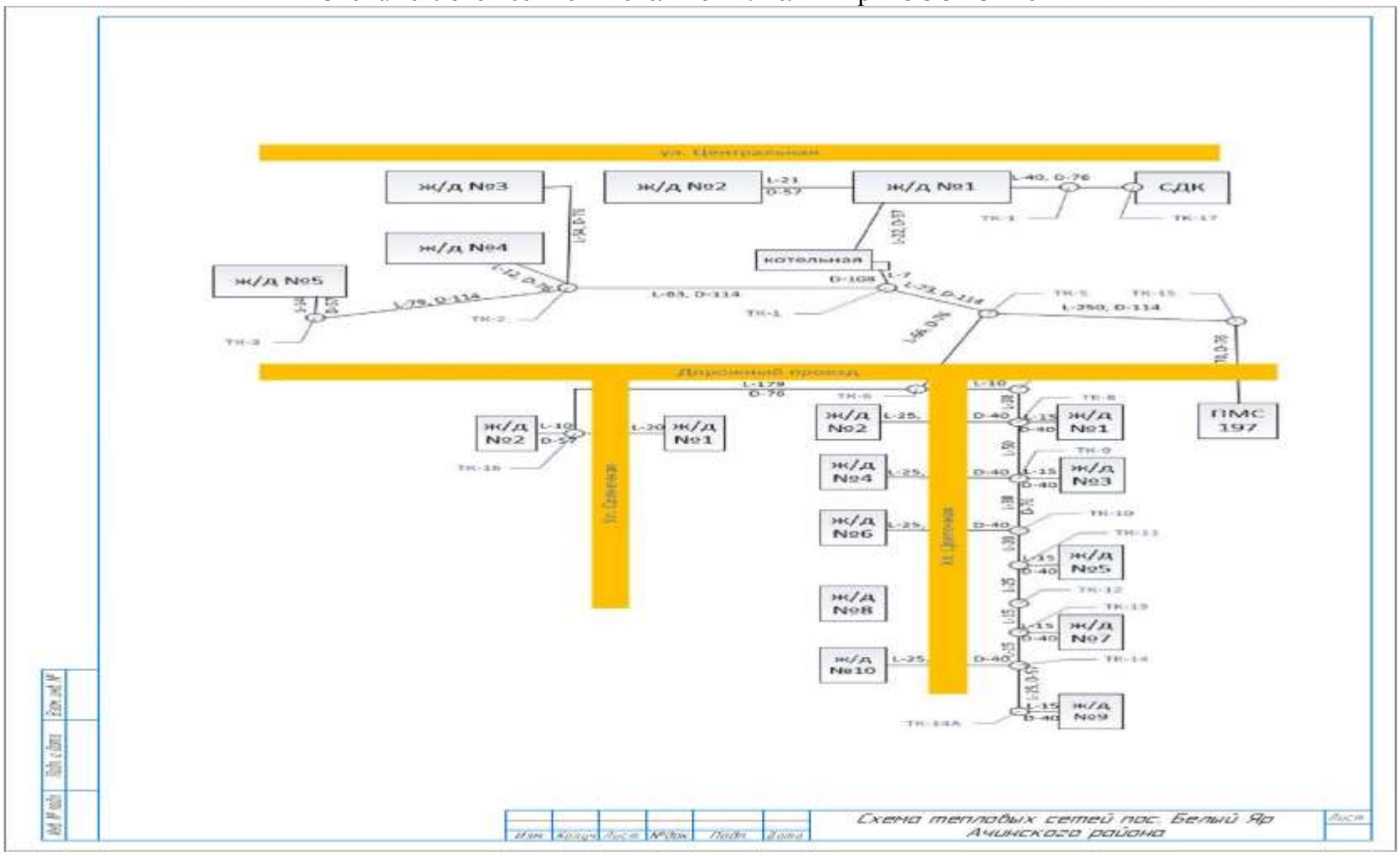


Схема тепловой сети от Котельной п. Горный – ООО «ЭнКом»

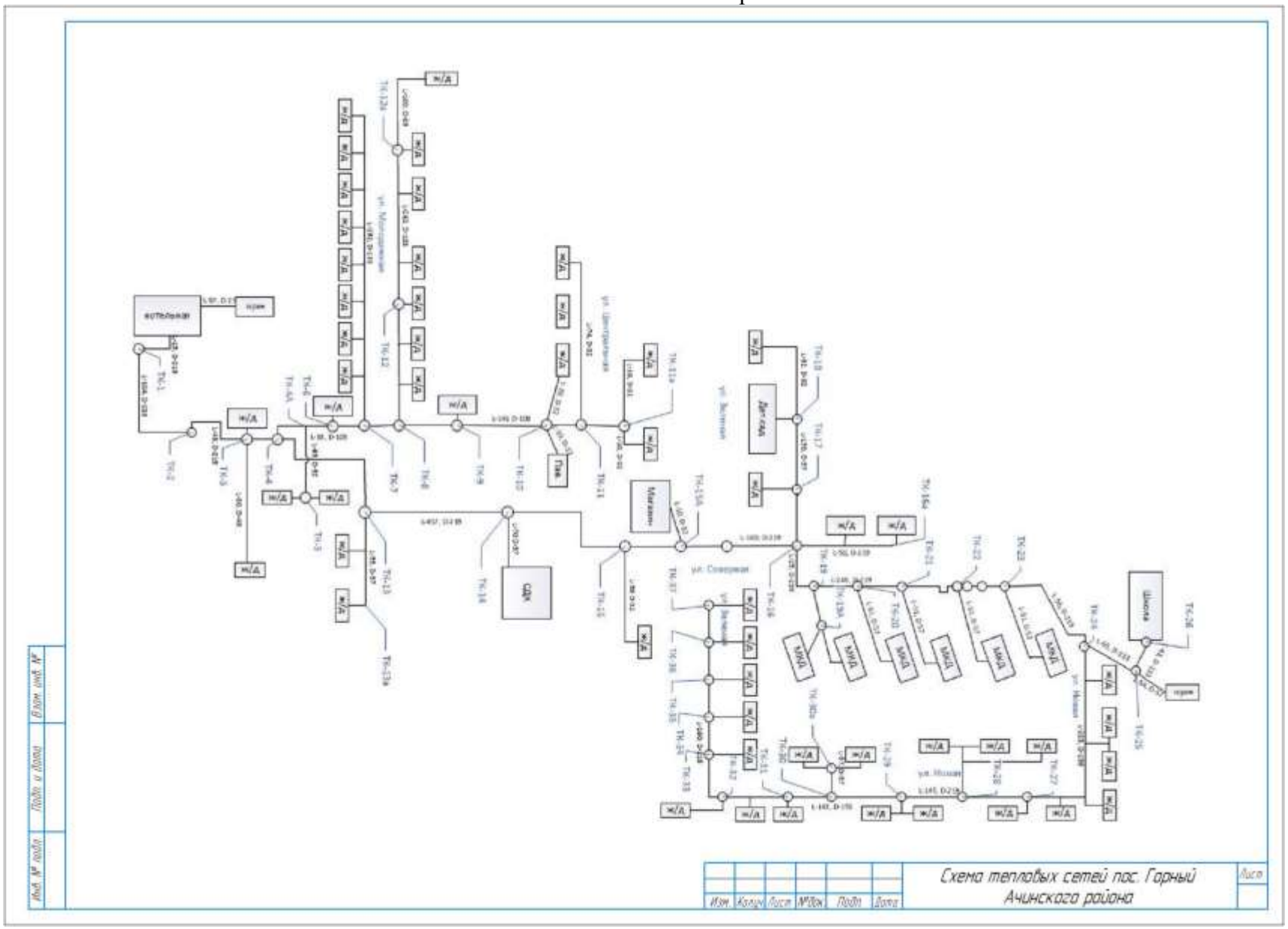
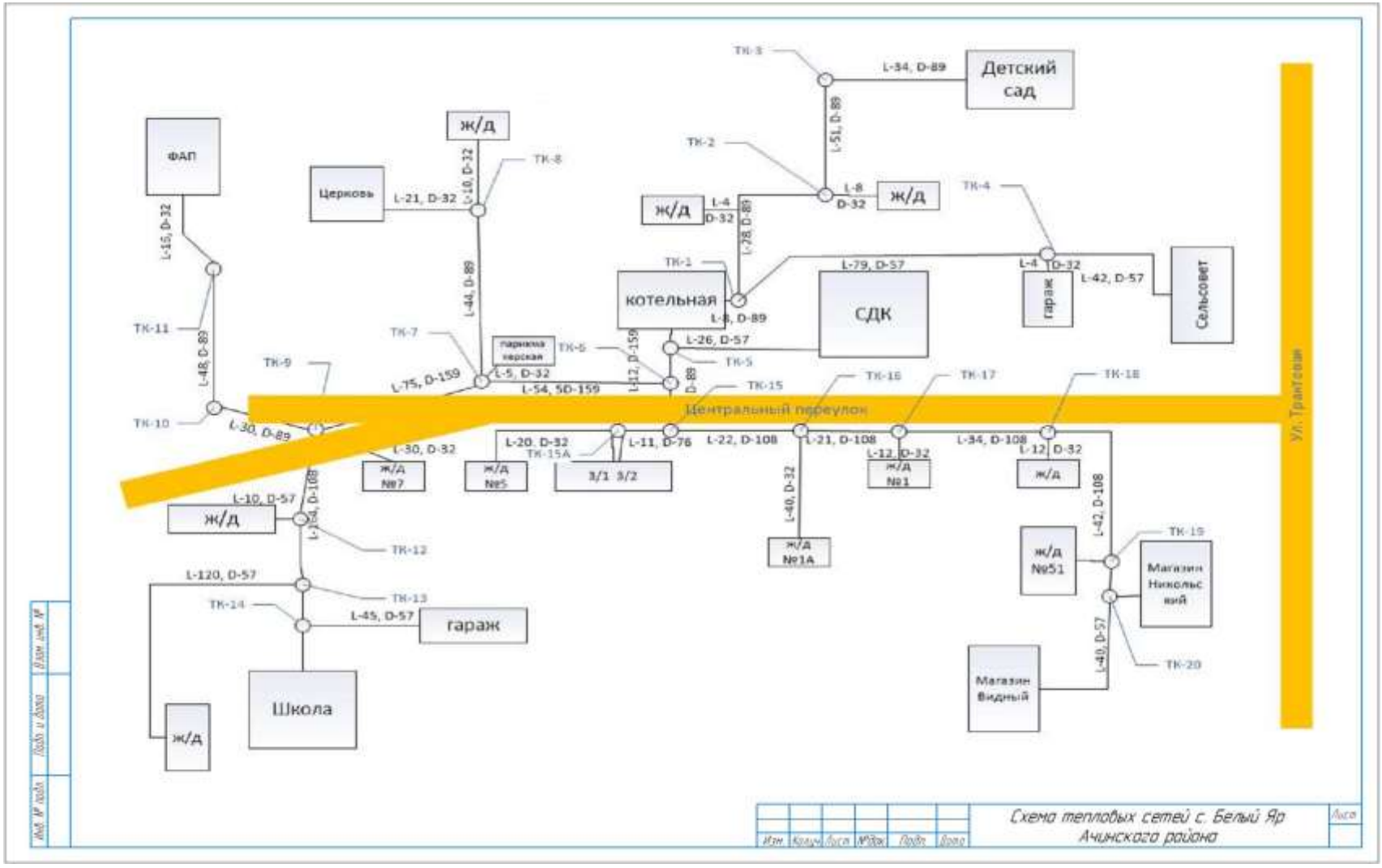
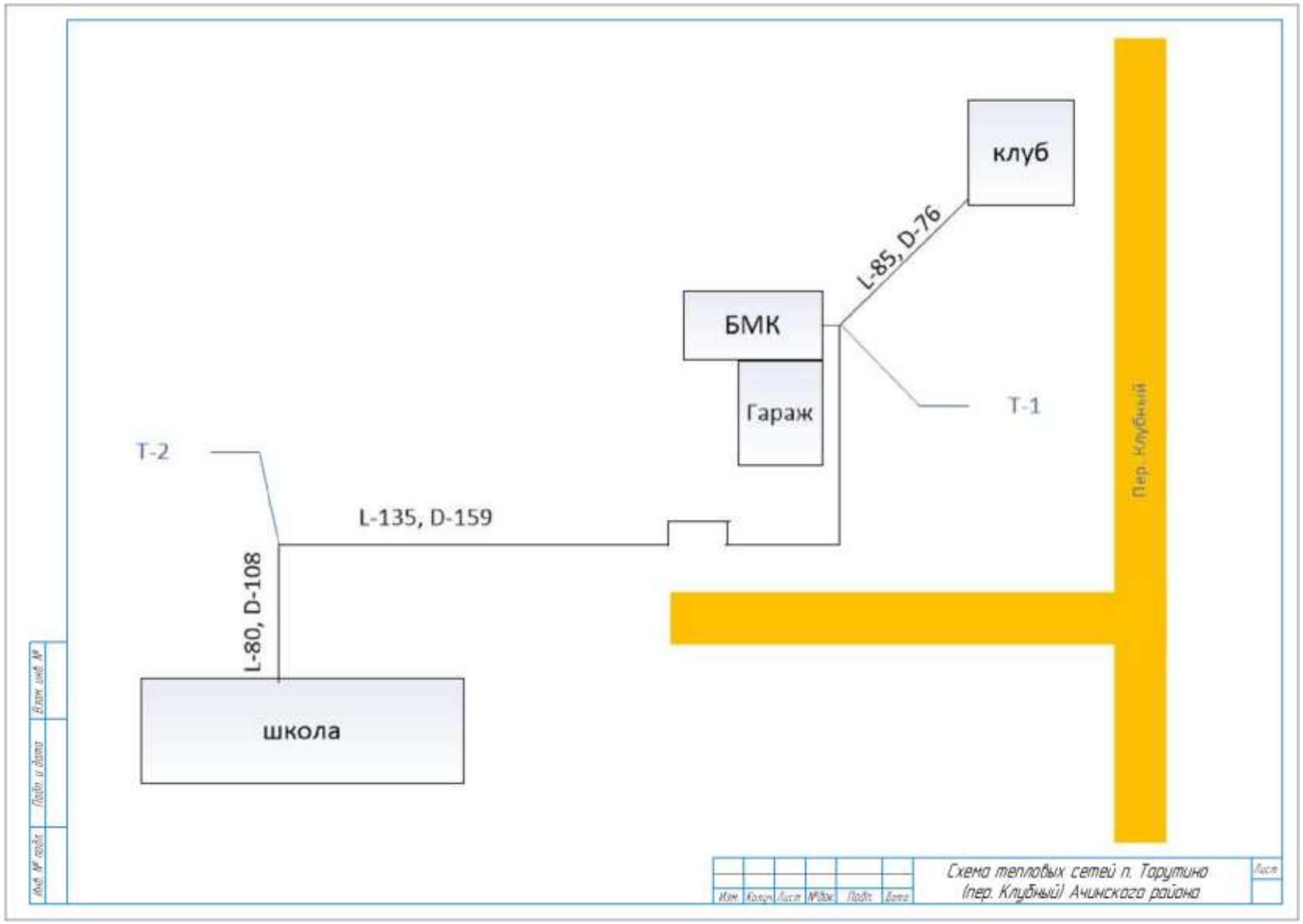


Схема тепловой сети от Котельной с. Белый Яр – ООО «ЭнКом»

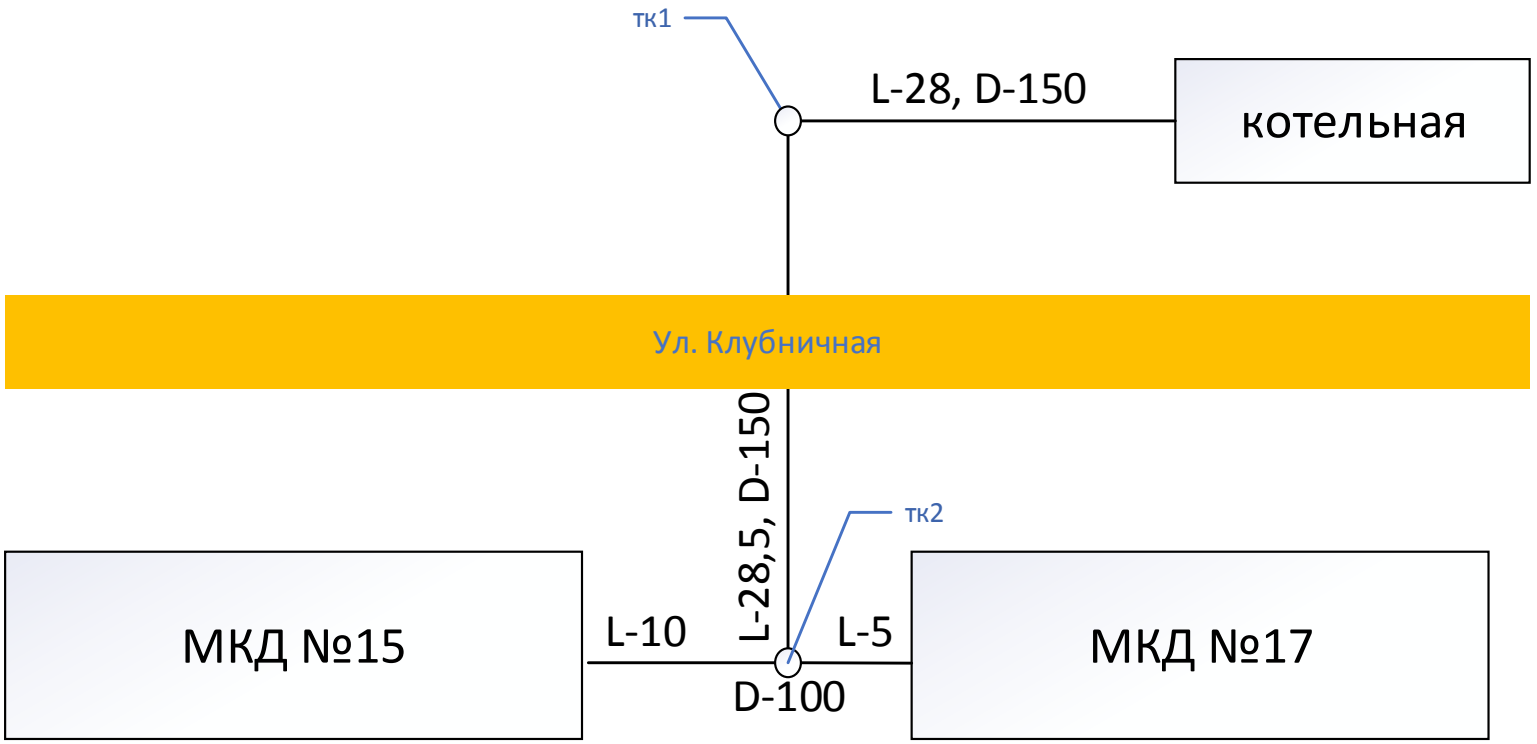


Зона действия теплоснабжения п. Тарутино, пер. Клубный - ООО «ЭнКом»



Зона действия теплоснабжения с. Большая Салырь, ул. Клубничная, 23-1 - ООО «ЭнКом»

Схема
тепловой сети с. Большая
Салырь, ул. Клубничная, 23-1



Зона действия теплоснабжения с. Большая Салырь, ул. Школьная, 16А - ООО «ЭнКом»

Схема
тепловой сети с. Большая
Салырь, ул. Школьная, 16А

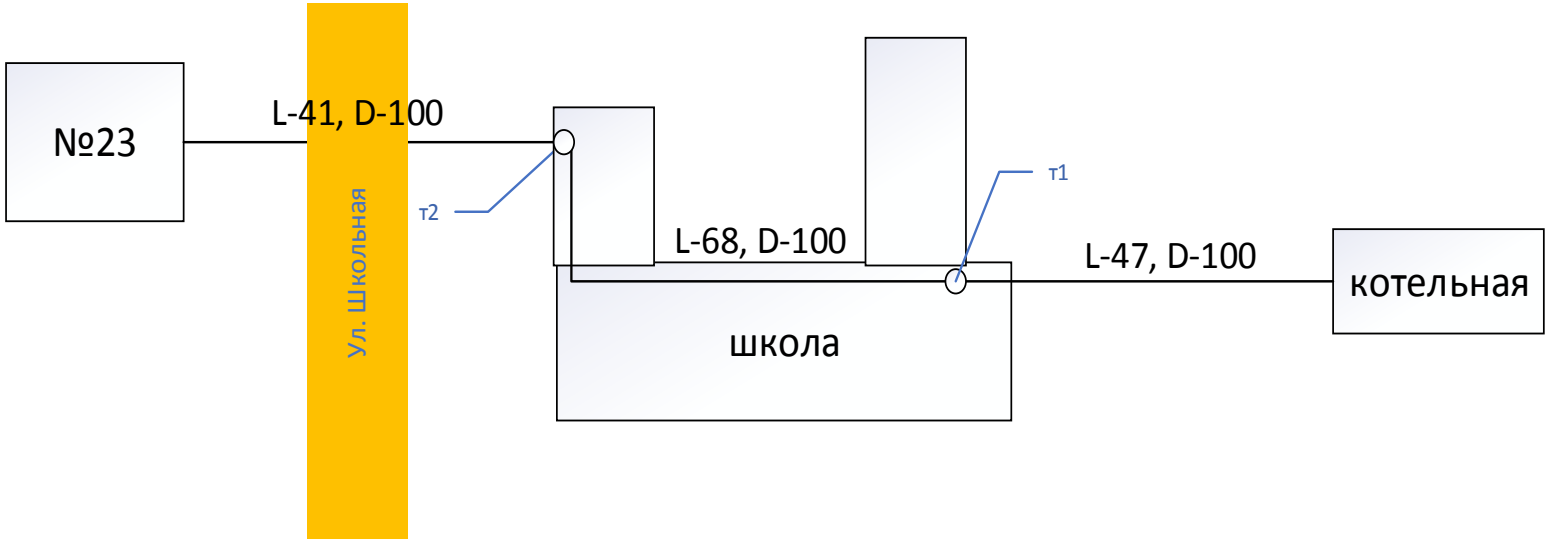


Схема тепловой сети от Котельной п. Малиновка – ООО «Ачинский РЖКС»

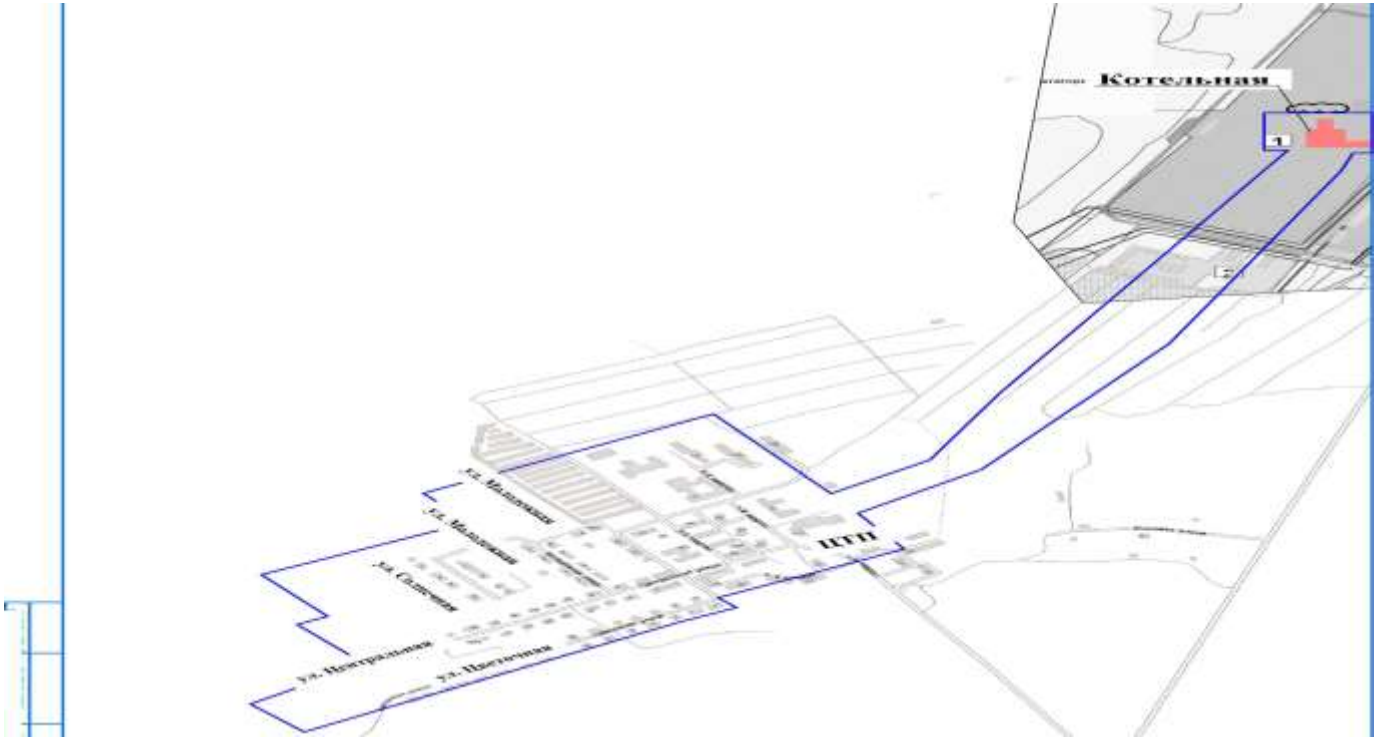


Схема административного деления п. Малиновка с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов)

Схема тепловой сети от Котельной с. Преображенка – ООО «ЭнКом»

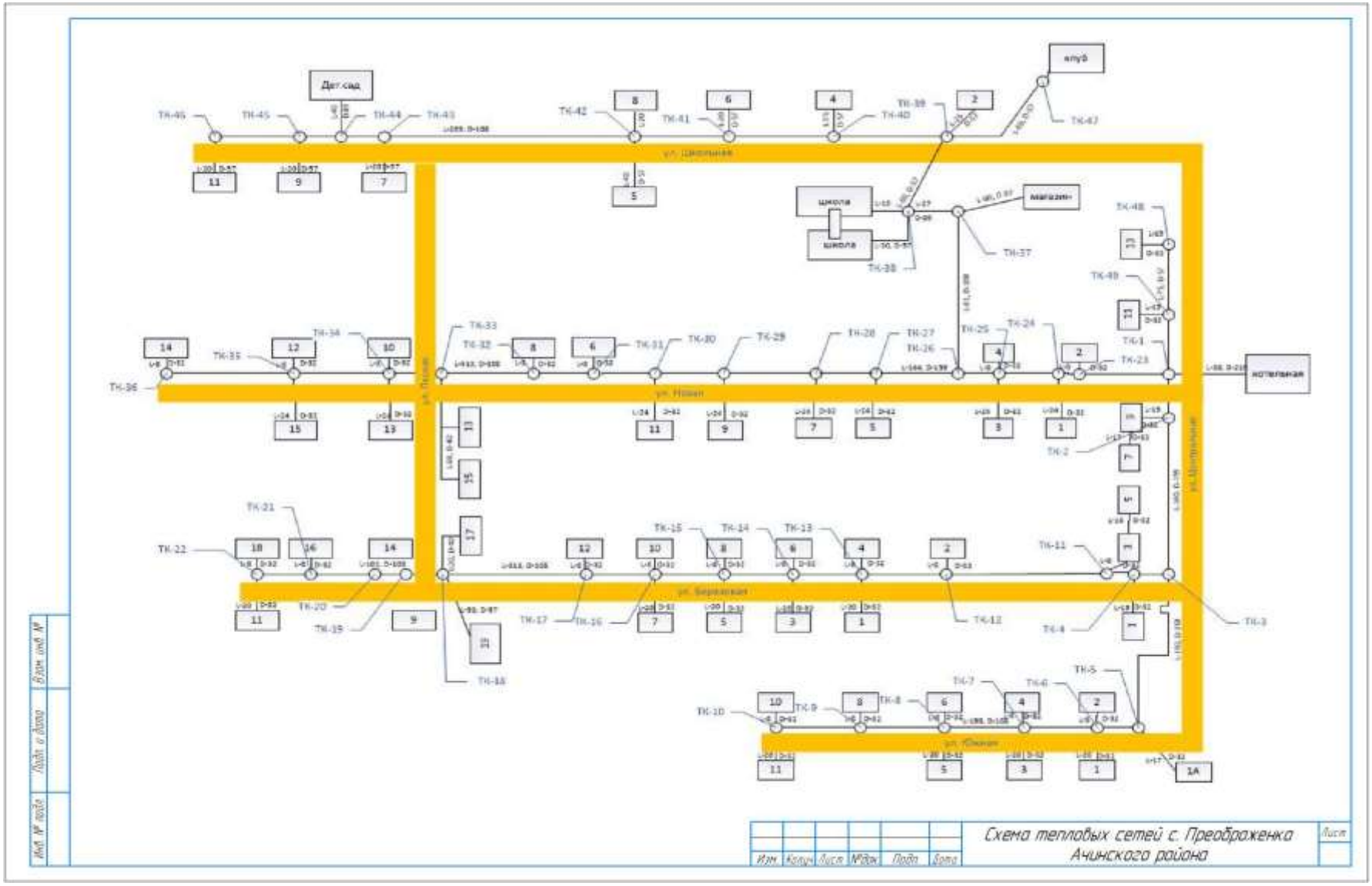


Схема тепловой сети от Котельной п. Тарутино - ООО «ЭнКом»

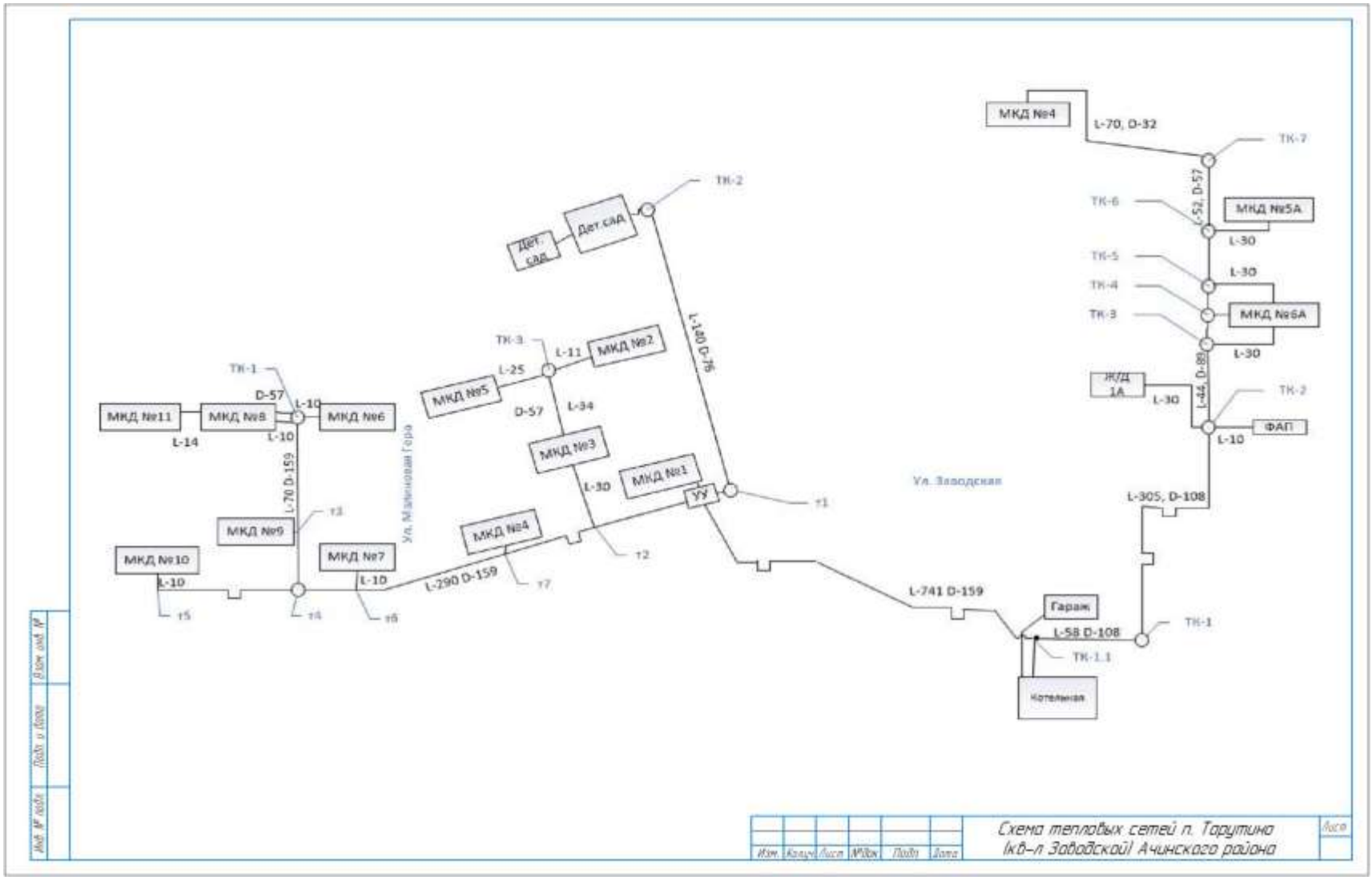


Схема тепловой сети от Котельной с. Ястребово – ООО «ЭнКом»

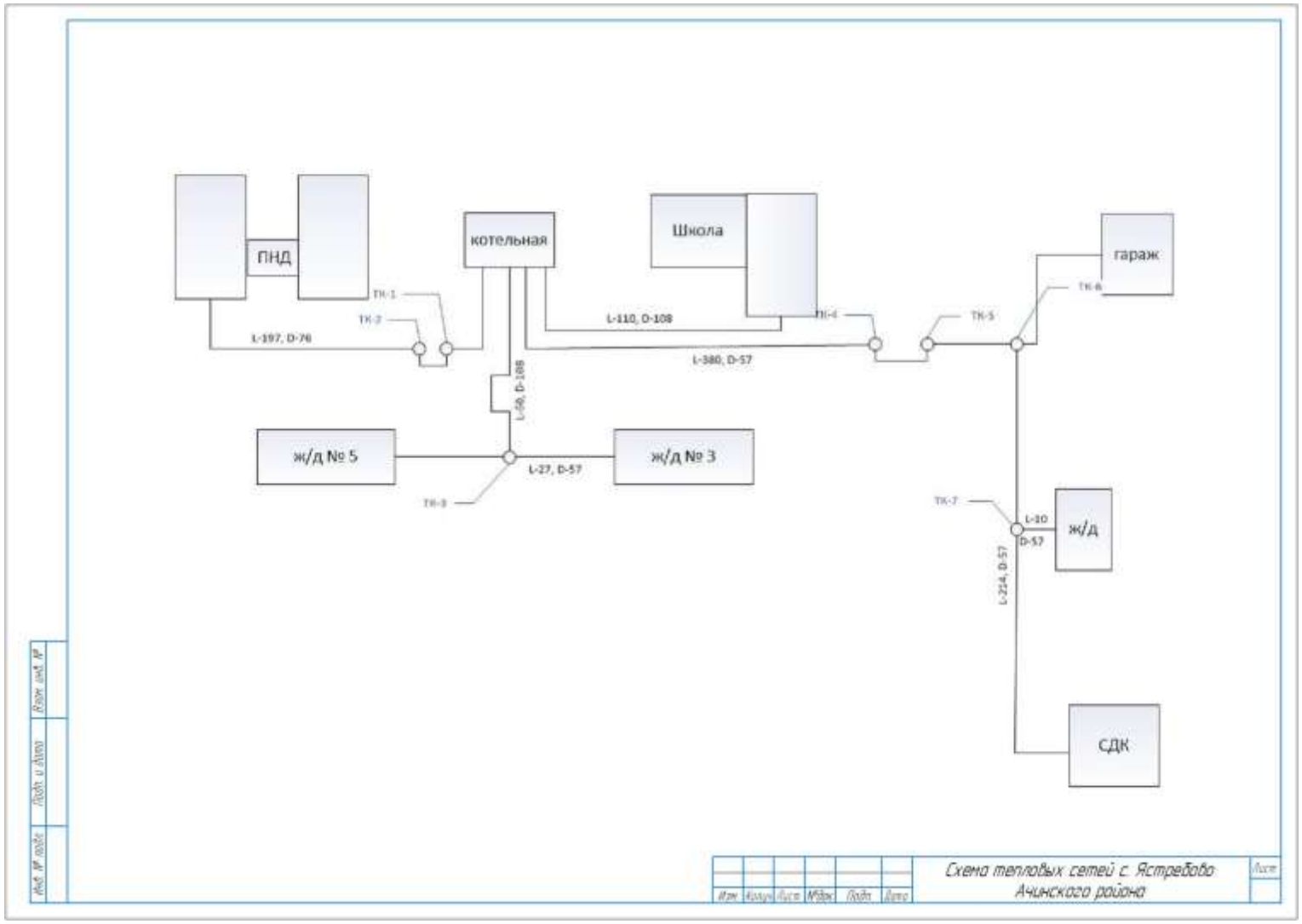


Схема тепловой сети от Котельной п. Ключи – ООО «ЭнКом»

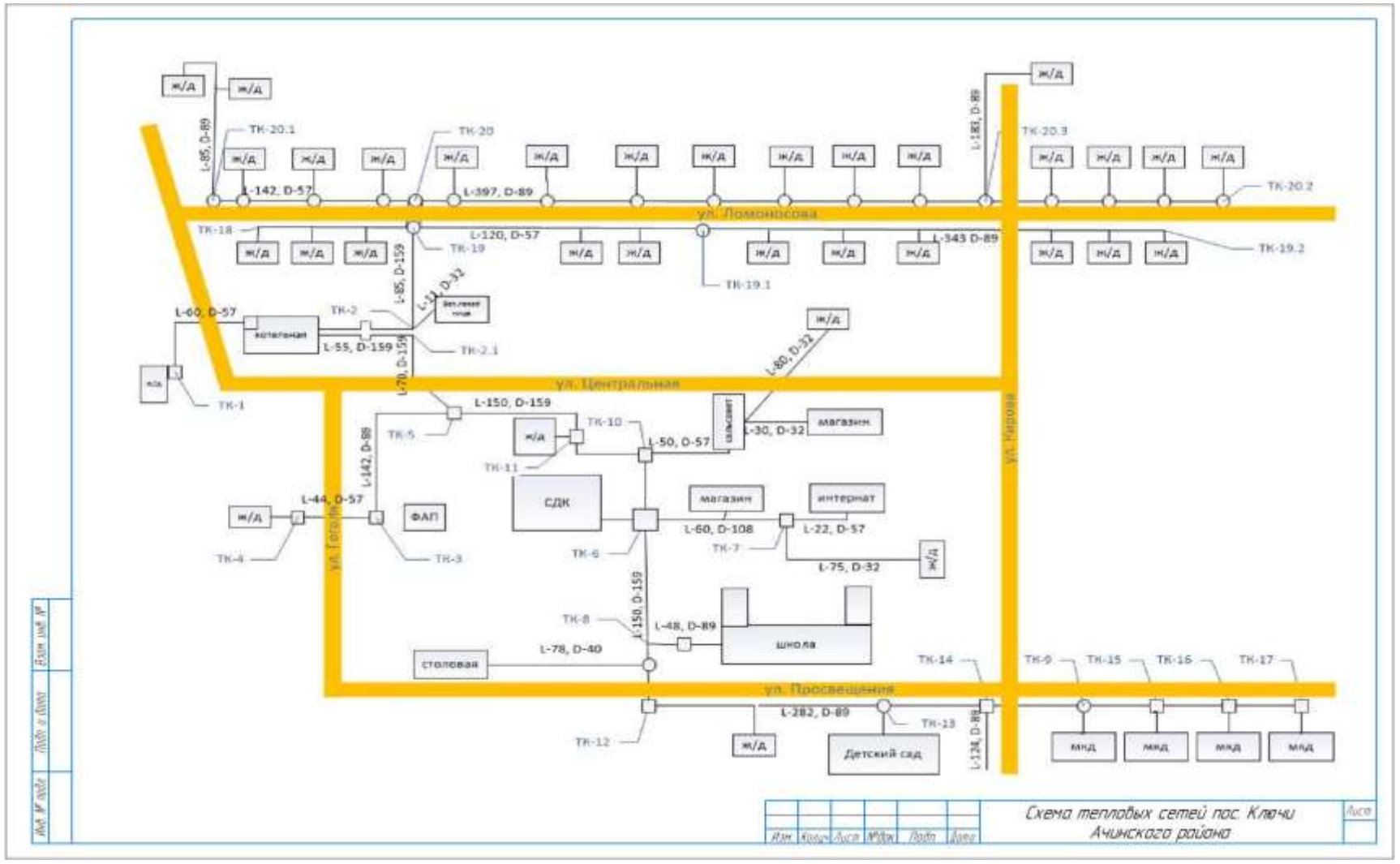
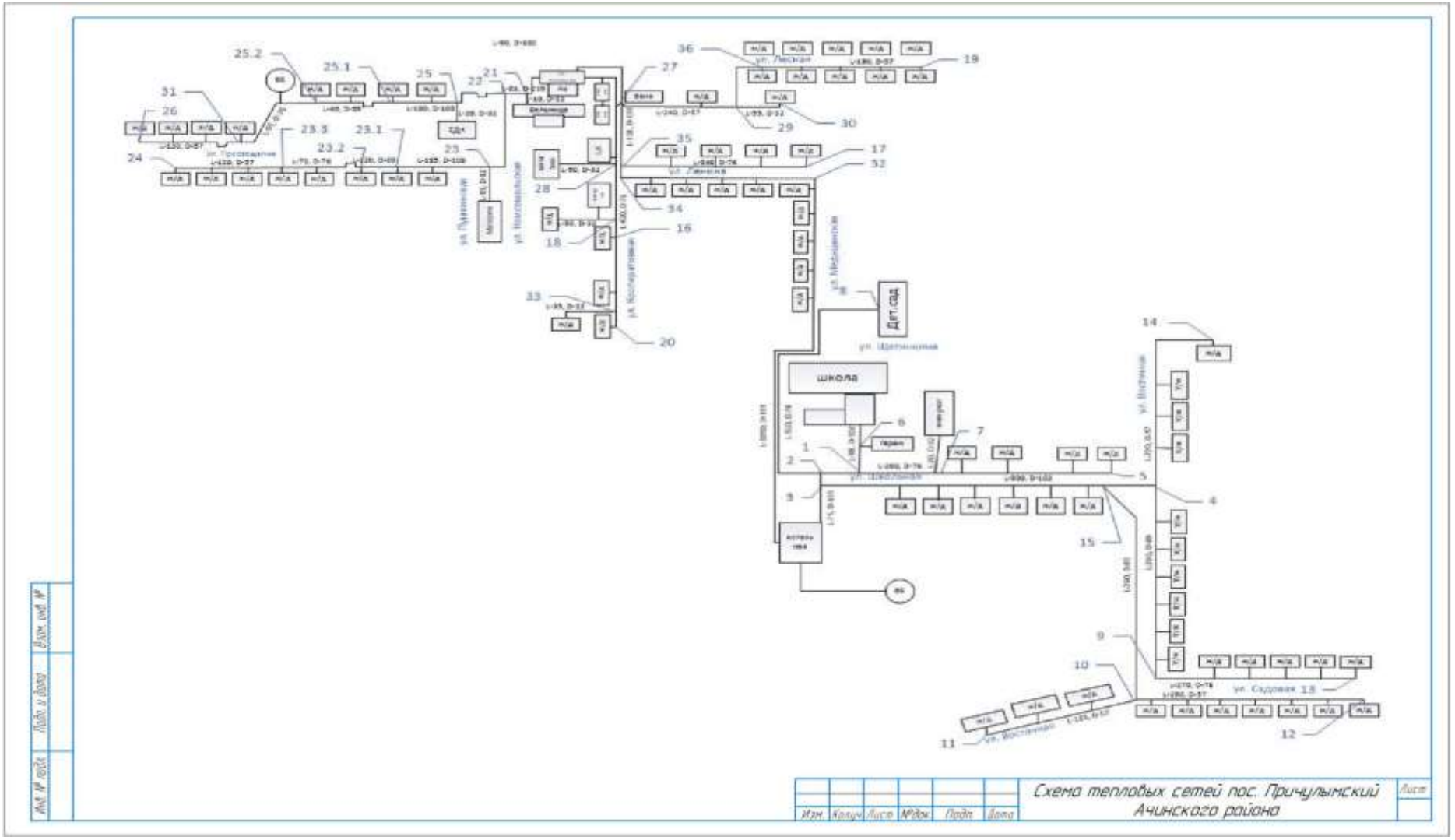


Схема тепловой сети от Котельной п. Причулымский- ООО «ЭнКом»



Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

По состоянию на конец 2024 года следующие источники теплоснабжения имеют дефицит тепловой мощности:

1) Ачинская ТЭЦ – 27,0474 Гкал/ч;

2) Котельная № 6 – 10,7348 Гкал/ч.

С учетом мероприятий, предусмотренных Схемой на перспективу все дефициты исключаться.

с. Большой Улуй

Резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в таблице ниже.

Таблица 1 - Резервы (дефициты) существующей системы теплоснабжения

№ Источник тепловой энергии Резервы (дефициты), Гкал/ч

ООО «КоммунСтройСервис»

№	Источник тепловой энергии	Резервы (дефициты), Гкал/ч
ООО «КоммунСтройСервис»		
1	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	1,931
2	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	1,5205

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

Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ 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)

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций,

особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации.

Схемой теплоснабжения Ачинского муниципального округа рассматриваются следующие варианты развития:

Вариант № 1

1) ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»

ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» имеет дефицит тепловой мощности «нетто». В связи с отсутствием планов у АО «РУСАЛ Ачинск» по увеличению тепловой мощности ТЭЦ, для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» (минус -27,0474 Гкал/ч.) предлагается строительство новой котельной установленной мощностью 465 МВт (400 Гкал/ч.), с переключением потребителей ООО «Теплосеть» на новую котельную.

Стоимость строительства новой котельной (более 2 млрд. рублей). На момент разработки схемы теплоснабжения окончательное решение о строительстве новой котельной, месте размещения и источнике финансирования не принято и будет рассмотрено при последующей актуализации.

2) Котельная № 6 ООО «Теплосеть»

Котельная № 6 имеет дефицит тепловой мощности «нетто». Для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» (минус 10,7348 Гкал/ч.) предлагается строительство новой блочно-модульной котельной рядом с котельной № 6, с увеличением мощности до 50 МВт (42,99 Гкал/ч.).

После строительства новой блочно-модульной котельной рядом с котельной № 6, планируется вывод из эксплуатации котельной № 1 ООО «Теплосеть» после переключения существующей нагрузки на котельную № 6.

Решение о строительстве новой котельной будет принято при выделении денежных средств. Срок выполнения мероприятия необходимо корректировать при последующей актуализации.

3) Котельная № 2 ООО «Теплосеть».

Предусмотрено закрытие котельной № 2 и строительство новой модульной котельной мощностью 2,5 Гкал/ч.

4) Планируется вывод из эксплуатации котельной ст.Ачинск-2 ТЧР (путем выполнения мероприятий по замещению пара), и ввнедрен новый источник тепловой энергии, обеспечивающий теплоснабжение объектов ОАО «РЖД» и трех жилых домов. До ввода в эксплуатацию новой модульной котельной теплоснабжение жилых домов будет осуществляться от котельной ОАО «РЖД», при выводе из эксплуатации котельной ОАО «РЖД» от котельной ООО «ТК Восток».

5) Предлагается строительство отопительной котельной мощностью 15,0 Гкал/ч в районе ш. Нефтяников, теплоснабжение предусмотрено на нужды отопления, горячего водоснабжения и вентиляции коммунально-бытовых потребителей, в настоящее время обеспечиваемых теплоснабжением от котельной ЗАО «Назаровское». Котельная ЗАО «Назаровское» является производственной к которой подключены коммунальные потребители Привокзального района Ачинского муниципального округа Красноярского края (район ул. Кирова – пер. Новосибирский). На перспективу котельная ЗАО «Назаровское» сохраняется для производственных нужд ЗАО «Назаровское». Для передачи теплоносителя от новой котельной до существующих сетей теплоснабжения в районе ул. Кирова – пер. Новосибирский предусматривается строительство теплотрассы 2Ду350мм. Тепловой график 150°-70°С. Топливоснабжение котельной предусматривается от системы газификации Ачинского муниципального округа Красноярского края, но на первую очередь возможно газоснабжение котельной от

сжиженного углеводородного газа. В дальнейшем предусматривается переключение на магистральный газ.

6) Планируется вывод из эксплуатации котельной, являющейся государственной собственностью, находящейся в ведении Министерства обороны РФ и обслуживается ЖКС №18 филиала ФГБУ «ЦЖКУ Минобороны России по ЦВО», в д. Каменка предлагается строительство твердотопливной котельной.

Целью строительства твердотопливной котельной 6 МВт является обеспечение жителей д. Каменка качественными коммунальными услугами «теплоснабжение» и «горячее водоснабжение».

Вариант № 2

На рисунке 4.1.1 представлена схема тепловых сетей после переключения части потребителей от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» к котельной № 6 ООО «Теплосеть».

Помимо потребителей от источников тепла котельной № 1 ул. Льва Толстого к переключению предполагаются:

- потребители, получающие тепловую энергию от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» от ЦТП, суммарная подключенная нагрузка которых составляет 45,8478 Гкал/ч, в т. ч. на отопление и вентиляцию – 34,2914 Гкал/ч, на ГВС – 11,5564 Гкал/ч;
- часть потребителей, подключенных к ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», суммарная подключенная нагрузка которых составляет 1,3007 Гкал/ч, в т. ч. на отопление и вентиляцию – 1,2167 Гкал/ч, на ГВС – 0,084 Гкал/ч.

Для потребителей, расположенных восточнее шоссе Нефтяников (ул. Догаева, ул. Тарутинская), необходимо установить понизительную насосную станцию на обратном трубопроводе тепловых сетей в связи с превышением давления теплоносителя в обратных трубопроводах на ИТП. Ориентировочное место расположение насосной станции указано на рисунке 4.1.1.

К недостаткам данного сценария развития систем централизованного теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края относится необходимость согласования возможности переключения потребителей от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» к котельной № 6 ООО «Теплосеть». Переключаемая нагрузка составляет 14,7% от суммарной подключенной нагрузки к ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», что может привести к снижению технико-экономических показателей работы ТЭЦ.

В качестве альтернативного сценарий развития систем централизованного теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края рассматривается возможность переключения части перспективных потребителей и потребителей котельных № 1 (с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Льва Толстого) предлагается строительство новой БМК № 6 ст. Ачинск-1 ООО «Теплосеть» мощностью 120 МВт (101 Гкал/ч) с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Льва Толстого.

Вне зависимости от сценариев перспективного развития систем теплоснабжения необходимо произвести поэтапную замену сетей теплоснабжения, выработавших эксплуатационный ресурс и реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов.

Строительство магистральных и распределительных тепловых сетей для подключения перспективных потребителей и реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

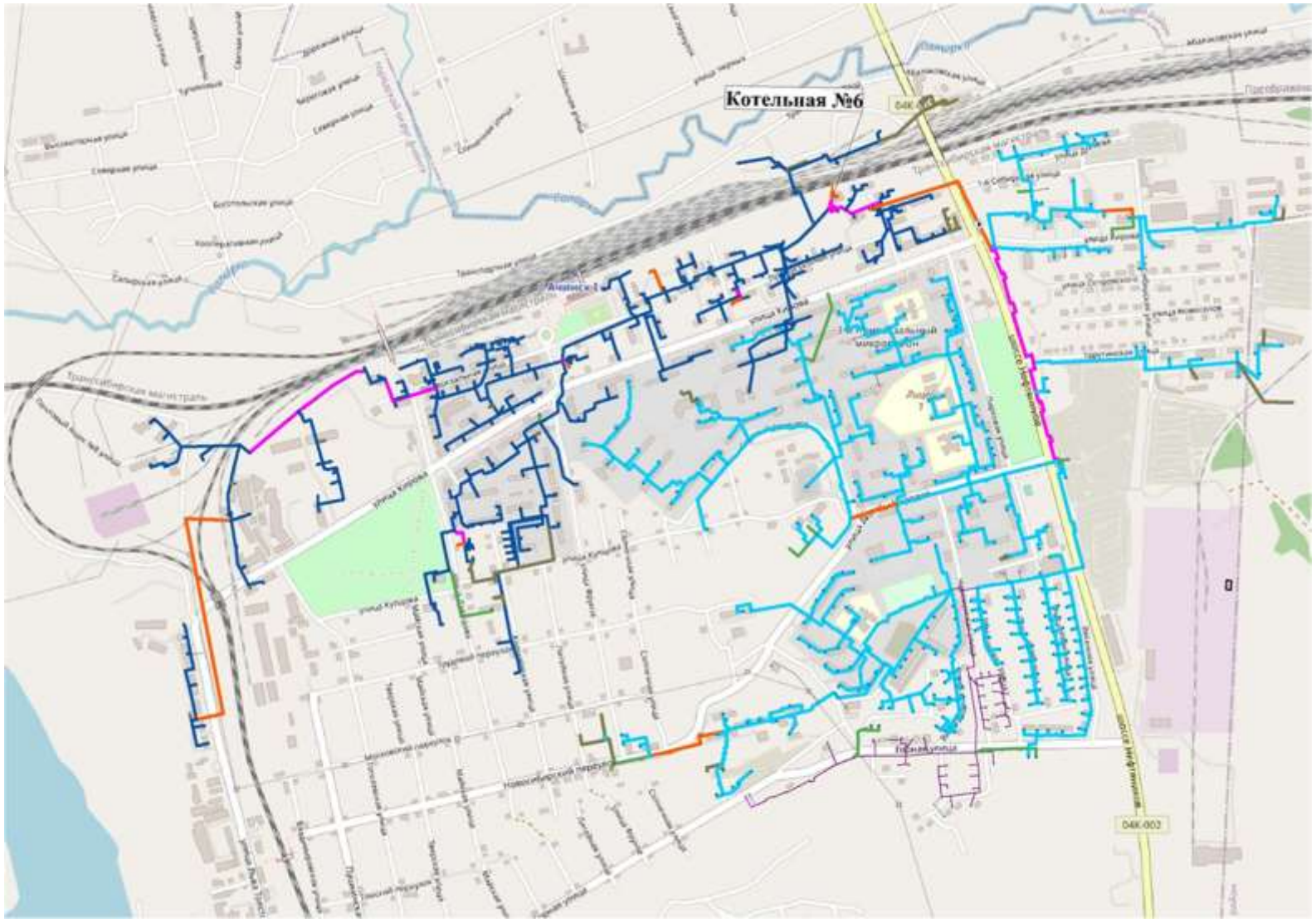


Рисунок 5.1.1. Схема сетей теплоснабжения после переключения части потребителей от ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» к котельной № 6 ООО «Теплосеть»

Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Технико-экономические сравнение вариантов перспективного развития систем Ачинского муниципального округа приведены в таблицах ниже.

Совокупные капитальные затраты на мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения Ачинского муниципального токруга, в прогнозных ценах, составили:

по варианту № 1 – 2 470 454,12 тыс. руб.;

по варианту № 2 – 1 331 147,80 тыс. руб.

Таблица 5.2 1 - Капитальные затраты по Варианту № 1

№ п/п	Наименование мероприятия	Итоговая стоимость, тыс. руб.
1	Строительство блочно-модульной котельной на 50 МВт	438803,37
2	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра	31650,74
3	Строительство новой котельной установленной мощностью 465 МВт (400 Гкал/ч.)	2000000
Итого:		2 470 454,12

Таблица 5.2.2 - Капитальные затраты по Варианту № 2

№ п/п	Наименование мероприятия	Итоговая стоимость, тыс. руб.
1	Строительство блочно-модульной котельной на 120 МВт	936459,92
2	Строительство тепловых сетей	222261,10
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра	87245,54
4	Строительство ПНС	69658,63
5	Строительство двух модульных ПНС в Привокзальном р-не.	15522,61
Итого:		1331147,80

Наиболее целесообразным сценарием перспективного развития систем теплоснабжения Ачинского муниципального округа является Вариант № 1.

Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Наиболее целесообразным сценарием перспективного развития систем теплоснабжения Ачинского муниципального округа является Вариант № 1.

Данный вариант позволяет обеспечить:

- оптимизацию состава эксплуатируемых источников ввиду их убыточности;
- меньший рост тарифа при реализации мероприятий (снизить денежную нагрузку для населения).

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

Часть 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

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно- питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3/ч$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды ($G_М$) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром ($D_у$) не должен превышать значений, приведенных в таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды ($G_З$, $м^3/ч$) составляет:

$$G_З = 0{,}0025\ V_{ТС} + G_М,$$

где $G_М$ – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети.

$V_{ТС}$ – объем воды в системах теплоснабжения, $м^3$.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 $м^3$ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 $м^3$ на 1 МВт – при открытой системе и 30 $м^3$ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлена в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 - Балансы производительности водоподготовительных установок

Показатель	Ед.изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2042
ТЭЦ АО "РУСАЛ Ачинск"										
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Собственные нужды ВПУ	тонн/ч	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Количество баков аккумуляторов теплоносителя	Ед	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Объем системы теплоснабжения	м3	24453,11	24465,3	24471,245	24477,19	24477,43	24477,67	24477,91	24478,15	24478,39
Нормативная утечка	т/ч	61,13	61,16	61,18	61,19	61,19	61,19	61,19	61,2	61,2
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	170,33	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход назаполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	256,47	86,16	86,18	86,19	86,19	86,19	86,19	86,2	86,2
Аварийная подпитка	т/ч	489,06	489,31	489,42	489,54	489,55	489,55	489,56	489,56	489,57
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	917,53	1087,84	1087,82	1087,81	1087,81	1087,81	1087,81	1087,8	1087,8
Доля резерва	%	76,46	90,65	90,65	90,65	90,65	90,65	90,65	90,65	90,65
ЦТП ООО "Теплосеть"										
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем системы теплоснабжения	м3	2760,27	2760,27	2760,27	2760,27	2760,27	2760,27	2760,27	2760,27	2760,27
Нормативная утечка	т/ч	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход назаполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Аварийная подпитка	т/ч	55,21	55,21	55,21	55,21	55,21	55,21	55,21	55,21	55,21
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные №№ 1, 5										
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем системы теплоснабжения	м3	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66	11,66
Нормативная утечка	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Показатель	Ед.изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2042
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0,6285	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход назаполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	25,66	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03
Аварийная подпитка	т/ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные №№ 2, 3, 4										
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем системы теплоснабжения	м3	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24
Нормативная утечка	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	1,473	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход назаполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	26,51	25,03	25,03	5,03	25,03	25,03	5,03	25,03	25,03
Аварийная подпитка	т/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №6										
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Объем системы теплоснабжения	м3	645,52	645,52	645,52	645,64	645,76	645,88	646	646,12	646,24
Нормативная утечка	т/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,62	1,62	1,62
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход назаполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	48,88	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,62	26,62	26,62
Аварийная подпитка	т/ч	12,91	12,91	12,91	12,91	12,92	12,92	12,92	12,92	12,92
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
Доля резерва	%	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Котельная ООО "ТК Восток"										
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Показатель	Ед.изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-2042
Объем системы теплоснабжения	м3	564,14	567,71	569,495	571,28	571,28	571,28	571,28	571,28	571,28
Нормативная утечка	т/ч	1,41	1,42	1,42	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предельный часовой расход назаполнение	т/ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Максимум подпитки тепловой	т/ч	26,41	26,42	26,42	26,43	26,43	26,43	26,43	26,43	26,43
Аварийная подпитка	т/ч	11,28	11,35	11,39	11,43	11,43	11,43	11,43	11,43	11,43
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ОАО «РЖД»										
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	30,0	30,0	30,0	30,0	-	-	-	-	-
Количество баков аккумуляторов теплоносителя	шт.	2	2	2	2	-	-	-	-	-
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м3	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-	-
Объем системы теплоснабжения	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-
Нормативная утечка	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-
Водоразбор на нужды ГВС	т/ч	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Предельный часовой расход назаполнение	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-
Максимум подпитки тепловой	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-
Аварийная подпитка	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-
Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	-	-	-

с. Большой Улуй

	Тепловая нагрузка							
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2042
1	Бюджетные учреждения	1,028	1,028	1,028	2,303	2,303	2,303	2,303
2	Население	0,382	0,382	0,382	0,7691	0,7691	0,7691	0,7691
3	Прочие организации	0,056	0,056	0,056	0,326	0,326	0,326	0,326

с. Белый Яр

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995
		%	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22
Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,1600	3,1600	3,1600	3,1600
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,545389	0,545389	0,545389	0,545389	0,56026	0,56026	0,56026
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1028	0,1028	0,1028	0,1028	0,1125	0,1125	0,1125
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,441811	2,441811	2,441811	2,441811	2,41724	2,41724	2,41724
		%	79,02	79,02	79,02	79,02	78,22	78,22	78,22

п. Горный

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
	нетто								
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,7943	1,7943	1,7943	1,7943	1,7943	1,84525	1,84525
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,478	0,478
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	5,618675	5,618675	5,618675	5,618675	5,618675	5,555675	5,555675
		%	71,302	71,302	71,302	71,302	71,302	70,503	70,503

п. Ключи

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018
		%	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63

п. Малиновка

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопо-требления	Этапы развития								
		2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2030-2042**
24:02:7101002 24:02:7101003 24:02:7101004 24:02:7101005 24:02:0602001	Отопление	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	10,55
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88
	ГВС	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,98
	Итого:	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	13,41

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Элемент тер- риториального деления (кадастровые участки)	Вид теплопо-требления	Этапы развития						
		2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2024**	**2028-2042**
24:02:7001003 24:02:7001004 24:02:7001005 24:02:7001006 24:02:7001007	Отопление	1,033	1,033	1,033	1,033	1,258	1,258	1,258
	Вентиляция	0	0	0	0	0,057	0,057	0,057
	ГВС	0,047	0,047	0,047	0,047	0,056	0,056	0,056
	Итого:	1,08	1,08	1,08	1,08	1,37	1,37	1,37

п. Причулымский

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год*	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,9400	4,9640	4,9640	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,5000	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102
		%	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59

п. Тарутино

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
									2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,9400	4,9640	4,9640	4,9640	4,9640	4,9640	4,9640
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,5000	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102
		%	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59

с. Ястребово

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,8300	3,8300	3,8300	3,8700	3,8700	3,8700	3,8700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,620804	0,620804	0,620804	0,645292	0,645292	0,645292	0,645292
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0595	0,0595	0,0595	0,06335	0,06335	0,06335	0,06335
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,899696	1,899696	1,899696	1,871358	1,871358	1,871358	1,871358
		%	73,63	73,63	73,63	72,53	72,53	72,53	72,53

Часть 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 в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе горячего водоснабжения, на закрытую систему представлена в таблице 6.1.1.

Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Сведения о наличие баков-аккумуляторов представлены в таблице 6.1.1.

Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей (РД 34.20.801-2000, утв. Минэнерго РФ) в качестве аварии тепловой сети рассматривают лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители СП имели в виду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Удельная емкость систем теплопотребления определена по МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения», и МДС 41-4.2000 «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения».

Нормативный часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлена в таблице 6.1.1.

Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для источников теплоснабжения, расположенных на территории Ачинского муниципального округа, представлены в таблице 6.1.1

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

Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение (технологическое присоединение) 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 ФЗ № 190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение (технологическое присоединение) 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.

Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются

в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных 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, 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 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных 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 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95ºС и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

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.

Часть 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

В настоящее время на территории Ачинского муниципального округа Красноярского края источники, поставляющие электрическую энергию в вынужденном режиме, отсутствуют.

Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД ИЗЭКСПЛУАТАЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ОТНЕСЕНИИ ТАКОГО ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ КОТОРЫХ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВЫНУЖДЕНОМ РЕЖИМЕ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ГОДУ ДОЛГОСРОЧНОГО КОНКУРЕНТНОГО ОТБОРА МОЩНОСТИ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) НА СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД), В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» имеет дефицит тепловой мощности «нетто». В связи с отсутствием планов у АО «РУСАЛ Ачинск» по увеличению тепловой мощности ТЭЦ, для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» (минус -27,0474 Гкал/ч.) предлагается строительство новой котельной установленной мощностью 465 МВт (400 Гкал/ч.), с переключением потребителей ООО «Теплосеть» на новую котельную.

Стоимость строительства новой котельной (более 2 млрд. рублей). На момент актуализации схемы теплоснабжения окончательное решение о строительстве новой котельной не принято и должно быть рассмотрено при последующей актуализации.

Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

В настоящий момент для целей теплоснабжения в городе уже используется источник теплоснабжения, осуществляющий комбинированную выработку электрической и тепловой энергии – ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», поэтому в перспективе строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

Часть 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

Источником тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Ачинского муниципального округа является ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск». Характеристики основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ приведены в Главе 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Как было показано в таблице 1 Главы 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей», по состоянию на конец 2023 год на ТЭЦ наблюдается дефицит тепловой мощности, составляющий 27,0474 Гкал/ч.

Состав энергетических котлоагрегатов и турбоагрегатов, установленных на ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», до и после выполнения мероприятий по увеличению располагаемой мощности приведен в таблицах ниже.

Таблица 7.5.1 - Состав энергетических котлоагрегатов ТЭЦ до и после выполнения мероприятий

Существующее положение				Перспективное положение на расчётный срок			
Тип котлоагрегата	Ст. №	Год ввода в эксплуата	Производи-тельность, т/ч	Тип котлоагрегата	Ст. №	Год ввода в эксплуата	Производи-тельность, т/ч
БКЗ-320/140-ПТ-2	1	1967	320	БКЗ-320/140-ПТ-2	1	1967	320
БКЗ-320/140-ПТ-2	2	1968	320	БКЗ-320/140-ПТ-2	2	1968	320
БКЗ-320/140-ПТ-2	3	1969	320	БКЗ-320/140-ПТ-2	3	1969	320
БКЗ-320/140-ПТ-2	4	1970	320	БКЗ-320/140-ПТ-2	4	1970	320
БКЗ-320/140-ПТ-2	5	1970	320	БКЗ-320/140-ПТ-2	5	1970	320
БКЗ-320/140-ПТ-5	6	1975	320	БКЗ-320/140-ПТ-5	6	1975	320
БКЗ-320/140-ПТ-5	7	1977	320	БКЗ-320/140-ПТ-5	7	1977	320
БКЗ-320/140-ПТ-5	8	1983	320	БКЗ-320/140-ПТ-5	8	1983	320

Таблица 7.5.2 - Состав турбоагрегатов ТЭЦ до и после выполнения мероприятий

Существующее положение			Перспективное положение на расчётный срок		
Тип турбоагрегатов	Ст. №	Год ввода	Тип турбоагрегатов	Ст. №	Год ввода
Т-50-130	1	1967	Т-50-130	1	1967
Р-50-130	2	1969	Р-50-130	2	1969
Р-50-130	3	1970	Р-50-130	3	1970
Т-50-130	4	1970	Т-50-130	4	1970
ПТ-60-130	5	1975	ПТ-60-130	5	1975
ПТ-60-130	6	1977	ПТ-60-130	6	1977

Часть 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

Схемой теплоснабжения, организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле на базе существующих нагрузок не предусматривается.

Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Анализ перспективных балансов источников теплоснабжения, представленный в таблице 1 Главы 4, показал, что по состоянию на конец 2024 год котельная № 6 имеет дефицит тепловой мощности.

В перспективе к 2042 году дефицит тепловой мощности составит 10,7348 Гкал/ч. Для покрытия существующего дефицита тепловой мощности, а также для подключения перспективных потребителей и потребителей котельной № 1 утвержденной схемой теплоснабжения планировалось осуществить строительство новой блочно-модульной котельной рядом с котельной №6 (БМК №6) мощностью 43 Гкал/ч.

Часть 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

Перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

При формировании перспективных приростов тепловой нагрузки в зонах действия нескольких источников тепловой энергии подключение потребителей предусматривалось в основном к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Схемой теплоснабжение предусматривается:

1) ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»

ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» имеет дефицит тепловой мощности «нетто». В связи с отсутствием планов у АО «РУСАЛ Ачинск» по увеличению тепловой мощности ТЭЦ, для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» (минус -27,0474 Гкал/ч.) предлагается строительство новой котельной установленной мощностью 465 МВт (400 Гкал/ч.), с переключением потребителей ООО «Теплосеть» на новую котельную.

Стоимость строительства новой котельной (более 2 млрд. рублей). На момент актуализации схемы теплоснабжения окончательное решение о строительстве новой котельной не принято и должно быть рассмотрено при последующей актуализации.

2) Котельная № 6 ООО «Теплосеть»

Котельная № 6 имеет дефицит тепловой мощности «нетто». Для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» (минус 10,7348 Гкал/ч.) предлагается строительство новой блочно-модульной котельной рядом с котельной № 6, с увеличением мощности до 50 МВт (42,99 Гкал/ч.).

После строительства новой блочно-модульной котельной рядом с котельной № 6, планируется вывод из эксплуатации котельной №1 ООО «Теплосеть» после переключения существующей нагрузки на котельную № 6.

3) Котельная № 2 ООО «Теплосеть».

Предусмотрено закрытие котельной № 2 и строительство новой модульной котельной мощностью 2,5 Гкал/ч.

4) Планируется вывод из эксплуатации котельной ст.Ачинск-2 ТЧР (путем выполнения мероприятий по замещению пара), в связи с чем будет внедрен новый источник тепловой энергии, обеспечивающий исключительно собственные нужды ОАО «РЖД». Для отопления жилых домов будет построена модульная котельная мощностью 1,5 Гкал/ч. До ввода в эксплуатацию модульной котельной теплоснабжение жилых домов будет осуществляться от котельной ОАО «РЖД», при выводе из эксплуатации котельной ОАО «РЖД» от котельной ООО «ТК Восток».

5) Предлагается строительство отопительной котельной мощностью 15,0 Гкал/ч в районе ш. Нефтяников, теплоснабжение предусмотрено на нужды отопления, горячего водоснабжения и вентиляции коммунально-бытовых потребителей, в настоящее время обеспечиваемых теплоснабжением от котельной ЗАО «Назаровское». Котельная ЗАО «Назаровское» является производственной к которой подключены коммунальные потребители Привокзального района Ачинского муниципального округа Красноярского края (район ул. Кирова – пер. Новосибирский). На перспективу котельная ЗАО «Назаровское» сохраняется для производственных нужд ЗАО «Назаровское». Для передачи теплоносителя от новой котельной до существующих сетей теплоснабжения в районе ул. Кирова – пер. Новосибирский предусматривается строительство теплотрассы 2Ду350мм. Тепловой график 150°-70°С. Топливоснабжение котельной предусматривается от системы газификации Ачинского муниципального округа Красноярского края, но на первую очередь возможно газоснабжение котельной от сжиженного углеводородного газа. В дальнейшем предусматривается переключение на магистральный газ.

Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации № 565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

При подключении индивидуальной жилой застройки к сетям централизованного теплоснабжения низкая плотность тепловой нагрузки и высокая протяженность тепловых сетей малого диаметра влечет за собой увеличение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов и с утечками теплоносителя и высокие финансовые затраты на строительство таких сетей.

На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Балансы тепловой мощности источников теплоснабжения и их ежегодное распределение представлены в Главе 2 часть 1.

Выполнение мероприятий по увеличению располагаемой мощности ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» и котельной № 6 ООО «Теплосеть» позволит в перспективе избежать дефицита тепловой мощности на указанных источника.

Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Указанные мероприятия не планируются.

Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории Ачинского муниципального округа сохраняется в существующем виде.

Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно п. 30 ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i + \Delta Q_i^{снп}}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя,
присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,нп}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой

потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения T_i^{kn}, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться не целесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя T_i^{kn}, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} \langle 0{,}1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{t=1}^{n} = \frac{ПДС_t}{(1+\frac{1}{(1+НД)})^t} \geq K_{mc}, \text{ лет},$$

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов)в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

K_{mc} - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Все подключаемые в перспективе потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

В качестве центра построения радиуса теплоснабжения рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей.

Значения расстояний от источника до самого дальнего потребителя представлены по каждому источнику тепловой энергии в таблице ниже.

Таблица 7.15.1 - Результаты расчета радиусов оптимального и предельного теплоснабжения для источников централизованного теплоснабжения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Существующий радиус эффективного теплоснабжения, м	Перспективный радиус эффективного теплоснабжения, м
1	ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»	10839,07	10839,07
2	Котельная № 1	229,8	229,8
3	Котельная № 2	114,96	114,96
4	Котельная № 3	226,62	266,62
5	Котельная № 4	114,02	114,02
6	Котельная № 5	74,06	74,06
7	Котельная № 6	1902,08	2314,85
8	Котельная ООО «ТК Восток»	1249,89	1249,89
9	Котельная ОАО «РЖД»	1235,22	1235,22
10	Блочно-модульная с. Большой Улуй ул. Мелиорации, 1А,		
11	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3		
12	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	858	858
13	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	1410	1410
14	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	2145	2145
15	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	787	787
16	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б		
17	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6		
18	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	517	517
19	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	1836	1836
20	Котельная, с. Преображенка		
21	Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Школьная 16а		
22	Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Клубнич- ная, 23		
23	Котельная п. Малиновка		

Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ

Для покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск» и котельной № 6 ООО «Теплосеть» предлагается осуществить мероприятия по увеличению располагаемой мощности источников. Данные мероприятия рассмотрены в частях 5 и 7 текущей главы.

Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Покрытие перспективной тепловой нагрузки, присоединяемой к ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск», будет осуществлено за счет увеличения располагаемой мощности пиковой котельной, которая не участвует в выработке электрической энергии. По этой причине присоединение перспективных нагрузок к станции не повлияет на максимальную выработку электрической энергии.

Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ

ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ

Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке представлено в части 12 текущей Главы.

Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА

Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива представлены в Главе 10 «Перспективные топливные балансы».

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

Часть 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)

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

Часть 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

Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, представлен в таблице ниже

Таблица 8.2.1 – Мероприятия по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Перспективный объект подключения	Мероприятие	Стоимость, руб.	Срок реализации, гг.
	Ачинская ТЭЦ		
с/о Надежда, участок 156	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	338 880,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=60х2 м от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	3 388 800,00	2034-2042
ул. Кравченко, 5б, корп. 1	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3/2 до нежилого здания	818 960,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=145х2 м от тепловой камеры ТК-3/2 до нежилого здания	8 189 600,00	2034-2042
м-он Авиаторов, юго-западнее жилого дома № 66	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т. 5.5 до нежилого здания	847 200,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=150*2 м от тепловой камеры Т. 5.5 до нежилого здания	8 472 000,00	2034-2042
Юго-Восточный р-он, юго-восточнее жилого дома № 55	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3е до нежилого здания	875 440,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=155х2 м от тепловой камеры ТК-3е до нежилого здания	8 754 400,00	2034-2042
ул. Дружбы Народов, 8	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-23в-1 до нежилого здания	141 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042
ш. Байкал, стр. 2а	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
пер. Пионерский, д. 24	Строительство тепловой сети от т-1 до жилого дома Ду=40 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042
ул. Ленина, зд. 22	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения Ду=70 мм, L=100х2 м от тепловой камеры Т.28 доне жилого здания	564 800,00	2034-2042
	Строительство сетей теплоснабжения Ду=70 мм, L=100х2 м от тепловой камеры Т.28 до нежилого здания	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=270х2 м от ТК-17-5 до т. 1	15 249 600,00	2034-2042
ул. Купцова, 22	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м от т. 1 до жилого дома	2 824 000,00	2034-2042
ул. Дзержинского, в р- не городской рощи	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=200х2 м	11 296 000,00	2034-2042
ул. Верхняя, 16-2	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.5/12 до жилого дома	180 736,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=32х2 м	1 807 360,00	2034-2042
ул. Дзержинского, 43а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.52а до нежилого здания	112 960,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м от т.52а до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
ул. Виноградная, 37	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-75 до жилого дома	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
ул. Герцена, 10	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-17-11 до нежилого здания	564 800,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
ЮПЗ, кв-л 1, стр. 6	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 4 до нежилого здания	559 152,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от точки т. 4 до нежилого здания Ду=80 мм, L=99х2 м	5 591 520,00	2034-2042
ул. Кравченко, стр. 5	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-4 до нежилого здания	395 360,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-4 до нежилого здания Ду=70 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
м-он Авиаторов, зд. 63	Разработка проекта по строительству тепловой камеры т. 11а	14 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой камеры 2х2 м	140 000,00	2034-2042
м-он 4, стр. 40а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 1а до нежилого здания	197 680,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=35х2 м	1 976 800,00	2034-2042
ул. Ленина, жд. № 90а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-6б до жилого дома	1 073 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-6б до ТК-6б-1 Ду=70 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-6б-1 до жилого здания Ду=50 мм, L=40х2 м	2 259 200,00	2034-2042
г/о № 45, гаражи № 330, № 331	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 1 до жилого дома	367 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=65х2 м	3 671 200,00	2034-2042
м-он 9, западнее стр.	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до жилого дома МКД-3	1 452 001,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=150 мм, L=33х2 м от тепловой камеры ТК-3а до тепловой камеры ТК- 3а-1	2 713 260,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=125 мм, L=35х2 м от тепловой камеры ТК-3а-1 до тепловой камеры ТК- 3а-2	2 578 450,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=35х2 м от тепловой камеры ТК-3а-2 до тепловой камеры ТК- 3а-3	2 450 700,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=40х2 м от тепловой камеры ТК-3а-1 до МКД-1	2 259 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=40х2 м от тепловой камеры ТК-3а-3 до МКД-2	2 259 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=40х2 м от тепловой камеры ТК-3а-2 до	2 259 200,00	2034-2042

	МКД-3		
с-о Юбилейное, уч. 330	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=500х2 м от т. 1Б/1б до т. 1Б/1в	28 240 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=200х2 м от тт. 1Б/1в до жилого дома	11 296 000,00	2034-2042
ул. Саянская, 8	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.53 до жилого дома	903 680,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=160х2 м	9 036 800,00	2034-2042
ул. Красного Октября, 14	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=80х2 м	4 518 400,00	2034-2042
с-о «Надежда» участок № 119	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=120х2 м от т. 19 до т. 19-1	6 777 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=60х2 м от т. 19-1 до жилого дома	3 388 800,00	2034-2042
ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 2	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки Т-19 до нежилого объекта	1 073 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=100х2 м от Т-19 до ТК-20-5	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=90х2 м от ТК-20-5 до нежилого объекта	5 083 200,00	2034-2042
ул. Островского, 23	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 31/1 до жилого дома	1 214 320,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=115х2 м	6 495 200,00	2034-2042
пер. Трудовой, зд. 58	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-21-7 до нежилого здания	1 186 080,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
ул. Верхняя, 8а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки Т-5/5 до жилого дома	141 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042
8 м-он, здание 16б	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от вновь смонтированной тепловой камеры ТК до нежилого здания	282 400,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
ул. Вокзальная, 6	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-4б до жилого дома	649 520,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, от ТК-4б до жилого дома L=115х2 м	6 495 200,00	2034-2042
ул. Калинина, 2в	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.1а/2 до жилого дома	84 720,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, от т.1а/2 до нежилого здания L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
пер. Новосибирский, зд. 42	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-20-5 до нежилого здания	1 581 440,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=80х2 м	4 518 400,00	2034-2042
ул. Горная, 83	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-19а до жилого дома	254 160,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=45х2 м	2 541 600,00	2034-2042
м-он Авиаторов, стр. 52	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки Т-1 до здания общежития	395 360,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
ЮПЗ, кв-л 7, северное строение	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 6/1г до нежилого здания	6 777 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от точки т. 6/1г до нежилого здания Ду=80 мм, L=1200х2 м	67 776 000,00	2034-2042
ул. Дзержинского, 45	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.53б до нежилого здания	112 960,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м от т.53б до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
п. Восточный, ул. Красной Звезды, ул. Речная, ул. Канская, ул. Иркутская	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения и строительство тепловой сети Ду=150 мм, L=1500х2 м от ПНС II-го подъема до распределительной тепловой камеры ТК	12 333 000,00	2034-2042
юго-западная часть «Парка Победы»	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.4/1 до нежилого здания	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=150х2 м от тепловой камеры т. 4/1а до нежилого здания	8 472 000,00	2034-2042
ул. Мичурина, 2б	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-16 до жилого дома	1 129 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=200х2 м от тепловой камеры ТК-16 до	11 296 000,00	2034-2042

	жилого дома		
3 м-он с северно-западной стороны дома № 15	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-4 до МКД	350 100,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=50х2 м от тепловой камеры ТК-4 до МКД	3 501 000,00	2034-2042
5 м-он Привокзального р-на 8 МКД	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-22 до МКД	8 769 366,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=300 мм, L=100х2 м от тепловой камеры ТК-22 до ТК-1	12 978 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=300 мм, L=52х2 м от тепловой камеры ТК-1 до ТК-2	6 748 560,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=250 мм, L=30х2 м от тепловой камеры ТК-2 до ТК-3	3 663 900,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=41х2 м от тепловой камеры ТК-3 до МКД-1	2 870 820,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=250 мм, L=81х2 м от тепловой камеры ТК-3 до ТК-4	9 892 530,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=37х2 м от тепловой камеры ТК-4 до МКД-2	2 590 740,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=66х2 м от тепловой камеры ТК-4 до МКД-4	4 621 320,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=200 мм, L=135х2 м от тепловой камеры ТК-4 до ТК-5	13 279 950,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=27х2 м от тепловой камеры ТК-5 до МКД-3	1 890 540,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=200 мм, L=150х2 м от тепловой камеры ТК-5 до ТК-6	14 755 500,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=150 мм, L=90х2 м от тепловой камеры ТК-6 до ТК-7	7 399 800,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=100х2 м от тепловой камеры ТК-7 до МКД-5	7 002 000,00	2034-2042
ул. Строителей, 23	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.15 до МКД	350 100,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=50х2 м от тепловой камеры т.15 до МКД	3 501 000,00	2034-2042
ул. Строителей, 24	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-17а-48 до МКД	210 060,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=30х2 м от тепловой камеры ТК-17а-48 до МКД	2 100 600,00	2034-2042

ул. Декабристов участок 46	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-22-28 до двух МКД	280 080,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=25х2 м от тепловой камеры ТК-22-28 до МКД-1	1 750 500,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=15х2 м от тепловой камеры ТК-22-30 до МКД-2	1 050 300,00	2034-2042
Юго-Восточный район, юго-западнее жилого дома № 29	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=45х2 м	2 541 600,00	2034-2042
Юго-Восточный район, в 40 м на юго-восток от здания № 30А	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от т.3/3 до МКД	254 160,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=45 м	2 541 600,00	2034-2042
ул. Профсоюзная, в 22 метрах на восток от стр. № 7	Строительство тепловой сети Ду=125 мм, L=600 м	44 202 000,00	2034-2042
	Разработка проекта по строительству тепловой сети	4 420 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой камеры 2х2 м	140 000,00	2034-2042
ул. Садовая, в 24 м южнее жилого дома № 24	Разработка проекта по строительству тепловой сети от т. 4в/18 Ду=50 мм, L=65х2 м	3 671 200,00	2034-2042
ул. Садовая, в 24 м южнее жилого дома № 24	Строительство тепловой сети от т. 4в/18 Ду=50 мм, L=65х2 м	3 671 200,00	2034-2042
ул. Вольная, дом 3	Разработка проекта и строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Спортивная, стр. 6	Строительство тепловой сети от т.61а Ду=50 мм, L=104х2 м	5 873 920,00	2034-2042
м-он 3, строение 43	Строительство тепловой сети от Т-4/2 Ду=50 мм, L=175х2 м	9 884 000,00	2034-2042
ул. Лебеденко, строение 12	Строительство тепловой сети от т.1 Ду=50 мм, L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
пер. Овражный, дом 45	Строительство тепловой сети от Т.2 Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Ново - Восточная, стр. 41А	Строительство тепловой сети от т.1б/6-17 Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Комсомольская, 1	Строительство тепловой сети от т.30а/1 Ду=50 мм, L=12,67х2 м	715 601,60	2034-2042
пр. Лапенкова, с юг-западной стороны стр. 9	Строительство тепловой сети от т.3в Ду=50 мм, L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
пер. Пионерский, дом 24	Строительство тепловой сети от т.61а Ду= 40 мм, L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
ул. Кравченко, корп. 15, пом.1	Строительство тепловой сети от т.-1 Ду=40 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042

м-он 4, здание 5А	Строительство тепловой сети от МКД № 5 (т.3/1) Ду=40 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
пр. Лапенкова, стр. 1	Строительство тепловой сети от т.0 Ду=100 мм, L=320х2 м	18 073 600,00	2034-2042
ул. Вольная, дом 25	Строительство тепловой сети от т-4/15 Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
с/о Надежда, участок 126	Строительство тепловой сети от Т-6/1 Ду=50 мм, L=140х2 м	7 907 200,00	2034-2042
м-он 8, здание 4А	Строительство тепловой сети от ТК-2 Ду=50 мм, L=60х2 м	3 388 800,00	2034-2042
ул. Крупской, дом 7	Строительство тепловой сети от ТК-44 Ду=70 мм, L=60х2 м	3 388 800,00	2034-2042
м-он 9, с юго-западной стороны здания 2Б	Разработка проекта по строительству тепловой сети от ТК-3/1 до нежилого здания	395 360,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-3/1 Ду=50 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
ул. Вишневая, дом 5	Разработка проекта по строительству тепловой сети от ТК-19-1/1 Ду=50 мм, L=65х2 м	3 693 792,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-19-1/1 Ду=50 мм, L=65х2 м	36 937 920,00	2034-2042
ул. Гагарина, стр. 20Б, бокс № 7	Разработка проекта по строительству тепловой сети от ТК-22-14 Ду=50 мм, L=150х2 м	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-22-14 Ду=50 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
ул. Горная, дом 100	Строительство тепловой сети от ТК-19а(69) Ду=50 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
ул. Кравченко, стр. 5а	Строительство тепловой сети от ТК-3/2 Ду=50 мм, L=35х2 м	1 976 800,00	2034-2042
ул. Юго-Восточная, дом 43	Строительство тепловой сети от т.1 Ду=50 мм, L=60х2 м	3 388 800,00	2034-2042
ул. Слободчикова, дом 23А	Строительство тепловой сети от ТК-62а Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Буторина, дом 10	Строительство тепловой сети от ТК-4в Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
м-он 3, строение 41	Строительство тепловой сети от ТК-1 Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
с-о «Надежда» участок № 121	Строительство тепловой сети от ТК-6/1а Ду=50 мм, L=40х2 м	2 259 200,00	2034-2042
м-он 3, с восточной стороны ж.д. № 22	Строительство тепловой сети от т.-1 Ду=50 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
м-он 3, стр. 9А	Строительство тепловой сети от ТК-68Б Ду=70 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Карьерная	Строительство тепловой сети от т.1а Ду=70 мм, L=170х2 м	9 601 600,00	2034-2042
с-о «Надежда» участок № 164	Строительство тепловой сети от ТК-18ут-1 Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042

ул. Юго-Восточная, в 60 м на северо-запад от ж.д.№ 8	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 4	Строительство тепловой сети Ду=100 мм L=100 м от Т-19 до ТК-20-5	7 002 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм L=80 м от ТК-20-5 до нежилого помещения	5 601 600,00	2034-2042
в 10 метрах на северо-восток от ш.Нефтяников, с южной стороны 1-ой Сибирской	Строительство тепловой сети Ду-70 L=80 м от ТК-3/1	4 518 400,00	2034-2042
гаражное общество №29 гараж № 145Б	Строительство тепловой сети от Т-22 Ду=50 мм L=25м	1 412 000,00	2034-2042
пер. Садовый, дом 52	Строительство тепловой сети от Т-22 Ду=50 мм L=250 м	14 120 000,00	2034-2042
пер. Трудовой, дом 72	Строительство тепловой сети Ду=80 мм L=130 м	7 342 400,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм L=135 м	7 624 800,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм L=100 м от ТК-21-7	5 648 000,00	2034-2042
ул. Кирова, стр. 93	Строительство тепловой сети от т.1 Ду=70 мм L=95 м	5 365 600,00	2034-2042
ул. Шоссе Нефтяников, 2	Строительство тепловой сети от Т-3а Ду=50 мм L=50м	2 824 000,00	2034-2042
3 м-он южнее ж.д. № 6	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-13а до МКДа	420 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=60х2 м от ТК-13а до МКДа	4 201 200,00	2034-2042
ул. Патушинского 3	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от нежилого здания ул. Патушинского 3 до нежилого здания	225 920,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=40×2 м от нежилого здания ул. Патушинского 3 до нежилого здания	2 259 200,00	2034-2042
жилой дом с-о «Надежда», участок 126	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=80×2 м от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	4 518 400,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=70×2 м от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	3 953 600,00	2034-2042
ИЖД ул. 3-я Загородная, с северной стороны земельного участка 1И	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ПНС II подъема (ответвление на п. Восточный) до жилого дома	4 800 800,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-80 мм, L=450×2 м от ПНС II подъема до т.1	25 416 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=300×2 м от т.1 до т.2	16 944 000,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=100×2 м от т.2 до жилого дома	5 648 000,00	2034-2042
ул. Ново-Восточная, д.7	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т. 4в-18К-3/1 до жилого дома	169 440,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=30×2 м от тепловой камеры Т. 4в-18 до жилого дома	1 694 400,00	2034-2042
ул. Пузановой, д. 21, корп. 1, корп. 2	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 25 до нежилых зданий д. 21, корп. 1, корп. 2 по ул. Пузановой	169 440,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=30×2 м от тепловой камеры т. 25 до нежилых зданий д. 21, корп. 1, корп. 2 по ул. Пузановой	1 694 400,00	2034-2042
ул. Щетинкина, зд. 2А	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 7 до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=200×2 м от тепловой камеры т. 7 до нежилого здания	11 296 000,00	2034-2042
ул. Южная, д. 17	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т.2 до жилого дома	2 259 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-80 мм, L=150×2 м от тепловой камеры Т.2 до тепловой камеры Т.3	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=150×2 м от тепловой камеры Т.3 до тепловой камеры Т.4	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=100×2 м от тепловой камеры Т.4 до жилого дома	5 648 000,00	2034-2042
ул. Юннатов, д. 4	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3/1 до жилого дома	1 129 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=200×2 м от тепловой камеры ТК-3/1 до жилого дома	11 296 000,00	2034-2042
нежилое здание № 6 по ул. Спортивной	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=104×2 м от т. 61а до нежилого здания	5 873 920,00	2034-2042
ИЖД Красного Октября 21	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-12 до жилого дома	150 000	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=40×2 м от ТК. 12 до жилого дома	3 558 000	3034-2042
	Котельная№ 3		
гп. Мазульский, ул Ясная, юго-восточнее жд. № 1	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.1 до жилого дома	2 259 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=200х2 м	11 296 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм,	8 472 000,00	2034-2042

	L=150х2 м		
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
гп. Мазульский, ул. Заречная, участок № 13	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-9 до жилого дома	6 777 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=1000х2 м	56 480 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=550 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
гп. Мазульский, с западной стороны ЖД. № 22 по ул. Чернявского	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки ТК-11 до жилого дома	1 863 840,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=200х2 м	11 296 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=130х2 м	7 342 400,00	2034-2042
	Котельная № 6		
ул. Привокзальная, стр. 15	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=145х2 м от ТК-20-2 до нежилого здания	8 189 600,00	2034-2042
ул. Кирова, стр. 10д	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-16-1 до нежилого здания	112 960,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Кремлевская, д. 18	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=150х2 м от ТК-17-5 до ТК-17-5а	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м от ТК-17-5а до жилого дома	2 824 000,00	2034-2042
ул. Кирова, зд. 45	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м от ТК-12-1 до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
Итого:		1 042 014 818,60	

с. Большой Улуй

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт изоляции тепловой сетив с. Большой Улуй: - участок сети от магазина ИП Суркова л. Давыдова до начала пер. Береговой (68,9 м.п.). d – 57; - участок сети от ул. Медицинская до ул. Больничная (297,1 м.п.), d – 89; - участок сети от ввода в магазин ИП Селиванова до дороги ул. Больничная (114 м.п.), d – 57; - участок от ул. Калинина до ул. Мелиорации 1А.	2 468 125,70	2029
2	Замена изоляции участка тепловой сети от ТК24 до здания по ул. Советская, 138 (25 м.п.)	128 575,00	2029

3	Замена изоляцииучастка тепловой сети от ТК4 пер. Перевозный до жилого дома по ул. Советская, 162 (25 м.п.)	128 575,00	2032
4	Ремонт участка тепловой сети от котельной до гаражей ЦРБ с. Большой Улуй, ул. Мелиорации 1А., длинной 20 метров.	193 946,80	2035

с. Белый Яр

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт сетей котельной с. Белый Яр и котельная с. Белый Яр	10000,00	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети с. Белый Яр, ул. Зеленая	8000,00	2027-2042
3	Капитальный ремонт тепловой сети с. Белый Яр	15000,00	2027-2042
4	Реконструкция котельной расположенной в с. Белый Яр: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 391,22	2027-2042
5	Реконструкция котельной расположенной в с. Белый Яр: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 449,20	2027-2042

п. Горный

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт тепловой сети ул. Центральная	9987,56	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети п. Горный. ул. Северная, ул. Зеленая, Центральная	9432,51	2027-2042

3	Капитальный ремонт тепловой сети п.Горный, от котельной ул. Молодежная, 22в до т. 1	9045,67	2027-2042
4	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе,п. Горный: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	2 157,56	2027-2042

п. Ключи

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт тепловой сети	43000,00	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети п. Ключи (совместно с водопроводной сетью, спутником)	9871,44	2027-2042
3	Капитальный ремонт в котельной п.Ключи, ул. Центральная, 2а с заменой технологического оборудования (котел КВр-2,0 МВт)	7 442,75	2027-2042
4	Капитальный ремонт тепловой и водопроводной (спутник) сетей от ТК-12 до Т 2 ул.Ломоносова от Т 2 до ТК 2-1 ул.Центральная п. Ключи	5501,29	2027-2042
5	Реконструкция котельной расположенной в п. Ключи: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 659,63	2027-2042

п. Малиновка

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспече ния нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснаб жения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

с. Преображенка и с. Большая Салырь

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, отсутствуют.

п. Причулымский

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников

тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии не планируется.

п. Тарутино

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт в котельной п.Тарутино, кв-л Заводской, 6 с заменой технологического оборудования (котел КВм-1,5 МВт)	3567,96	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети от здания котельной пер. Клубный, 8б до школы	9876,64	2027-2042
3	Капитальный ремонт тепловой сети от здания котельной пер. Клубный, 8б до ДК	9765,32	2027-2042
4	Реконструкция котельной кв-л Заводской, 6 расположенной в Ачинском районе, п. Тарутино: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 309,68	2027-2042
5	Реконструкция котельной пер. Клубный, 8б расположенной в Ачинском районе, п. Тарутино: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 630,87	2027-2042

с. Ястребово

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт тепловых сетей	29000,00	2027-2042
2	Реконструкция котельной расположенной в с. Ястребово: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 426,75	2027-2042

Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ

ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно выполненному анализу существующего состояния систем транспорта теплоносителя, строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии (при сохранении надёжности теплоснабжения) на территории Ачинского муниципального округа не предусматривается ввиду эксплуатации источников и тепловых сетей от них различными теплоснабжающими организациями.

Часть 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

На перспективу планируется переключить сети котельной № 1 к котельной № 6, для чего необходимо переложить участки сети с увеличением диаметра для обеспечения пропускной способности. В том числе, запланирована реконструкция участков, необходимая для подключения перспективных потребителей. Перечни участков тепловых сетей, предлагаемых к строительству и реконструкции представлены в таблицах ниже.

Таблица 8.4.1 - Реконструкция сетей с увеличением диаметра для перевода потребителей на Котельную № 6

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр до реконструкции, м	Внутренний диаметр после реконструкции, м	Стоимость, тыс. руб.
1	ТК-24	ТК-24-2	30	0,15	0,2	1 381,80
2	ТК-26	ТК-26/1	30	0,15	0,207	1 381,80
3	Т-25-1	ТК-26	239,5	0,15	0,207	11 031,35
4	ТК-23	ТК-24	110,6	0,15	0,25	6 617,18
5	150	Т-25-1	39	0,15	0,207	1 796,34
6	ТК-24-2	ТК-25	55	0,15	0,2	2 533,29
7	ТК-26/1	ТК-27	150	0,15	0,207	6 908,99
Итого:			654,10			31 650,74

Таблица 8.4.2 - Строительство новых сетей для перевода потребителей на Котельную № 6

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Стоимость, тыс. руб.
1	Т-10	д.59	11	0,1	0,1	340,78
2	Т-12	д.61	1	0,1	0,1	30,98
3	Т-9	Т-10	66	0,125	0,125	2 139,64
4	Т-11	Т-11а	11	0,1	0,1	340,78
5	Т-11а	Т-12	50	0,1	0,1	1 549,04
6	Dy 50		45	0,04	0,04	1 254,56
7	ТК-28-2	Т-11а	300	0,15	0,15	10309,86
8	Т-10	Т-11	35	0,1	0,1	1 084,33
9	Т-1	Т-2	25	0,15	0,15	945,07
10	Т-2	д.55	23	0,05	0,05	641,23
11	Т-2	Т-3	30	0,15	0,15	1 134,08
12	Т-3	д.53	23	0,05	0,05	641,23
13	Т-1	Т-9	35	0,15	0,15	1 323,10
14	Т-3	перспектива	30	0,05	0,05	836,38
Итого:			685,00			22 571,07

Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения настоящей Схемой не предусмотрено.

Поддержание нормативной надежности предусматривается за счет выполнения мероприятий по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице ниже.

Таблица 8.6.1 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3в до ТК-3е	816 471,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм, L=83х2 м от тепловой камеры ТК-3в до ТК-3е на теплосеть Ду=200 мм	8 164 710,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловойкамеры ТК-22в до нежилого здания	736 700,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=100х2 м от тепловой камеры ТК-23в до ТК-23в-1 на теплосеть Ду=125 мм	7 367 000,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=25 мм, L=55х2 м от тепловой камеры ТК-1 до проектируемой точки подключения т-1, на теплосеть Ду=70 мм	3 106 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм от ТК--5-2 до проектируемой тепловой камеры ТК-5-4а на теплосеть Ду=100 мм	944 352,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм, L=96х2 м от тепловой камеры ТК-11 до ТК-9 на теплосеть Ду=200 мм	9 443 520,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=120 мм, L=2х2 м от тепловой камеры ТК-9 до ТК-8 на теплосеть Ду=150 мм	164 440,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 5 до точки т. 5/1	164 440,00	2034-2042
Увеличение существующего обратного трубопровода тепловой сети Ду=125 мм L=20 м от точки т. 5 до точки т.5/1 на теплосеть Ду=150 мм	1 644 400,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-44 до ТК-46	4 525 020,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=460 м от ТК-44 до ТК-46 на теплосеть Ду=200 мм	45 250 200,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-73 до ТК-75	736 700,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=100 м от тепловой камеры ТК-73 до ТК-75 на теплосеть Ду=125 мм	7 367 000,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т. В до точки т. 4	2 269 036,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=308 м от точки Т. В до точки т. 4 на теплосеть Ду=125 мм	22 690 360,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до точки т.3а	590 220,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=60 м от тепловой камеры ТК-3 до точки т.3а на теплосеть Ду=200 мм	5 902 200,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 5.11 до точки т. 11а	367 120,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=65 м от точки т. 11а на теплосеть Ду=70м	3 671 200,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-2 до точки т. 1	210 060,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=30 м от тепловой камеры ТК-2 до точки т. 1 на теплосеть Ду=100 мм	2 100 600,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до тепловой камеры ТК-3а	3 465 126,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=250 мм L=267х2 м от тепловой камеры ТК-3 до тепловой камеры ТК-3а на теплосеть Ду=300 мм	34 651 260,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 47а до точки т. 53	3 388 820,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=460 м от точки т.47 до точки т.53 на теплосеть Ду=125 мм	33 888 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=70 мм L=42х2 м от ТК-13 до ТК-13а на теплосеть Ду=100 мм	2 940 840,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т-18/2 до точки Т-19	1 652 472,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=236 м от точки Т-18/2 до точки Т-19 на теплосеть Ду=125 мм	16 524 720,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 30 до точки т.3/2	2 210 100,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=80 м от т. 30 до точки т.3/2 на теплосеть Ду=125 мм	5 893 600,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=220 м от т. 3/2 до точки т.31/1 на теплосеть Ду=125 мм	16 207 400,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т-5 до точки Т-5/5	1 118 192,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=136 м от Т-5 до точки Т-5/5 на теплосеть Ду=150 мм	11 181 920,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.1а до точки т.1а/1	406 656,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=72х2 м от точки т. 1а до точки т. 1а/1 на теплосеть Ду=80 мм	4 066 560,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.18-2 до ТК-20-5	2 504 780,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=340х2 м от тепловой камеры т. 18-2 до ТК-20-5 на теплосеть Ду=125 мм	25 047 800,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-23 до точки т.6/1	1 178 034,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети от тепловой камеры ТК-23 до тепловой камеры ТК-23-1 Ду=300 мм L=66х2 м на теплосеть Ду=400 мм	11 780 340,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-48 до ТК-5	2 344 896,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=192х2 м от тепловой камеры ТК-48 до ТК-5 на теплосеть Ду=250 мм	23 448 960,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.5/1 до т.4/1а	1 524 735,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=155х2 м от тепловой камеры т.5/1 до т.4/1 на теплосеть Ду=200 мм	15 247 350,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-53 до ТК-4	3 297 510,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=270х2 м от тепловой камеры ТК-53 до ТК-4 на теплосеть Ду=250 мм	32 975 100,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-17б-1а до т.15	490 140,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=70 м оттепловой камеры ТК-17б-1а до т.15 на теплосеть Ду=100 мм	4 901 400,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-18б до ТК-17а-48	2 410 065,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=245 м оттепловой камеры ТК-18б до ТК-17а-48 на теплосеть Ду=200 мм	24 100 650,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-22-18 до ТК-22-30	2 850 002,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=191 м от тепловой камеры ТК-22-18 до ТК-22-27 на теплосеть Ду=200 мм	18 788 670,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=80 м от тепловой камеры ТК-22-17 до ТК-22-30 на теплосеть Ду=200 мм	7 869 600,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=26 м от тепловой камеры ТК-22-27 до ТК-22-28 на теплосеть Ду=125 мм	1 841 750,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-11 до т. 13	906 141,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=67 м от тепловой камеры ТК-11 до т. 12 на теплосеть Ду=125 мм	4 935 890,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=70 мм L=56 м от тепловой камеры т. 12 до т. 13 на теплосеть Ду=125 мм	4 125 520,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до ТК-1-1	389 340,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=250мм L=30 м от тепловой камеры ТК-3 до ТК-1-1 на теплосеть Ду=300 мм к котельной № 2	3 893 400,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от котельной № 2 до точки т.1	4 636 602,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=15х2 м от котельной № 2 до точки т.1 на теплосеть Ду=125 мм	1 105 050,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=225х2 м от т.1 до ТК-11 на теплосеть Ду=125 мм	16 575 750,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм, L=120х2 м от ТК-11 до ТК-10 на теплосеть Ду=100 мм	8 402 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=70 мм, L=10х2 м от ТК-10 до ТК-9 на теплосеть Ду=100 мм	700 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=151 м от т.1 до ТК-11 на теплосеть Ду=125 мм	11 124 170,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети на участке ТК-50а до ТК-17в Ду=300 мм L=55 м от на теплосеть Ду=350 мм	8 458 450,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от ТК-16/7 до ТК-16/7-9	3 422 516,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду - 150 мм , 170 мм от ТК- 16/7 до ТК-16/7-9 на теплосеть Ду-200 мм	16 722 900,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=133 м от точки т.4в до точки т.4в/14 на теплосеть Ду=100 мм	9 312 660,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=145 м от точки т.4в/14 до т.4в/18 на теплосеть Ду=80 мм	8 189 600,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т- 4/1 до точки Т-4/2	221 994,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=27 м от точки Т- 4/1 до точки Т-4/2 на теплосеть Ду=150 мм	2 219 940,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от ТК-22-18 до т.1	3 333 389,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=150 м от тепловой камеры ТК-22-18 до тепловой камеры ТК-22-22 на теплосеть Ду=200 мм	14 755 500,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=151 м от тепловой камеры т. 7а до ТК-22-25а на теплосеть Ду=125 мм	11 124 170,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=35 м от тепловой камеры ТК-22-25а до точки подключения т.1 на теплосеть Ду=100 мм	2 450 700,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=40 м от тепловой камеры т.1б/6-13 до тепловой камеры т.1б/6-14 на теплосеть Ду=100 мм	2 800 800,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=39 м от тепловой камеры т.1б/6-15 до т.1б/6-16 на теплосеть Ду=70 мм,	2 202 720,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т.30 до проектируемой точки подключения	4 144 229,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=30 м от тепловой камеры Т.30 до проектируемой точки подключения на теплосеть Ду=125мм	2 210 100,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=80 м от тепловой камеры ТК-43 до т.3 на теплосеть Ду=200 мм, строительство тепловой камеры т.3в	7 869 600,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=47 м от т.3 до т.3в на теплосеть Ду=100	3 290 940,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=25 мм L=55 мх2 от тепловой камеры ТК-1 до проектируемой точки подключения т-1 на теплосеть Ду=70 мм	3 106 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=60 м от МКД №5 м-он 4 до МКД №6 м-он 4, на теплосеть Ду=125 мм	4 420 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=86 м от ТК-43 до т.2, на теплосеть Ду=200 мм,	8 459 820,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=69 м от тепловой камеры т.4/7 до т.4/8а на теплосеть Ду=125 мм	5 083 230,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=100 м от т.4/8а до т.4/11 на теплосеть Ду=100	7 002 000,00	2034-2042
Разработка проекта реконструкции сетей теплоснабжения от ТК-3 до ТК- 3/1	10 701 490,20	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=135 м от тепловой камеры ТК-3 до ТК-3/1 на теплосеть Ду=125 мм	9 945 450,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=45 м от тепловой камеры ТК-53 до т.1 на теплосеть Ду=250 мм	5 495 850,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=270 м от ППНС- 1 до т.1а на теплосеть Ду=125 мм,	19 890 900,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=48 м от тепловой камеры Т-18-2 до ТК-20-3 на теплосеть Ду=125 мм	3 536 160,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=142 м оттепловой камеры ТК-20-3 до Т-9 на теплосеть Ду=125 мм,	10 461 140,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=100 м от ТК-3 до точки ТК-3/1 на теплосеть Ду=250 мм	12 213 000,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=47 м от тепловой камеры Т-21-3 до ТК-21-5 на теплосеть Ду=250 мм	5 740 110,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=178,6 м от тепловой камеры Т-29 до Т-31/2 на теплосеть Ду=150 мм	14 684 492,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=340 м от тепловой камеры Т-31/2 до Т-32 на теплосеть Ду=125 мм	25 047 800,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-1 до ТК-13а	2 085 444,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=62х2 м от тепловой камеры ТК-1 до т.1/2 на теплосеть Ду=200 мм	6 098 940,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=150х2 м от тепловой камеры т. 1/2 до ТК-13а на теплосеть Ду=200 мм	14 755 500,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 38 до нежилого здания ул. Ленина, 32Г	338 880,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=60м×2 от тепловой камеры т.38 до т.38а на теплосеть Ду=100 мм	3 388 800,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=105м×2 от тепловой камеры т.38а до нежилого здания ул. Патушинского 3 на теплосеть Ду=80 мм	5 930 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50мм L= 194×2 м от тепловой камеры Т. 4в-13 до тепловой камеры Т. 4в-18 на теплосеть Ду=80 мм	10 957 120,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 23 до тепловой камеры т. 25	245 070,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=35м×2 от тепловой камеры т. 23 до тепловой камеры т. 25 на теплосеть Ду=125 мм	2 450 700,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 6 до т.7	82 220,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=10м×2 от тепловой камеры т. 6 до т. 7 на теплосеть Ду=150 мм	822 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125мм L= 110 м от тепловой камеры ТК-3 до тепловой камеры ТК-4 на теплосеть Ду=150 мм	8 103 700,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения	166 116 507,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=800 мм, L=3161×2 м на Ду=900 мм от т. 512 до коллекторой	660 585 780,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=700 мм, L=490×2 м на Ду=800 мм от коллекторой до ППНС-2	102 400 200,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=400 мм, L=1200×2 м на Ду=500 мм от ТК-22 до ТК-60Б (Олимп)	250 776 000,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=300 мм, L=230×2 м на Ду=400 мм от ТК-3 до ТК-4 (ЮВР-24)	41 052 700,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=150 мм, L=200×2 м на Ду=250 мм от ТК-4 до ЮВР-21	24 426 000,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=200 мм, L=416×2 м на Ду=300 мм от ТК-17в до ТК-15в	53 988 480,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=200 мм, L=415×2 м на Ду=250 мм от ТК-15в до ТК-16а (ЮВР-37а)	50 683 950,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=200 мм, L=150×2 м на Ду=300 мм от ТК-12 до ТК-44	19 467 000,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=150 мм, L=670×2 м на Ду=250 мм от ТК-44 до т. 47а	81 827 100,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=100 мм, L=440×2 м на Ду=200 мм от т. 47а до т. 53 (Дзержинского)	43 282 800,00	2034-2042
Увеличить диаметр сущствующей тепловой сети с Ду=600 мм, L=63×2 м на Ду=700 мм от ТК-22 до ТК-23 (ул. Шевченко)	13 165 740,00	2034-2042
Увеличить диаметр сущствующей тепловой сети с Ду=300 мм, L=213×2 м на Ду=400 мм от ТК-23-10 до ТК-23-16а (ул. Шевченко)	38 018 370,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=300 мм, L=55×2 м на Ду=400 мм от ТК-50а до ТК-17в (ЮВР)	9 816 950,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=500 мм, L=1040×2 м на Ду=600 мм от ЦТП до ТК-22	217 339 200,00	2034-2042
Увеличение диаметра существующей тепловой сети с Ду-300 мм, L-260х2 м на Ду-500 мм от ТК-23 до ТК-23-10 (ул. Шевченко)	54 334 800,00	2034-2042

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Увеличение диаметра существующей тепловой сети с Ду-159 мм, L-191х2 м на Ду-219 мм от ТК-22-18 ул. Безымянная до ТК-22-27 ул. Декабристов	18 788 670,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=250 мм L=146 м×2 от тепловой камеры ТК-9 до ТК-9г на теплосеть Ду=300 мм,увеличение участка тепловой сети Ду-125 L-60 м×2 от тепловой камеры ТК-9г до ТК-9е на теплосеть Ду-200 мм, ЮВР, 61	18 947 880,00	2034-2042
	5 902 200,00	2034-2042
Увеличение тепловой сети Ду=200 мм L-86м×2 от тепловой камеры ТК-2 до ТК-2а на теплосеть Ду=250 мм, м-он 8, уч. № 1	10 503 180,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=300 мм L-195м×2 от точки т.1 до ТК-2 на теплосеть Ду=400 мм, м-он 8	34 805 550,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=300 мм L-160м×2 от тепловой камеры ТК-22 до ТК-22А на теплосеть Ду=530 мм	33 436 800,00	2034-2042
Замена магистрального трубопровода тепловой сети Ду-900мм L=2400×2м, Южная Промзона	501 552 000,00	2034-2042

с. Большой Улуй

Таблица 1 - Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

№	Наименование мероприятия	Обозначение реконструируемого участка	Период реальзиции	Длина участка, подлежащая замене, м
Блочно-модульнаяс. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А				
ООО «КоммунСтройСервис»				
1	Перекладка сетей теплоснабжения, замена труб D=133мм на D= 108мм. (прокладка наземная)	от ТК6 до ТК8	2028-2042	L=66м
Блочно-модульная с. Большой Улуй ул. Щетинкина, 3				
1	Перекладка сетей теплоснабжения, замена труб D=89мм на D= 40мм. (прокладка наземная)	от ТК23 до жилого дома № 48, ул. Революции	2026-2042	L=57м
2	Перекладка сетей теплоснабжения, замена труб D=219мм на D= 76мм. (прокладка канальная)	от ТК2 до ТК3	2029-2042	L=50м

с. Белый Яр

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт сетей котельной п. Белый Яр и котельная с. Белый Яр	10000,00	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети с. Белый Яр, ул. Зеленая	8000,00	2027-2042
3	Капитальный ремонт тепловой сети с. Белый Яр	15000,00	2027-2042
4	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, с. Белый Яр: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 391,22	2027-2042
5	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, с. Белый Яр: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 449,20	2027-2042

п. Горный

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт тепловой сети ул. Центральная	9987,56	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети п. Горный. ул. Северная, ул. Зеленая, Центральная	9432,51	2027-2042
3	Капитальный ремонт тепловой сети п.Горный, от котельной ул. Молодежная, 22в до т. 1	9045,67	2027-2042
4	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе,п. Горный: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов,	2 157,56	2027-2042

	системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»		

п. Ключи

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт тепловой сети	43000,00	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети п. Ключи (совместно с водопроводной сетью, спутником)	9871,44	2027-2042
3	Капитальный ремонт в котельной п.Ключи, ул.Центральная, 2а с заменой технологического оборудования (котел КВр-2,0 МВт)	7 442,75	2027-2042
4	Капитальный ремонт тепловой и водопроводной (спутник) сетей от ТК-12 до Т 2 ул.Ломоносова от Т 2 до ТК 2-1 ул.Центральная п. Ключи	5501,29	2027-2042
5	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, п. Ключи: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 659,63	2027-2042

п. Малиновка

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей:

Наименование мероприятия	Срок реализации
Модернизация насосной группы системы золоудаления котельной сетей теплоснабжения	2026
Модернизация котельно-вспомогательного оборудования	2026
Реконструкция (модернизация) тепловой сети	2027
Реконструкция (модернизация) тепловой сети	2028
Реконструкция (модернизация) тепловой сети	2029
Реконструкция (модернизация) тепловой сети	2030
Реконструкция (модернизация) котельного оборудования Монтаж Котла №3 КВ-ТС-10-150П (КВр-11,63-150)	2031
Реконструкция (модернизация) котельного оборудования Монтаж Котла №3 КВ-ТС-10-150П (КВр-11,63-150)	2032
Реконструкция (модернизация) котельного оборудования Монтаж Котла №3 КВ-ТС-10-150П (КВр-11,63-150)	2033

Реконструкция (модернизация) котельного оборудования Реконструкция ЩСУ котельной Проведение пусконаладочных работ котловой ячейки №3	2034
Реконструкция (модернизация) территории котельной: Устройство ограждения периметра котельной Устройство охранного комплекса котельной	2035
Реконструкция (модернизация) котельного оборудования: Модернизация котельно-вспомогательного оборудования (дымососы, вентиляторы поддува, циклоны)	2036
Реконструкция (модернизация) котельного оборудования: Устройство коммерческого узла учета котельной	2037
Реконструкция (модернизация) котельного оборудования: Реконструкция системы освещения котельной Реконструкция системы пожарной охраны котельной Реконструкция системы пожаротушения котельной	2038

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей:

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, с. Преображенка: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 913,43	2026-2033
2	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, с. Большая Салырь, ул. Школьная, 16А: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	673,50	2026-2031
3	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, с. Большая Салырь, ул. Клубничная, 23-1: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения	653,02	2026-2032

	энергоэффективности и энергосбережения»		

п. Причулымский

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей:

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, п. Причулымский: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	2 290,92	2027-2028

п. Тарутино

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт в котельной п.Тарутино, кв-л Заводской, 6 с заменой технологического оборудования (котел КВм-1,5 МВт)	3567,96	2027-2042
2	Капитальный ремонт тепловой сети от здания котельной пер. Клубный, 8б до школы	9876,64	2027-2042
3	Капитальный ремонт тепловой сети от здания котельной пер. Клубный, 8б до ДК	9765,32	2027-2042
4	Реконструкция котельной кв-л Заводской, 6 расположенной в Ачинском районе, п. Тарутино: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 309,68	2027-2042
5	Реконструкция котельной пер. Клубный, 8б расположенной в Ачинском районе, п. Тарутино: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и	1 630,87	2027-2042

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
	энергосбережения»		

с. Ястребово

№	Содержание мероприятия	Ориентировочная сумма затрат, тыс. руб.	Период, год
1	Капитальный ремонт тепловых сетей	29000,00	2027-2042
2	Реконструкция котельной расположенной в Ачинском районе, с. Ястребово: выполнение проектных работ, поставка оборудования, монтаж и пусконаладочные работы «Оснащение приборами учета тепловой энергии, установка частотных преобразователей на электродвигатели системы сетевых насосов, систем поддува котлов, системы отводящих газов, с целью повышения энергоэффективности и энергосбережения»	1 426,75	2027-2042

* непосредственное подключение объектов капитального строительства будет произведено после снятия ограничения тепловой энергии на источнике тепла и выполнения мероприятий по реконструкции существующих ППНС-2 по ул. Чкалова 41г, ППНС-1 мкр. Авиатор 74 и строительства модульной ППНС на пресечении ул. Зверева – пр. Лапенкова (район ТК «Алфавит») в рамках утвержденной инвестиционной программы.

Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА

Таблица 7.1 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ООО «Теплосеть» представлены в таблице ниже

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
1	Тепловые сети ст. Ачинск-1	г. Ачинск, от здания котельной по ул. Привокзальной, 55а до разъезда 3914 км Трансибирской железнодорожной магистрали	24:43:0000000:5913	7946	сталь	износ тепловых сетей 74%
2	Магистральные тепловые сети	г. Ачинск, от коллекторной до ПНС-1	24:43:0000000:2404	3070	сталь	износ тепловых сетей 74%
3	Внутриквартальные тепловые сети	г.Ачинск, от ТК-3 (улица Свердлова) до ТК-1 (микрорайон 9), жилого дома №12-1, 12-2, 23, 24, 27, 28, 29, 30	24:43:0000000:27106	935	сталь	износ тепловых сетей 74%
4	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 4-й микрорайон Привокзального района от ЦТП до ТК21-2/1	24:43:0000000:2367	4382	сталь	износ тепловых сетей 74%
5	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-й микрорайон Привокзального района от ТК-23 до Профлицея № 96	24:43:0000000:2488	898	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
6	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-й микрорайон Привокзального района от ТК-24 до ж/дома №17	24:43:0000000:2358	1184	сталь	износ тепловых сетей 74%
7	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-59 до здания УВД	24:43:0000000:2396	936	сталь	износ тепловых сетей 74%
8	Магистральная тепловая сеть	г. Ачинск, от Т. 22 до ТК 3 (Сибгородок)	24:43:0000000:2357	740	сталь	износ тепловых сетей 74%
9	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-10 до ТК-6, школа №17	24:43:0000000:27090	960	сталь	износ тепловых сетей 74%
10	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-5 (ул. Свердлова) до ТК-5 (микрорайон 9), жилого дома №21,22,25,26, жилого дома №1 ул. Кравченко	24:43:0000000:27095	1310	сталь	износ тепловых сетей 74%
11	Тепловые сети	г. Ачинск, от Т. 1 до ж/дома по ул. Калинина, ул. Лебеденко, квартал 28, ул. Гагарина	24:43:0000000:2437	1166	сталь	износ тепловых сетей 74%
12	Магистральные тепловые сети	г. Ачинск, от насосной 2-ого подъема до ЦТП (ул. Горная)	24:43:0000000:2282	2902	сталь	износ тепловых сетей 74%
13	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-18 до ж/дома №20а ул. 40 лет ВЛКСМ	24:43:0000000:2399	286	сталь	износ тепловых сетей 74%
14	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-й микрорайон Привокзального района от ТК-24/8 до ж/дома №52 ул. Кирова	24:43:0000000:27103	1003,4	сталь	износ тепловых сетей 74%
15	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, ТК-1 до жилого дома №9, здания №30 ул. Коммунистическая. От ТК-3 (ул. Назарова) до жилого дома№1	24:43:0000000:27110	1471	сталь	износ тепловых сетей 74%
16	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-43 до Павильонов №1, №2 (пр. Лапенкова 9)	24:43:0000000:2428	1032	сталь	износ тепловых сетей 74%
17	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-6 до ул. Юбилейная, ул. Манкевича, ул. Культуры 2	24:43:0000000:27075	1339	сталь	износ тепловых сетей 74%
18	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-5 №15,17 ул. Назарова, ж/дома №7 ул. Кравченко	24:43:0000000:27094	747	сталь	износ тепловых сетей 74%
19	Тепловые сети	г. Ачинск, ПРОМ ЭНЕРГО (ул. Революции, Советская, Манкевича, Ким, Спортивный, Средняя)	24:43:0000000:27098	4319,7	сталь	износ тепловых сетей 74%
20	Магистральные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-22 до ТК-53 проспект Лапенкова; от ТК-53 до ТК-10 ул. Зверева,ТК-12 ЮВР, от ТК-10 до ТК-15 ул. Свердлова	24:43:0000000:2283	5304	сталь	износ тепловых сетей 74%
21	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-13 ул. Сердлова до ТК-2 микрорайон 7, ж/дома №13,14, здание КрасГАУ, музыкальная школа, ж/дома №8, 9,1,11, микрорайон 7	24:43:0000000:27107	1086	сталь	износ тепловых сетей 74%
22	Тепловая сеть	г. Ачинск, м-он 8 (от ТК-10 б до ж/дома №117, ул. Ленина)	24:43:0000000:27079	460	сталь	износ тепловых сетей 74%
23	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, ЮВР-1 от ТК-2 до ТК-8, профилактория "Родник"	24:43:0000000:27068	1112	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
24	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, микрорайон 5	24:43:0000000:27071	5494	сталь	износ тепловых сетей 74%
25	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от котельной пос. Малая Ивановка до потребителей	24:43:0000000:27087	311	сталь	износ тепловых сетей 74%
26	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, ЮВР-1 от ТК-2 до ТК-5 б, ТК-8	24:43:0000000:27072	2120	сталь	износ тепловых сетей 74%
27	Тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-13 до здания Детского клуба	24:43:0000000:27078	1476	сталь	износ тепловых сетей 74%
28	Магистральная тепловая сеть	г. Ачинск, от Т.512 до коллекторной	24:43:0000000:27065	6530	сталь	износ тепловых сетей 74%
29	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-17б по территории КВД	24:43:0000000:27081	452	сталь	износ тепловых сетей 74%
30	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-го микрорайона	24:43:0000000:2479	4896	сталь	износ тепловых сетей 74%
31	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-18-1 до ж/дома №12 ул. Строителей	24:43:0000000:2398	2389	сталь	износ тепловых сетей 74%
32	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-19 до ж/дома №19А ул. 40 лет ВЛКСМ	24:43:0000000:2372	1351	сталь	износ тепловых сетей 74%
33	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-й микрорайон Привокзального района от ТК-24 до ЗАО ЖЭУ	24:43:0000000:2491	929	сталь	износ тепловых сетей 74%
34	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 5-го микрорайона от ТК-61 до ж/дома № 1-№ 6	24:43:0000000:27070	718	сталь	износ тепловых сетей 74%
35	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-7в ул. Богаткова жо жилого дома № 20,24,25,19,18,22,23,16,26, школа № 7 м-он 2	24:43:0000000:2435	1239	сталь	износ тепловых сетей 74%
36	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-й микрорайон Привокзального района от ТК-24/5 до ж/дома №56 ул. Кирова	24:43:0000000:2490	364	сталь	износ тепловых сетей 74%
37	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, ЮВР-1 от ТК-1 до ТК-12	24:43:0000000:27073	2368	сталь	износ тепловых сетей 74%
38	Внутриквартальные тепловые сети	г.Ачинск, от котельной ул. Льва Толстого до потребителей	24:43:0000000:27076	904	сталь	износ тепловых сетей 74%
39	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-й микрорайон Привокзального района от ТК-22 В до ж/дома №41 ул. Кирова	24:43:0000000:2487	1464	сталь	износ тепловых сетей 74%
40	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-6-Т-14 до ж/дома № 44,46,48 микрорайон 9	24:43:0000000:27066	750	сталь	износ тепловых сетей 74%
41	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, ЮВР-1 от ТК-46 до ж/дома ул. Мира 5, от ТК-49 до ж/дома №6	24:43:0000000:27069	2691	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
42	Магистральная тепловая сеть	г. Ачинск, от коллекторной до ПНС-2	24:43:0000000:2350	1480	сталь	износ тепловых сетей 74%
43	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-10 до ул. Набережная	24:43:0000000:2393	1409	сталь	износ тепловых сетей 74%
44	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-23 до ж/дома №2 по ул. Гагарина	24:43:0000000:2407	899	сталь	износ тепловых сетей 74%
45	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-59 до профлицея №40	24:43:0000000:27118	173	сталь	износ тепловых сетей 74%
46	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-70 до ТК-2 микрорайон 7, ж/дома №4,5,6,7; от ТК-2 на ж/дома №1,2,3,15, школа №6, АЦМ	24:43:0000000:27115	1901	сталь	износ тепловых сетей 74%
47	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 6-го микрорайон	24:43:0000000:2359	2139	сталь	износ тепловых сетей 74%
48	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-17а до кв-л 7Б	24:43:0000000:2373	6109	сталь	износ тепловых сетей 74%
49	Тепловые сети	г. Ачинск, от Т.20 через кв-л 28, кв-л Политехникума	24:43:0000000:2395	844	сталь	износ тепловых сетей 74%
50	Тепловые сети	г. Ачинск, от котельной п. Мазульский до потребителей	24:43:0000000:2277	1205	сталь	износ тепловых сетей 74%
51	Тепловые сети	г. Ачинск, от котельной по ул. Профсоюзная № 20 до ж/дома № 22 ул. Профсоюзная	24:43:0000000:27129	180	сталь	износ тепловых сетей 74%
52	Тепловые сети	г. Ачинск, ТК-20 до ж/дома №2 кв-л 25	24:43:0000000:27124	142	сталь	износ тепловых сетей 74%
53	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-22 через ул. Калинина, ул. Декабристов,ул. Лебеденко	24:43:0000000:2371	1618	сталь	износ тепловых сетей 74%
54	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-17 через Т-1 (ул. Слободчикова) до Т-7 ул. Буторина; от Т-5 ул. Буторина до Т-9 ж/дома №10,18,20 ул. Льва Толстого, Т-13, Т-15, Т-16; от Т-1 до ж/дома №4 ул. Льва Толстого, ж/дома №17,20,21,22 ул. Слободчикова; от Т-4 до ж/дома №3А ул. Кустарная	24:43:0000000:2408	1745	сталь	износ тепловых сетей 74%
55	Тепловые сети	г. Ачинск, от насосной НПЗ до поселка Восточный - ул. Красной Звезды, ул. Целинная, ул. 2 Целинная	24:43:0000000:2377	1340	сталь	износ тепловых сетей 74%
56	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-23-8 до ж/дома №17 ул. Индустриальная	24:43:0000000:2397	1788	сталь	износ тепловых сетей 74%
57	Тепловые сети	г.Ачинск, от ТК-22 до ТК-22-4 ул. Тимофеева	24:43:0000000:2441	348	сталь	износ тепловых сетей 74%
58	Тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-21 до ж/дома №10 ул. 40 лет ВЛКСМ	24:43:0000000:2284	732	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
59	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 3-й микрорайон Привокзального района от ТК-22 А до ж/дома № 40А ул. Кирова	24:43:0000000:2489	1115	сталь	износ тепловых сетей 74%
60	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-7в до ж/дома №33,34,35,36,37,38, ТК-4, микрорайон 1	24:43:0000000:27099	895	сталь	износ тепловых сетей 74%
61	Магистральная тепловая сеть	г. Ачинск, от ПНС-1до ТК-15 (ул. Свердлова 17)	24:43:0000000:2351	1901	сталь	износ тепловых сетей 74%
62	Магистральная тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-15 до ПНС НПЗ (ул. Красного Октября)	24:43:0000000:2378	2343	сталь	износ тепловых сетей 74%
63	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, 4-й микрорайон Привокзального района от ТК-21-2 до АТУ ЗАО ЖЕУ	24:43:0000000:27088	3029	сталь	износ тепловых сетей 74%
64	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-12 до ТК-6 ул. Просвещения от Т.1 до ж/дома №21 ул. Ленина. От Т-5 до здания №15 ул. Ленина от ТК-6 до Т.30 (ул. Пузановой) от ТК-6 до Т.7 ж/дома №7 ул. Патушинского	24:43:0000000:27109	5371	сталь	износ тепловых сетей 74%
65	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-68 А до ж/дома №39,40,41,42, ГУПС микрорайон 1	24:43:0000000:27093	651	сталь	износ тепловых сетей 74%
66	Магистральные тепловые сети	г. Ачинск, от ЦТП до Тк-25, ТК-24, Тк-23, ТК-22г, Т.1 (ж/дома №34) 3-й микрорайон Привокзального района	24:43:0000000:27091	1931	сталь	износ тепловых сетей 74%
67	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-7б до ж/дома №1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,13,14 микрорайон 2	24:43:0000000:27074	1131	сталь	износ тепловых сетей 74%
68	Магистральные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-17 поселок Строителей до ТК-22, ТК-58а, ТК-69а	24:43:0000000:2281	3623	сталь	износ тепловых сетей 74%
69	Внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, ЮВР-2	24:43:0000000:2418	5850	сталь	износ тепловых сетей 74%
70	Сооружение-тепловая трасса	г. Ачинск, Привокзальный район, квартал Коммунального обслуживания (от ТК-4 до ТК-20)	24:43:0000000:30673	1291	сталь	износ тепловых сетей 74%
71	Сооружение-тепловая трасса	г. Ачинск, от насосной станции 2 подъема до ТК-19	24:43:0000000:30636	2622,2	сталь	износ тепловых сетей 74%
72	Сооружение-тепловая трасса	г. Ачинск, Привокзальный район, квартал Коммунального обслуживания (от ТК-25 до ЦТП)	24:43:0000000:30672	1136	сталь	износ тепловых сетей 74%
73	Сооружение-тепловая трасса	г. Ачинск, Привокзальный район, квартал Коммунального обслуживания (от ТК-20 до МЧС-14)	24:43:0000000:30675	447	сталь	износ тепловых сетей 74%
74	Сооружение-тепловая трасса	г. Ачинск, Привокзальный район, квартал Коммунального обслуживания (от ТК-19 до ЦТП)	24:43:0000000:30674	2645	сталь	износ тепловых сетей 74%
75	наружные сети теплоснабжения	г. Ачинск, ул. Кравченко, 30, сооружение 1	24:43:0121002:38	110	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
76	Сооружение - наружные тепловые сети	г. Ачинск, ул. Манкевича, соор. 37	24:43:0000000:26964	574	сталь	износ тепловых сетей 74%
77	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от сети ТК-2 до ж/дома №2 ул. Тарутинская, от ТК-3 до ж/дома № 106, 110 ул. Кирова, от Т.4 до ул. Догаева ж/дома № 21 (Сибгородок)	24:43:0000000:2400	3263	сталь	износ тепловых сетей 74%
78	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, м-н 6 (от ТК-8 до ТК-10)	24:43:0000000:7021	710	сталь	износ тепловых сетей 74%
79	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Зверева, № 91 от ТК-8А до ТК-9	24:43:0115008:300	120	сталь	износ тепловых сетей 74%
80	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, мкр. "Авиатор" от К-41 - К-45 - К-33 - К-24 - К18А - Т.А до ТК-9	24:43:0000000:27199	2935	сталь	износ тепловых сетей 74%
81	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-14-2 до ТК-18-7, ТК-19, ТК-22-2 ж/дома № 13, 15, 17, 19 ул. Кирова, ж/дома № 4, 4А, 7А, 8, 9, 10, 11, 14, 16 ул. Привокзальная	24:43:0000000:2410	2945	сталь	износ тепловых сетей 74%
82	Сооружение - тепловые сети	г. Ачинск, ст. Ачинск - 2 до ж/дома № 32А ул. Коминтерна	24:43:0000000:27198	166	сталь	износ тепловых сетей 74%
83	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от котельной ст. Ачинск - 1 до ТК-17-1; от Т-1 до ТК-1-3; от Т-1а до ТК-1-6-1; от Т-1-6 до ТК-1-7-; от ТК-2 до ж/дома № 43а, ул. Привокзальная; от ТК-2 до ж/дома № 43, 45, 49, 38, 40, 42 ул. Привокзальная ж/дома № 63, 44, 46, 38, 42 ул. Кирова до д/сада № 85; от Т-3 до ж/дома № 41, 39, 35А, 37, 35, 36, 33, 31, 33А, 33В, 33Б, 21, 26 ул. Привокзальная, № 49, 51 ул. Кирова; от Т-8 до ж/дома №24, 27 ул. Привокзальная, ж/дома № 43, 38, 36, 37 ул. Кирова	24:43:0000000:2370	4625	сталь	износ тепловых сетей 74%
84	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-4А ул. Свердлова до охраны; от ТК-3 ул. Свердлова до ТК-1А ул. Карла Маркса; от ТК-1А до ж/дома № 12/1, 12/2, 16 ул. Карла Маркса, от ТК-1А до ТК-7, ж/дома № 4, 10 ул. Карла Маркса, ТК-9; от ТК-1В ул. Свердлова до ж/дома № 15, 17, 19 ул. Карла Маркса	24:43:0000000:27197	1086	сталь	износ тепловых сетей 74%
85	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-7б до ж/дома № 29, 30, 31, 32, ТК-130 магазин Сапфир, Лифторемонт, ж/дома № 98, 50, магазин № 52	24:43:0000000:27207	768	сталь	износ тепловых сетей 74%
86	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, мкр. 1 от ТК-65 до ж/дома № 101 ул. Свердлова	24:43:0000000:27205	749	сталь	износ тепловых сетей 74%
87	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, ул. Ново-Восточная, ул. Юго-Восточная	24:43:0000000:2360	1835	сталь	износ тепловых сетей 74%
88	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, микрорайон 4	24:43:0000000:27206	3812	сталь	износ тепловых сетей 74%
89	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-14а ул. Свердлова до здания Администрации; от ТК-1 ул. Назарова через ТК-1а, ТК-1б до ГНИ	24:43:0000000:27204	290	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
90	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-45 (ул. Просвещения) до ж/дома №45, 47 ул. Дзержинского, школы-интерната №2, Т-45б ГАИ	24:43:0000000:27201	1275	сталь	износ тепловых сетей 74%
91	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-8 до Т-5а от ТК-10 до рем. Участка ГОРОНО, от ТК-12 до ТК-45, от НС (ул. Просвещения) через Т-2 до ж/дома № 31, 33 ул. Красного Октября	24:43:0000000:27196	1599	сталь	износ тепловых сетей 74%
92	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-1 ул. Свердлова через Т-2, Т-3, Т-4, до ж/дома № 20, 22, 22А, 22Б, 22В ул. Карла Маркса	24:43:0000000:27203	399	сталь	износ тепловых сетей 74%
93	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-2 (ул. Назарова) до ж/дома № 28, здание №10 (юстиция)	24:43:0000000:27202	500	сталь	износ тепловых сетей 74%
94	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, от ТК-16 до ТК-13, ж/дома № 6, 8, 10 ул. Кирова, ж/дома № 2, 5 ул. Давыдова, ж/дома № 7, 9, 10, 12 ул. Фрунзе	24:43:0000000:2403	2378	сталь	износ тепловых сетей 74%
95	Сооружение - внутриквартальные тепловые сети	г. Ачинск, мкр. Авиатор от Т.5 до Т.5.9, Т.5.10, Т.5.25, Т.5.28, Т.5.32 (воинская зона)	24:43:0000000:27200	2623	сталь	износ тепловых сетей 74%
96	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Льва Толстого, от ТК-7 до т. 7/1	24:43:0102017:48	208	сталь	износ тепловых сетей 74%
97	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от коллекторной АГК с переходом через трамвайные пути и автодорогу на АГК, 650 м на северо-восток вдоль трамвайных путей с поворотом на восток пересекая р. Мазуль до ТК № 17, расположенному в пос. Строителей по ул. Чкалова	24:43:0000000:26799	2374	сталь	износ тепловых сетей 74%
98	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от коллекторной АГК на северо-восток вдоль трамвайных путей, далее по ул. Юго-Восточной с поворотом на восток через пос. Мазуль, пересекая железную дорогу кирпичного завода с северной стороны гаражного общевтсва № 1 и № 1А до повысительной насосной станции на территории АВАТУ	24:43:0000000:26800	5800	сталь	износ тепловых сетей 74%
99	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, Южная промзона, квартал 9, строения 1	24:43:0134001:348	2200	сталь	износ тепловых сетей 74%
100	Сооружение - тепловые сети	г. Ачинск, 14 км западнее автодороги Назарово-Ачинск	24:02:0000000:2023	507	сталь	износ тепловых сетей 74%
101	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Чкалова, 26/1	24:43:0000000:55405	162	сталь	износ тепловых сетей 74%
102	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Чкалова, 26/2	24:43:0000000:55406	77	сталь	износ тепловых сетей 74%
103	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Пузановой, 38	24:43:0000000:32799	13	сталь	износ тепловых сетей 74%
104	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Коминтерна, д. 63, ул. Чайковского, д. 3	24:43:0128021:207	117	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
105	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Льва Толстого от жилого дома № 19 до здания № 23	24:43:0000000:33352	17	сталь	износ тепловых сетей 74%
106	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-1 до детского больничного комплекса	24:43:0126007:54	97	сталь	износ тепловых сетей 74%
107	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от ТК-45 по пр. Лапенкова, до здания роддома	24:43:0126007:53	70	сталь	износ тепловых сетей 74%
108	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, м-он 6, дом 3А	24:43:0115006:847	16	сталь	износ тепловых сетей 74%
109	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ЮВР, до жилого дома № 15А	24:43:0126004:778	69	сталь	износ тепловых сетей 74%
110	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, от существующей ТК-1а по пер. Куйбышева до жилого дома № 69 по ул. Ленина и до нежилого здания № 2 по пер. Пионерский	24:43:0000000:56043	514	сталь	износ тепловых сетей 74%
111	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, м-он 4, дом 29	24:43:0123001:3836	22	сталь	износ тепловых сетей 74%
112	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Майская, 1	24:43:0000000:56001	149	сталь	износ тепловых сетей 74%
113	Тепловые сети	от точки Т4 до ввода в МКД 10Б Южная Промзона	24:43:0129005:852	115	сталь	износ тепловых сетей 74%
114	Тепловые сети	г. Ачинск, от жилого дома № 21 м-он 8, до ТК-6б	24:43:0111016:841	84	сталь	износ тепловых сетей 74%
115	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Голубева, дом 12 до ТК-27а	24:43:0126026:646	7	сталь	износ тепловых сетей 74%
116	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Революции, дом 11, пер. Ким, дом 20 до ТК-1	24:43:0126026:648	107	сталь	износ тепловых сетей 74%
117	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Полевая, дом 85, 84, ул. Голубева, дом 23 до ТК-1Б	24:43:0126028:575	49	сталь	износ тепловых сетей 74%
118	Тепловые сети	г. Ачинск, от жилого дома № 3 ул. Кравченко, до ТК-3/1	24:43:0000000:56264	215	сталь	износ тепловых сетей 74%
119	Тепловые сети	Красноярский край, г. Ачинск, от запорной арматуры в тепловой камере П-57 до внешней стены здания многоквартирного жилого дома по адресу: г. Ачинск, квартал Политехникума, 1	24:43:0127005:770	18	сталь	износ тепловых сетей 74%
120	Тепловые сети	г. Ачинск, от многоквартирного жилого дома № 12, квартал 24, вдоль ул. Шевченко, до точки Т4	24:43:0000000:56288	948	сталь	износ тепловых сетей 74%
121	Тепловые сети	от жилого дома № 14 микрорайона 9 до ТК-1б	24:43:0112002:1991	61	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
122	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Юго-Восточная	24:43:0119019:434	312	сталь	износ тепловых сетей 74%
123	Тепловые сети	г. Ачинск, квартал 25, между ж.д. № 1 и № 2	24:43:0127018:419	46	сталь	износ тепловых сетей 74%
124	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. 40 ВЛКСМ, 20	24:43:0000000:56468	537	сталь	износ тепловых сетей 74%
125	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, теплосеть от ТК-45 и ТК-14 до ввода в здание МУЗ «Родильный дом» пр-кт Лапенкова	24:43:0000000:55947	105	сталь	износ тепловых сетей 74%
126	Сооружение - тепловая сеть	гп. Мазуль	24:43:0000000:55952	8316	сталь	износ тепловых сетей 74%
127	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, Юго-Восточный микрорайон, ж.д. 61	24:43:0124004:579	43	сталь	износ тепловых сетей 74%
128	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ТК до дома № 58 пер. Трудовой	24:43:0107007:169	222	сталь	износ тепловых сетей 74%
129	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, 4-й микрорайон Привокзального района, футбольное поле, сооружение 11 «Б»	24:43:0107008:454	48	сталь	износ тепловых сетей 74%
130	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, теплосеть ТК-44 до Т-1, Т-2, литер 1 ж.д. № 13, ул. Мира, школа интернат № 1	24:43:0000000:55948	417	сталь	износ тепловых сетей 74%
131	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Декабристов, д. 25 «А», сооружение "25"	24:43:0000000:55949	48	сталь	износ тепловых сетей 74%
132	Сооружение - тепловая сеть	г. Ачинск, 24 кв-л ж.д. № 3 от ТК23-12 до ТП	24:43:0000000:55950	13	сталь	износ тепловых сетей 74%
133	Тепловые сети	г. Ачинск, от внешней стены здания многоквартирного жилого дома кв-л Политехникума, 1 до внешней стены здания учебного корпуса ул. Гагарина, 22	24:43:0127005:778	88	сталь	износ тепловых сетей 74%
134	Тепловые сети	г. Ачинск, от внешней стены здания учебных мастерских ул. Гагарина, 22 до внешней стены здания многоквартирного жилого дома кв-л Политехникума, 1	24:43:0127005:774	38	сталь	износ тепловых сетей 74%
135	Тепловые сети	г. Ачинск, ул. Индустриальная, д. 16Б	24:43:0127024:460	16	сталь	износ тепловых сетей 74%
136	тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Манкевича, в 75 м с северо-западной стороны жилого дома № 16	24:43:0126012:106	8	сталь	износ тепловых сетей 74%
137	тепловая сеть	Красноярский край, г. Ачинск, ул. 40 лет ВЛКСМ, с северной стороны жилого дома № 12	24:43:0127017:168	57	сталь	износ тепловых сетей 74%
138	тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Строителей, с северо-восточной стороны жилого дома № 19	24:43:0127025:335	12	сталь	износ тепловых сетей 74%

№ п/п	Наименование объекта	Местоположение	кадастровый номер	Протяженность (п.м.)	Материал	Состояние
139	тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Манкевича, в 20 м с северо-западной стороны жилого дома № 16	24:43:0000000:33506	53	сталь	износ тепловых сетей 74%
140	тепловая сеть	г. Ачинск, Юго-Восточный район, в 80 метрах на юго-восток от жилого дома № 61	24:43:0000000:55408	117	сталь	износ тепловых сетей 74%
141	тепловая сеть	г. Ачинск, Юго-Восточный район, в 115 метрах на юго-восток от жилого дома № 61	24:43:0124008:238	105	сталь	износ тепловых сетей 74%
142	тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Индустриальная, № 14	24:43:0127025:754	139	сталь	износ тепловых сетей 74%
143	тепловая сеть	г. Ачинск, ул. Декабристов, 42Г	24:43:0000000:56203	61	сталь	износ тепловых сетей 74%
144	тепловая сеть	г. Ачинск, Юго-Восточный район мкр., участок № 66	24:43:0124008:327	36	сталь	износ тепловых сетей 74%
145	тепловая сеть	г. Ачинск, от тепловой камеры ТК-1, расположенной по адресу: г. Ачинск, ул. Мира, 24 до тепловой камеры УТ-2	24:43:0000000:56252	1140	сталь	износ тепловых сетей 74%
146	тепловая сеть	г. Ачинск, Юго-Восточный район мкр. к жилому дому № 47	24:43:0124005:432	34	сталь	износ тепловых сетей 74%
147	тепловая сеть	г. Ачинск, Юго-Восточный район мкр. к жилому дому № 47А	24:43:0124005:543	140	сталь	износ тепловых сетей 74%
148	тепловая сеть	Красноярский край, г. Ачинск, ул. Голубева, 8 (от ТК-4 до УТ-1)	24:43:0000000:56488	182	сталь	износ тепловых сетей 74%
149	тепловая сеть	Российская Федерация, Красноярский край, г. Ачинск, от ТК-1 по ул. Назарова до многоквартирного дома, расположенного по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, г. Ачинск, ул. Назарова, 24	24:43:0114001:2640	6	сталь	износ тепловых сетей 74%
150	Тепловые сети	Российская Федерация, Красноярский край, г. Ачинск, Юго-Восточный район, в 60 м на юго- восток от жилого дома № 61	24:43:0124004:580	147	сталь	износ тепловых сетей 74%

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса котельной ОАО «РЖД» представлены в таблице ниже.

Таблица 7.2 - Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ОАО «РЖД»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год прокладки сети	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м
ТК-1	Локомотивное Депо	1976	77	0,1
Котельная "ОАО РЖД"	ТК-1	1976	6	0,15
ТК-1	ТК-1а	1976	95	0,05
ТК-1	Т-2	1976	89	0,15
Т-4	Т-5	1976	48	0,15

Т-5	Сан-быт корпус	1976	118	0,08
Т-5	ТК-2	1976	543	0,15
ТК-2	ТК 2-1	1976	64	0,15
ТК 2-1	ул. Чайковского, 3	1976	15	0,1
ТК 2-1	ул. Коминтерна, 63	1976	7	0,1
ТК-2	ТК-3	1976	125	0,15
ТК-3	ул. Коминтерна, 61	1976	94	0,1
ТК-3	УЗ-2	1976	93	0,15
ТК-4	ТК-4-1	1976	95	0,15
ТК-5	ТК-6	1976	82	0,15
Т-4	ТК-4а	1976	30	0,05
ТК-4а	ТК-4б	1976	71	0,05
ТК-4а	Насосная	1976	14	0,025
ТК-4-1	ТК-5	1976	92	0,15
ТК-4	Компрессорная	1976	20	0,05
ТК-6	Вокзал	1976	10	0,05
ТК-6	Туалет	1976	5	0,05
Т-2	ТК-3а	1976	40	0,15
Т-2	Реостатная	1976	21	0,02
ТК-3а	Т-4	1976	131	0,15
ТК-3а	УЗ-1	1976	12,5	0,05
Т-4	Насосная	1976	26	0,025
УЗ-2	ТК-4	1976	287	0,15
ТК-5	ПТО	1976	4	0,05
ТК-1б	Цех эксплуатации	1976	55	0,05
ТК-1б	Цех пескосушки	1976	2	0,05
ТК-1а	ТК-1б	1976	95	0,05
ТК-1а	ВБ	1976	25	0,025
ТК-4б	ПТО	1976	14	0,05
ТК-4б	ГСМ	1976	3	0,05
ТК-4-1	Пост ЭЦ	1976	12	0,05
УЗ-1	Гараж	1976	12,5	0,05
УЗ-1	КНС	1976	25	0,05

Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций представлены в таблице ниже.

Таблица 8.1 - Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Мероприятие	Стоимость, руб с НДС	Срок реализации, гг
Ачинская ТЭЦ		
Реконструкция существующей ППНС-2 по ул. Чкалова 41г	352 567 600,00	2034-2042
Реконструкция существующей ППНС-1 м-он Авиаторов 74	127 000 000,0	2029-2033
Строительство модульной ПНС на пересечении ул. Зверева - пр. Лапенкова	241 826 200,00	2026-2042
Разработка проекта по реконструкции существующей повысительной насосной станции ПНС-3 по ул. Воеводы Тухачевского	59 400,00	2034-2042

Реконструкция существующей повысительной насосной станции ПНС-3 по ул. Воеводы Тухачевского	3 251 380,00	2034-2042
Реконструкция существующего ЦТП шоссе Нефтяников 12, в том числе:		
— Дополнительная установка двух сетевых насоса, производительностью 1250 м3/час, напором 70м	102 683 000,00	2034-2042
— Установка двух регуляторов давления на нагнетании установленных насосов	31 606 586,88	2034-2042
— Реконструкция трубопроводов ЦТП для обвязки установленной группы насосов		
Котельная № 3		
Разработка проекта по строительству повысительной насосной станции теплоснабжения (на подающей тепловой сети)	275 000,00	2034-2042
Строительство повысительной насосной станции теплоснабжения	2 750 000,00	2034-2042
Разработка проекта по строительству понизительной насосной станции теплоснабжения (на обратной тепловой сети)	275 000,00	2034-2042
Строительство понизительной насосной станции теплоснабжения	2 750 000,00	2034-2042

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

Часть 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Тепловой пункт (ТП) — один из главных элементов системы централизованного теплоснабжения зданий, выполняющий функции приема теплоносителя, преобразования (при необходимости) его параметров, распределения между потребителями тепловой энергии и учета ее расходования. В зависимости от предназначения, условий присоединения потребителей к тепловой сети, требований заказчика и др. ТП составляется из ряда отдельных функциональных узлов.

Предлагается для применения в схеме вновь проектируемых потребителей стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты (БТП) полной заводской готовности, предназначенные для присоединения к тепловой сети различных систем теплопотребления и выполненные по типовым технологическим схемам с применением водоподогревателей на базе паяных или разборных пластинчатых теплообменников.

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые схемы обусловлена следующими причинами:

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 ºС) для нужд ГВС приводит к «перетопам» в помещениях зданий;

- существует, перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепловой энергии 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;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, ликвидация «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;

Перевод закрытых систем ГВС на закрытые системы должен проводиться в три этапа:

1) проектирование индивидуальных тепловых пунктов (ИТП);
2) приобретение оборудования;
3) строительство.

Часть 2. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно СП 124.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»:

Регулирование отпуска теплоты предусматривается: центральное – на источнике теплоты, групповое – в ЦТП, индивидуальное в ИТП и АУУ.

Основным критерием регулирования является поддержание температурного и гидравлического режима у потребителя тепла.

На источнике тепла следует предусматривать следующие способы регулирования:

- количественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты;
- качественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты;
- центральное качественно-количественное по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения - путем регулирования на источнике теплоты, как температуры, так и расхода сетевой воды.

При регулировании отпуска теплоты для подогрева воды в системах горячего водоснабжения потребителей температура воды в подающем трубопроводе должна обеспечивать, для открытых и закрытых систем теплоснабжения, температуру горячей воды у потребителя в диапазоне, установленном СанПиН 2.1.4.1074.

При центральном качественном и качественно-количественном регулировании по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения точка излома графика температур воды в подающем и обратном трубопроводах должна приниматься при температуре наружного воздуха, соответствующей точке излома графика регулирования по нагрузке отопления.

Для раздельных водяных тепловых сетей от одного источника теплоты к предприятиям и жилым районам допускается предусматривать разные графики температур теплоносителя.

При теплоснабжении от центральных тепловых пунктов зданий общественного и производственного назначения, для которых возможно снижение температуры воздуха в

ночное и нерабочее время, следует предусматривать автоматическое регулирование температуры или расхода теплоносителя.

Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) К ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Необходимость реконструкции (капитального ремонта) участков сетей с увеличением диаметра при переходе на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствует.

Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Стоимость реализации мероприятия для перехода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) составит 2269890,07 тыс. руб.

Потребители по ул. Кирова и ул. Тарутинская попадают в мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы путем установки теплообменного оборудования в зданиях потребителей. Комплексная реконструкция системы отопления (закрытая независимая схема теплоснабжения по отоплению) решит проблему превышения параметров давления в системе.

В таблице ниже приведен расчет капитальных затрат по переводу потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская на закрытую систему отопления.

Оценка стоимости капитальных затрат по переводу потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская на закрытую систему отопления путем установки дополнительных теплообменников в ИТП выполнена на основании цен завода-изготовителя.

Таблица 9.4.1 - Расчет капитальных затрат по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Стоимость, тыс. руб.
2	ул. Кирова, 40а	маг. «Детский мир»	849,12
3	ул. Кирова,41	ж/д ул.Кирова, 41	1354,65
4	ул. Кирова	ж/д 40а	1475,77
5	ул. Кирова,48	ж/д	1475,77
6	ул. Кирова,52	ж/д, у.у.2	1290,54
7	ул. Кирова,52	ж/д, у.у.1	1290,54
8	ул. Кирова,56	ж/д ул.Кирова, 56	1354,65
9	ул. Кирова,91А, корп. 1, пом.1	склад, ИП Рогова Т.А.	933,84
10	ул. Кирова,91А, корп. 2	склад, ИП Рогова Т.А.	933,84
11	ул. Кирова,91А, корп.1, пом.1	адм.зд., ИП Рогова Т.А.	849,12
12	ул. Тарутинская, 53	АТП КПС	1230,71
Итого:			13038,55

Часть 5. ОЦЕНКА ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Ключевыми критериями для перехода на закрытую систему присоединения ГВС будут являться:

1) Для источников и тепловых сетей:

- увеличение срока службы водогрейных котлов;
- увеличение срока службы магистральных и квартальных тепловых сетей;

2) снижение нагрузки на систему подпитки теплосети для потребителей:

- улучшение качества теплоснабжения потребителей, исчезновение «перетопов» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- соответствие качества горячей воды санитарным нормам.

Переход на независимые схемы позволит широко применять автоматизацию процессов регулирования и повышать надежность теплоснабжения. При внедрении, совместно с «закрытием» системы ГВС независимых схем теплоснабжения городских объектов, отопительное оборудование потребителей гидравлически изолируется от сетей производителя тепла, что позволяет использовать более эффективные и безаварийные режимы работы насосного оборудования как в автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах (АИТП) потребителя, так и на магистральных и внутриквартальных сетях ресурсоснабжающих организаций (РСО).

Также следует отметить возможные эффекты для потребителей:

- снижение платежей за горячую воду при стоимости теплоносителя выше стоимости водопроводной воды;
- соблюдение температуры горячей воды;
- уменьшение сливов при отсутствии циркуляции;
- повышение достоверности и снижение стоимости приборного учета.

Возможны эффекты от перехода также и для теплоснабжающей организации:

- ликвидация убытков при тарифе на теплоноситель ниже реальных затрат;
- возможность получения дополнительных доходов от эксплуатации ИТП;
- улучшение режимов в тепловых сетях с возможностью подключения новых потребителей;
- повышение качества теплоносителя с уменьшением внутренней коррозии оборудования.

Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ

Источниками инвестиций могут быть бюджетные средства Ачинского муниципального округа Красноярского края, средства ресурсоснабжающей организации, а также средства иных заинтересованных лиц в виде инвестиций.

Часть 7. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Федеральным законом от 30.12.2021 № 438-ФЗ внесены изменения в федеральный закон от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «О теплоснабжении» об обязательной оценке экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации (часть 3 статьи 23). На момент актуализации Схемы теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края не утвержден прядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего

водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения (часть 1 статьи 4).

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 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

Таблица 10.1.1 - Перспективное потребление основного топлива источниками тепловой энергии

Показатель	Ед. изм	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2042
Ачинская ТЭЦ									
Зимний	т.у.т.	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09
Летний	т.у.т.	-	-	-	-	-	-	-	-
Годовое потребление	т.у.т.	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09	143490,09
	т.	251737,00	251737,00	251737,00	251737,00	251737,00	251737,00	251737,00	251737,00
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	86375,93	86375,93	86375,93	86375,93	86375,93	86375,93	86375,93	86375,93
Котельная № 1									
Зимний	т.у.т.	790,18	408,92	408,92	Закрытие котельной с переключением нагрузок на новую котельную № 6				
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00					
Годовое потребление	т.у.т.	790,18	408,92	408,92					
	т.	1648,20	867,40	867,40					
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	154,55	79,98	79,98					
Котельная № 2									
Зимний	т.у.т.	254,62	254,62	254,62	Закрытие котельной, строительство модульной котельной мощностью 2,5 Гкал/ч				
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00					
Годовое потребление	т.у.т.	254,62	254,62	254,62					
	т.	523,90	540,08	540,08					
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	49,80	49,80	49,80					
Котельная № 3									
Зимний	т.у.т.	185,67	183,75	183,75	183,75	183,75	183,75	183,75	183,75
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	185,67	183,75	183,75	183,75	183,75	183,75	183,75	183,75
	т.	385,00	389,77	389,77	389,77	389,77	389,77	389,77	389,77
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	36,31	35,94	35,94	35,94	35,94	35,94	35,94	35,94
Котельная № 4									
Зимний	т.у.т.	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99

Показатель	Ед. изм	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2042
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99	170,99
	т.	351,79	362,70	362,70	362,70	362,70	362,70	362,70	362,70
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44
Котельная № 5									
Зимний	т.у.т.	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05
Летний	т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Годовое потребление	т.у.т.	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05	164,05
	т.	341,80	347,97	347,97	347,97	347,97	347,97	347,97	347,97
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09	32,09
Котельная № 6									
Зимний	т.у.т.	11314,25	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84
Летний	т.у.т.	477,68	0	0	0	0	0	0	0
Годовое	т.у.т.	11791,93	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84	11791,84
потребление	т.	24542,64	25013,00	25013,00	25013,00	25013,00	25013,00	25013,00	25013,00
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	2306,31	2306,29	2306,29	2306,29	2306,29	2306,29	2306,29	2306,29
Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»									
Зимний	т.у.т.	2151,77	2151,77	2151,77	2151,77	Строительство новой модульной мощностью 10,5 Гкал/ч для отопления объектов ОАО «РЖД и трех жилых домов.			
Летний	т.у.т.	252,68	252,68	252,68	252,68				
Годовое потребление	т.у.т.	2404,46	2404,46	2404,46	2404,46				
	т.	4103,62	4103,62	4103,62	4103,62				
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	440,62	440,62	440,62	440,62				
Котельная ООО «ТК Восток»									
Зимний	т.у.т.	11430,50	11430,50	11430,50	11430,50	13835,50	13835,50	13835,50	13835,50
Летний	т.у.т.	3142,26	3142,26	3142,26	3142,26	3142,26	3142,26	3142,26	3142,26
Годовое потребление	т.у.т.	14572,76	14572,76	14572,76	14572,76	16977,76	16977,76	16977,76	16977,76
	т.	31681,00	31681,00	31681,00	31681,00	35784,00	35784,00	35784,00	35784,00
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	2028,56	2028,56	2028,56	2028,56	2363,34	2363,34	2363,34	2363,34
ЗАО «Назаровское»									
Котельная ЗАО «Назаровское»									
Зимний	т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Летний	т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Годовое потребление	т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

с. Большой Улуй

Таблица 1 - Перспективное потребление основного топлива источниками тепловой энергии

Показатель	Ед.изм	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042
ООО «КоммунСтройСервис»									
Блочно-модульнаяс. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А									
Зимний	т.у.т.	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0
Летний	т.у.т.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовое потребление	т.у.т.	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0	1066,0
	т.	2050,0	2050,0	2050,0	2050,0	2050,0	2050,0	2050,0	2050,0
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20	210,20
Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3									
Зимний	т.у.т.	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0
Летний	т.у.т.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Годовое потребление	т.у.т.	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0	962,0
	т.	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0	1850,0
Максимально часовой расход	кг.у.т/ч	189,69	189,69	189,69	189,69	189,69	189,69	189,69	189,69

с. Белый Яр

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Располагаемая тепловая	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	мощность								
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500	2,9500
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005	0,765005
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136	0,1136
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995	2,124995
		%	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22	70,22
Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,1600	3,1600	3,1600
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900	3,0900
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,545389	0,545389	0,545389	0,545389	0,56026	0,56026	0,56026
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1028	0,1028	0,1028	0,1028	0,1125	0,1125	0,1125
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,441811	2,441811	2,441811	2,441811	2,41724	2,41724	2,41724
		%	79,02	79,02	79,02	79,02	78,22	78,22	78,22

п. Горный

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	8,0000	8,0000	8,0000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800	7,8800
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,7943	1,7943	1,7943	1,7943	1,7943	1,84525	1,84525
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,478	0,478
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	5,618675	5,618675	5,618675	5,618675	5,618675	5,555675	5,555675
		%	71,302	71,302	71,302	71,302	71,302	70,503	70,503

п. Ключи

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900	4,9900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500	1,5500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363	3,4363
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305	0,6305
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018	2,6018
		%	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63	75,63

п. Малиновка

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопо-требления	Этапы развития								
		2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2030-2042**
24:02:7101002 24:02:7101003 24:02:7101004 24:02:7101005 24:02:0602001	Отопление	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	10,55
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88
	ГВС	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,98
	Итого:	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65	13,41

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплопотребления	Этапы развития						
		2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2026**	**2027-2042**
24:02:7001003 24:02:7001004 24:02:7001005 24:02:7001006 24:02:7001007	Отопление	1,033	1,033	1,033	1,033	1,258	1,258	1,258
	Вентиляция	0	0	0	0	0,057	0,057	0,057
	ГВС	0,047	0,047	0,047	0,047	0,056	0,056	0,056
	Итого:	1,08	1,08	1,08	1,08	1,37	1,37	1,37

п. Причулымский

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	4,9400	4,9640	4,9640	4,9640	4,9900	4,9900	4,9900
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,5000	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240	1,5240
	Расход тепла на	Гкал/ч	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	собственные нужды								
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152	3,4152
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588	1,798588
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451	0,26451
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102	1,352102
		%	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59	39,59

п. Тарутино

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год*	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭНКОМ»									
Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	1,6000	1,6000	1,6000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885	0,378885
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475	0,0475

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год*	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615	2,153615
		%	83,47	83,47	83,47	83,47	83,47	83,47	83,47
Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,8700	3,8700	3,8700
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680	3,2680
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769	1,234769
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855	0,1855
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731	1,847731
		%	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54	56,54

с. Ястребово

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
				1 период					2 период
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2042
ООО «ЭнКом»									
Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,8300	3,8300	3,8300	3,8300	3,8700	3,8700	3,8700

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	Базовый год	Расчетные балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии					
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800	2,5800
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,620804	0,620804	0,620804	0,645292	0,645292	0,645292	0,645292
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0595	0,0595	0,0595	0,06335	0,06335	0,06335	0,06335
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,899696	1,899696	1,899696	1,871358	1,871358	1,871358	1,871358
		%	73,63	73,63	73,63	72,53	72,53	72,53	72,53

ЧАСТЬ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас резервного (аварийного) топлива (ОНЗТ) складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ обеспечивает работу котельных в режиме «выживания» с максимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии.

В таблице ниже представлены результаты оценки перспективных значений нормативов создания запасов топлива на период 2024 – 2031 гг.

Таблица 10.2.1 - Нормативные запасы аварийных видов топлива

ННЗТ, тыс. тонн	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
ТЭЦ твердое топливо	26,60	26,86	27,12	27,38	27,52	27,66	27,80	27,94
ТЭЦ жидкое топливо	9,51	9,59	9,68	9,73	9,78	9,83	9,89	9,94
Котельная 1	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 2	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
Котельная 3	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная 4	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная 5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная 6	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
Котельная ТК Восток	4,87	4,93	4,98	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03

Часть 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

В качестве основного топлива на всех источниках централизованного теплоснабжения используется бурый уголь марки 2БР.

Жидкое топливо используется в качестве основного для пиковых водогрейных котлов типа ПТВМ-100 и ПТВМ-50 на ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск». В качестве жидкого топлива используют мазут и технологическое топливо:

- мазут топочный по ГОСТ 10585-99 (марка 100, вид IV, сера до 2 %);
- топливо котельное (мазут) Омского нефтеперерабатывающего завода - по ТУ 38.401 58-74-93;
- топливо технологическое – по ТУ 38.108 963-86. Технологическое топливо характеризуется более низкой температурной вспышки, меньшей вязкостью.

Часть 4. ВИД 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 ДОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 10.4.1 - Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
1	ООО «Теплосеть»	Уголь	3280
2	АО «Русал Ачинский Глиноземный Комбинат»	Уголь	3990
3	ООО ТК «Восток»	Уголь	3275 3100
4	ЗАО «Назаровское»	Уголь	3275 3100
5	Котельная ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»	Уголь	4102
6	Котельная № 1 с. Большой Улуй	Уголь	3295
7	Котельная № 2 с. Большой Улуй	Уголь	3295
8	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	Уголь	3295
9	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	Уголь	3295
10	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	Уголь	3295
11	Котельная п. Ключи, ул. Центральная, 2а	Уголь	3295
12	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	Уголь	3295
13	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	Уголь	3295
14	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	Уголь	3295
15	Котельная п. Причулымский, ул. Школьная, 15	Уголь	3295
16	Котельная, с. Преображенка	Уголь	3295
17	Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Школьная 16а	Электрокотельная	-
18	Электрокотельная, с. Большая Салырь ул. Клубничная, 23	Электрокотельная	-
19	Котельная п. Малиновка	Уголь	3295

Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ.

В Ачинском муниципальном округе Красноярского края преобладающим видом топлива является уголь.

Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты Рит = 1;
- тепловых сетей Кс= 1;
- потребителя теплоты Рпт= 1.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 1.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;

- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

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

- жилых и общественных зданий до 12 °С;

- промышленных зданий до 8 °С.

Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетяхклассифицируются на:

- отказы (инциденты, которые не считаются авариями);

- аварии.

В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001:

«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:

2.10.1. Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов».

Как показал статистический анализ инцидентов на тепловых сетях, за последние 5 лет аварийных ситуаций не возникало. Происходили только отказы.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием

канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1 – Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	до 54

В целом по округу время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ

Результаты расчетов вероятности безотказной работы тепломагистралей, выполненные при первичной разработке Схемы теплоснабжения, по результатам расчета надежности тепломагистралей рекомендуются следующие мероприятия (в зависимости от рассчитанных показателей надежности):

1) рекомендуется при условии соблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

2) рекомендуется при условии несоблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкцию ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Среднее значения готовности системы теплоснабжения по каждому потребителю выше нормируемого значения, равного 0,97.

Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро-и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Настоящим проектом установка резервного оборудования не запланирована.

Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, позволяющая в случае аварии на одном из источников частично обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты, на расчетный срок, не предусматривается.

Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Резервирование тепловых сетей со смежными райоными поселениями отсутствуют.

Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

На территории Ачинского муниципального округа Красноярского края отсутствуют резервные насосные станции.

Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидоракумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулирующие свойства отапливаемых

зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41–6.2000 «Организационно–методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков–аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки–аккумуляторы вместимостью не менее 25% общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них – от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение предусматриваются баки–аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды расчетной вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

Таким образом, структура систем теплоснабжения должна соответствовать их масштабности и сложности. Если надежность небольших систем обеспечивается при радиальных схемах тепловых сетей, не имеющих резервирования и узлов управления, то тепловые сети крупных систем теплоснабжения должны быть резервированными, а в местах сопряжения резервируемой и нерезервируемой частей тепловых сетей должны иметь автоматизированные узлы управления. Это позволяет преодолеть противоречие между "ненадежной" структурой тепловых сетей и требованиями к их надежности и обеспечить управляемость системы в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах, а также подачу потребителям необходимых количеств тепловой энергии вовремя аварийных ситуаций.

В перспективе установка баков–аккумуляторов не предусматривается.

Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Методика и показатели надежности

Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 26 июля 2013 г. № 310) указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования теплоснабжающими,

теплосетевыми организациями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления при проведении анализа показателей и оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на следующие категории:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно- восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов nот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии Qав/Qрасч., где Qав – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], Qрасч – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов nот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии Qав/Qрасч., где Qав – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], Qрасч – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности структурных элементов системы теплоснабжения и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения Кэ = 1,0;
- при отсутствии резервного электроснабжения Кэ = 0,6;

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $К_в$ = 1,0;
- при отсутствии резервного водоснабжения Кэ = 0,6;

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (КТ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $К_т$ = 1,0;
- при отсутствии резервного топлива $К_т$ =0,5;

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб)

- полная обеспеченность $К_т$ = 1,0;
- не обеспечена в размере 10% и менее $К_т$ = 0,8;
- не обеспечена в размере более 10% $К_т$ = 0,5;

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии (Кр) и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

-от 90% –до 100% - Кр = 1,0;

- от 70% –до 90% - Кр = 0,7;

- от 50% – до 70% - Кр = 0,5;

- от 30% – до 50% - Кр = 0,3;

- менее 30% включительно - Кр = 0,2.

Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

Кс = (Sэкспл.- Sветх)/ Sэкспл,

где Sэкспл-протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации

Sветх- протяженность ветхих тепловых сетей находящихся в эксплуатации

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{отк\ тс}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям:

$$Иотк = nотк/S[1/(км*год)],$$

где nотк - количество отказов за предыдущий год;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк)

- до 0,2 включительно – Котк тс = 1,0;
- от 0,2 - до 0,6 включительно - Котк = 0,8;
-от 0,8 - до 1,2 включительно - Котк = 0,6;
- свыше 1,2 - Котк = 0,5.

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($К_{отк\ ит}$), характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением (Котк ит):

$$Иотк\ ит=nотк/S\ [1/(км*год)],$$

где nотк- количество отказов за предыдущий год

S-протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения.

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк ит) определяется показатель надежности теплового источника (Котк ит):

-до 0,2 включительно - Котк ит = 1,0;
-от 0,2 до 0,6 включительно - Котк ит = 0,8;
-от 0,6 - 1,2 включительно - Котк ит = 0,6.

Показатель относительного недоотпуска тепловой энергии ($К_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Qнед = Qоткл/Qфакт*100\ [\%],$$

где $Q_{откл}$ - аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;

Qфакт - фактический отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения

В зависимости от величины недоотпуска тепла (Qнед) определяется показатель надежности (Кнед)

- до 0,1% включительно - Кнед = 1,0;
- от 0,1% - до 0,3% включительно - Кнед = 0,8;
- от 0,3% - до 0,5% включительно - Кнед = 0,6;
- от 0,5% - до 1,0% включительно - Кнед = 0,5.
- свыше 1,0% - Кнед = 0,2.

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения базируется на показателях:

-укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
-оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
-наличия основных материально-технических ресурсов;
-укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$Кгот=0,25*Кп+0,35*Км+0,3*Ктр+0,1*Кист$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

Кгот	(Кп; Км); Ктр	Категория готовности
0,85 -1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность

0,85 -1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт, и Ки, источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при Кэ = Кв = Кт = Ки = 1;

надежные - при Кэ = Кв = Кт = 1 и Ки = 0,5;

малонадежные - при Ки = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;

ненадежные показателей Кэ, Кв, Кт.

б) оценка надежности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надежности, тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадежные - более 0,9;

надежные - 0,75 - 0,89;

малонадежные - 0,5 - 0,74;

ненадежные - менее 0,5

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края представлена в таблицах ниже.

Таблица 11.12.1 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения ТЭЦ

№	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$К_э$	1
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$К_в$	1
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$К_т$	1
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	1
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей ООО «Теплосеть»	$К_с$	0,25
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ООО «Теплосеть»	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	1
10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	1
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	1
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_э$	1
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе теплоснабжения	$К_{гот}$	1

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,9.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от ТЭЦ попадает в область высоконадежных.

Результаты расчета показателей надежности системы теплоснабжения от котельной
№1 представлены в таблице 11.12.2.

Таблица 11.12.2 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения Котельной № 1

№	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$К_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	1
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0,26
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$К_п$	0,5
10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	0,5
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	0,5
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_э$	0,5
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе	$К_{гот}$	0,5

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,65.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от котельной №1 попадает в область малонадежных.

Если исходить из наихудшего показателя, то система ненадежна.

Результаты расчета показателей надежности системы теплоснабжения от котельной №2 представлены в таблице 11.12.3.

Таблица 11.12.3 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения Котельной № 2

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$К_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	1
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0,26
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно- ремонтным персоналом	$К_п$	0,5
10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	0,5
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	0,5
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_э$	0,5
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе	$К_{гот}$	0,5

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,65.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от котельной № 2 попадает в область малонадежных.

Если исходить из наихудшего показателя, то система ненадежна.

Результаты расчета показателей надежности системы теплоснабжения от котельной № 3 представлены в таблице 11.12.4

Таблица 11.12.4 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения Котельной № 3

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$К_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	1
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0,26
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно- ремонтным персоналом	$К_п$	0,5

10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	0,5
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	0,5
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_э$	0,5
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе	$К_{гот}$	0,5

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,65.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от котельной № 3 попадает в область малонадежных.

Если исходить из наихудшего показателя, то система ненадежна.

Результаты расчета показателей надежности системы теплоснабжения котельной № 4 представлены в таблице 11.12.5.

Таблица 11.12.5 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения Котельной № 4

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$К_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	1
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$К_с$	0,26
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$К_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$К_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно- ремонтным персоналом	$К_п$	0,5
10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$К_м$	0,5
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$К_{тр}$	0,5
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$К_э$	0,5
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе	$К_{гот}$	0,5

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,65.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от котельной № 4 попадает в область малонадежных.

Если исходить из наихудшего показателя, то система ненадежна.

Результаты расчета показателей надежности системы теплоснабжения котельной № 5 представлены в таблице 11.12.6.

Таблица 11.12.6 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения Котельной № 5

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$К_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$К_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$К_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым	$К_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$К_р$	1

6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,26
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно- ремонтным персоналом	$K_п$	0,5
10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	0,5
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	0,5
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_э$	0,5
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе	$K_{гот}$	0,5

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,65.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от котельной № 5 попадает в область малонадежных.

Если исходить из наихудшего показателя, то система ненадежна.

Результаты расчета показателей надежности системы теплоснабжения котельной № 6 представлены в таблице 11.12.7.

Таблица 11.12.7 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения Котельной № 6

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$K_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$K_т$	0,5
4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	1
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,26
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	$K_п$	0,5
10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	0,5
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	0,5
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_э$	0,5
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе	$K_{гот}$	0,5

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,65.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от котельной №6 попадает в область малонадежных.

Если исходить из наихудшего показателя, то система ненадежна.

Результаты расчета показателей надежности системы теплоснабжения от котельной ООО «ТК Восток» представлены в таблице 11.12.8.

Таблица 11.12.8 - Показатели надежности системы централизованного теплоснабжения ООО «ТК Восток»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение
1.	Показатель надежности электроснабжения котельной	$K_э$	0,6
2.	Показатель надежности водоснабжения котельной	$K_в$	0,6
3.	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$K_т$	0,5

4.	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам	$K_б$	1
5.	Показатель уровня резервирования котельной и элементов тепловой сети	$K_р$	1
6.	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0
7.	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1
8.	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1
9.	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно- ремонтным персоналом	$K_п$	0,5
10.	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	$K_м$	0,5
11.	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов	$K_{тр}$	0,5
12.	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	$K_э$	0,5
13.	Показатель готовности котельной к проведению аварийно- восстановительных работ в системе	$K_{гот}$	0,5

Общий показатель надежности системы теплоснабжения: Кнад = 0,71.

По общему показателю надежности система теплоснабжения от котельной ООО «ТК Восток» попадает в область малонадежных.

Если исходить из наихудшего показателя, то система ненадежна.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Для устранения дефицита располагаемой тепловой мощности ТЭЦ-город предлагается строительство новой котельной установленной мощностью 465 МВт, с переключением потребителей ООО «Теплосеть на новую котельную».

Стоимость строительства новой котельной составит более 2 млрд. руб. Окончательная стоимость будет сформирована по результатам разработки проектно-сметной документации.

Для покрытия существующего дефицита тепловой мощности котельной № 6 ООО «Теплосеть», а также для подключения перспективных потребителей и потребителей котельных № 1 (с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Льва Толстого) предлагается строительство новой БМК № 6 ст. Ачинск-1 ООО «Теплосеть» с увеличением мощности до 50 МВт (42,99 Гкал/ч) с закрытием источников тепла котельной № 1 ул. Льва Толстого.

Капитальные затраты по строительству новой БМК в ценах базового года представлены в таблице ниже и определены в соответствии с объектом-аналогом с сайта госзакупок.

Предлагается строительство отопительной котельной мощностью 15,0 Гкал/ч в районе ш. Нефтяников, теплоснабжение предусмотрено на нужды отопления, горячего водоснабжения и вентиляции коммунально-бытовых потребителей, в настоящее время обеспечиваемых теплоснабжением от котельной ЗАО «Назаровское». Котельная ЗАО «Назаровское» является производственной к которой подключены коммунальные потребители Привокзального района Ачинского муниципального округа Красноярского края (район ул. Кирова – пер. Новосибирский). На перспективу котельная

ЗАО «Назаровское» сохраняется для производственных нужд ЗАО «Назаровское». Для передачи теплоносителя от новой котельной до существующих сетей теплоснабжения в районе ул. Кирова – пер. Новосибирский предусматривается строительство теплотрассы 2Ду350мм. Тепловой график 150°-70°С. Топливоснабжение котельной предусматривается от системы газификации Ачинского муниципального округа Красноярского края, см. п.5 «Газоснабжение», но на первую очередь возможно газоснабжение котельной от сжиженного углеводородного газа. В дальнейшем предусматривается переключение на магистральный газ.

Планируется вывод из эксплуатации котельной № 4 по ул. Дзержинского, в связи с тем, что будет внедрен новый источник тепловой энергии БМК № 4. Потребители будут переключены с общей тепловой нагрузкой в 0,2825 Гкал/ч к источнику БМК № 4.

Мероприятия об установке модульной котельной для обеспечения теплоснабжением жилых домов пер. Простой № 6, 8:

1. Разработка проекта по подключению сетей теплоснабжения жилых домов от модульной котельной.

1.1. Оборудование модульной котельной:

- котельная с 2 водогрейными котлами (2*0,2 Гкал/ч);
- насосная группа контура отопления (2 насоса: 1 основной, 1 резервный);
- оборудование для химводоподготовки (холодная вода доставляется путем подвоза).

1.2. Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=30×2 м от модульной котельной до ТК-1.

Таблица 12.1.1 - Капитальные затраты по строительству новой БМК № 6

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	Капитальные затраты на реализацию объекта-аналога, тыс. руб.	197 655,54
2	Территориальный коэффициент	0,96
3	Коэффициент пересчета мощности объектов	1,76
4	Временной коэффициент	1,22
5	Стоимость увеличения мощности источника теплоснабжения, тыс. руб.	406 299,42
6	Стоимость проведения ПКР, тыс. руб.	32 503,96
	Итого капитальные затраты на реализацию мероприятия, тыс. руб.	438 803,37

Таблица 12.1.2 – Мероприятия по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Перспективный объект подключения	Мероприятие	Стоимость, руб.	Срок реализации, гг.
	Ачинская ТЭЦ		
с/о Надежда, участок 156	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	338 880,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=60х2 м от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	3 388 800,00	2034-2042
ул. Кравченко, 5б, корп. 1	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3/2 до нежилого здания	818 960,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=145х2 м от тепловой камеры ТК-3/2 до нежилого здания	8 189 600,00	2034-2042
м-он Авиаторов, юго-западнее жилого дома № 66	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т. 5.5 до нежилого здания	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=150*2 м от тепловой камеры Т. 5.5 до нежилого здания	8 472 000,00	2034-2042
Юго-Восточный р-он, юго-восточнее жилого дома № 55	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3е до нежилого здания	875 440,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=155х2 м от тепловой камеры ТК-3е до нежилого здания	8 754 400,00	2034-2042
ул. Дружбы Народов, 8	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-23в-1 до нежилого здания	141 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042
ш. Байкал, стр. 2а	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
пер. Пионерский, д. 24	Строительство тепловой сети от т-1 до жилого дома Ду=40 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042
ул. Ленина, зд. 22	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения Ду=70 мм, L=100х2 м от тепловой камеры Т.28 доне жилого здания	564 800,00	2034-2042
	Строительство сетей теплоснабжения Ду=70 мм, L=100х2 м от тепловой камеры Т.28 до нежилого здания	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=270х2 м от ТК-17-5 до т. 1	15 249 600,00	2034-2042
ул. Купцова, 22	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м от т. 1 до жилого дома	2 824 000,00	2034-2042
ул. Дзержинского, в р- не городской рощи	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=200х2 м	11 296 000,00	2034-2042
ул. Верхняя, 16-2	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.5/12 до жилого дома	180 736,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=32х2 м	1 807 360,00	2034-2042
ул. Дзержинского, 43а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.52а до нежилого здания	112 960,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м от т.52а до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
ул. Виноградная, 37	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-75 до жилого дома	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042

ул. Герцена, 10	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-17-11 до нежилого здания	564 800,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
ЮПЗ, кв-л 1, стр. 6	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 4 до нежилого здания	559 152,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от точки т. 4 до нежилого здания Ду=80 мм, L=99х2 м	5 591 520,00	2034-2042
ул. Кравченко, стр. 5	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-4 до нежилого здания	395 360,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-4 до нежилого здания Ду=70 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
м-он Авиаторов, зд. 63	Разработка проекта по строительству тепловой камеры т. 11а	14 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой камеры 2х2 м	140 000,00	2034-2042
м-он 4, стр. 40а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 1а до нежилого здания	197 680,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=35х2 м	1 976 800,00	2034-2042
ул. Ленина, жд. № 90а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-6б до жилого дома	1 073 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-6б до ТК-6б-1 Ду=70 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-6б-1 до жилого здания Ду=50 мм, L=40х2 м	2 259 200,00	2034-2042
г/о № 45, гаражи №№ 330, 331	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 1 до жилого дома	367 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=65х2 м	3 671 200,00	2034-2042
м-он 9, западнее стр.	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до жилого дома МКД-3	1 452 001,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=150 мм, L=33х2 м от тепловой камеры ТК-3а до тепловой камеры ТК- 3а-1	2 713 260,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=125 мм, L=35х2 м от тепловой камеры ТК-3а-1 до тепловой камеры ТК- 3а-2	2 578 450,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=35х2 м от тепловой камеры ТК-3а-2 до тепловой камеры ТК- 3а-3	2 450 700,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=40х2 м от тепловой камеры ТК-3а-1 до МКД-1	2 259 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=40х2 м от тепловой камеры ТК-3а-3 до МКД-2	2 259 200,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=40х2 м от тепловой камеры ТК-3а-2 до МКД-3	2 259 200,00	2034-2042
с-о Юбилейное, уч. 330	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=500х2 м от т. 1Б/1б до т. 1Б/1в	28 240 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=200х2 м от тт. 1Б/1в до жилого дома	11 296 000,00	2034-2042
ул. Саянская, 8	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.53 до жилого дома	903 680,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=160х2 м	9 036 800,00	2034-2042
ул. Красного Октября, 14	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=80х2 м	4 518 400,00	2034-2042
с-о "Надежда" участок № 119	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=120х2 м от т. 19 до т. 19-1	6 777 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=60х2 м от т. 19-1 до жилого дома	3 388 800,00	2034-2042
ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 2	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки Т-19 до нежилого объекта	1 073 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=100х2 м от Т-19 до ТК-20-5	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=90х2 м от ТК-20-5 до нежилого объекта	5 083 200,00	2034-2042
ул. Островского, 23	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 31/1 до жилого дома	1 214 320,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=115х2 м	6 495 200,00	2034-2042
пер. Трудовой, зд. 58	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-21-7 до нежилого здания	1 186 080,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
ул. Верхняя, 8а	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки Т-5/5 до жилого дома	141 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042
8 м-он, здание 16б	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от вновь смонтированной тепловой камеры ТК до нежилого здания	282 400,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
ул. Вокзальная, 6	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-4б до жилого дома	649 520,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, от ТК-4б до жилого дома L=115х2 м	6 495 200,00	2034-2042
ул. Калинина, 2в	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.1а/2 до жилого дома	84 720,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, от т.1а/2 до нежилого здания L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
пер. Новосибирский, зд. 42	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-20-5 до нежилого здания	1 581 440,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=80х2 м	4 518 400,00	2034-2042
ул. Горная, 83	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-19а до жилого дома	254 160,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=45х2 м	2 541 600,00	2034-2042
м-он Авиаторов, стр. 52	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки Т-1 до здания общежития	395 360,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
ЮПЗ, кв-л 7, северное строение	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т. 6/1г до нежилого здания	6 777 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от точки т. 6/1г до нежилого здания Ду=80 мм, L=1200х2 м	67 776 000,00	2034-2042
ул. Дзержинского, 45	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.53б до нежилого здания	112 960,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м от т.53б до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
п. Восточный, ул. Красной Звезды, ул. Речная, ул. Канская, ул. Иркутская	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения и строительство тепловой сети Ду=150 мм, L=1500х2 м от ПНС II-го подъема до распределительной тепловой камеры ТК	12 333 000,00	2034-2042
юго-западная часть "Парка Победы"	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.4/1 до нежилого здания	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=150х2 м от тепловой камеры т. 4/1а до нежилого здания	8 472 000,00	2034-2042
ул. Мичурина, 2б	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-16 до жилого дома	1 129 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=200х2 м от тепловой камеры ТК-16 до жилого дома	11 296 000,00	2034-2042

3 м-он с северно-западной стороны дома № 15	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-4 до МКД	350 100,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=50х2 м от тепловой камеры ТК-4 до МКД	3 501 000,00	2034-2042
5 м-он Привокзального р-на 8 МКД	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-22 до МКД	8 769 366,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=300 мм, L=100х2 м от тепловой камеры ТК-22 до ТК-1	12 978 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=300 мм, L=52х2 м от тепловой камеры ТК-1 до ТК-2	6 748 560,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=250 мм, L=30х2 м от тепловой камеры ТК-2 до ТК-3	3 663 900,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=41х2 м от тепловой камеры ТК-3 до МКД-1	2 870 820,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=250 мм, L=81х2 м от тепловой камеры ТК-3 до ТК-4	9 892 530,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=37х2 м от тепловой камеры ТК-4 до МКД-2	2 590 740,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=66х2 м от тепловой камеры ТК-4 до МКД-4	4 621 320,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=200 мм, L=135х2 м от тепловой камеры ТК-4 до ТК-5	13 279 950,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=27х2 м от тепловой камеры ТК-5 до МКД-3	1 890 540,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=200 мм, L=150х2 м от тепловой камеры ТК-5 до ТК-6	14 755 500,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=150 мм, L=90х2 м от тепловой камеры ТК-6 до ТК-7	7 399 800,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=100х2 м от тепловой камеры ТК-7 до МКД-5	7 002 000,00	2034-2042
ул. Строителей, 23	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.15 до МКД	350 100,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=50х2 м от тепловой камеры т.15 до МКД	3 501 000,00	2034-2042
ул. Строителей, 24	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-17а-48 до МКД	210 060,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=30х2 м от тепловой камеры ТК-17а-48 до МКД	2 100 600,00	2034-2042
ул. Декабристов участок 46	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-22-28 до двух МКД	280 080,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=25х2 м от тепловой камеры ТК-22-28 до МКД-1	1 750 500,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=15х2 м от тепловой камеры ТК-22-30 до МКД-2	1 050 300,00	2034-2042
Юго-Восточный район, юго-западнее жилого дома № 29	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=45х2 м	2 541 600,00	2034-2042
Юго-Восточный район, в 40 м на юго-восток от здания № 30А	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от т.3/3 до МКД	254 160,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=45 м	2 541 600,00	2034-2042
ул. Профсоюзная, в 22 метрах на восток от стр. № 7	Строительство тепловой сети Ду=125 мм, L=600 м	44 202 000,00	2034-2042
	Разработка проекта по строительству тепловой сети	4 420 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой камеры 2х2 м	140 000,00	2034-2042
ул. Садовая, в 24 м южнее жилого дома № 24	Разработка проекта по строительству тепловой сети от т. 4в/18 Ду=50 мм, L=65х2 м	3 671 200,00	2034-2042
ул. Садовая, в 24 м южнее жилого дома № 24	Строительство тепловой сети от т. 4в/18 Ду=50 мм, L=65х2 м	3 671 200,00	2034-2042
ул. Вольная, дом 3	Разработка проекта и строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Спортивная, стр. 6	Строительство тепловой сети от т.61а Ду=50 мм, L=104х2 м	5 873 920,00	2034-2042
м-он 3, строение 43	Строительство тепловой сети от Т-4/2 Ду=50 мм, L=175х2 м	9 884 000,00	2034-2042
ул. Лебеденко, строение 12	Строительство тепловой сети от т.1 Ду=50 мм, L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
пер. Овражный, дом 45	Строительство тепловой сети от Т.2 Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Ново - Восточная, стр. 41А	Строительство тепловой сети от т.1б/6-17 Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Комсомольская, 1	Строительство тепловой сети от т.30а/1 Ду=50 мм, L=12,67х2 м	715 601,60	2034-2042
пр. Лапенкова, с юг-западной стороны стр. 9	Строительство тепловой сети от т.3в Ду=50 мм, L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
пер. Пионерский, дом 24	Строительство тепловой сети от т.61а Ду=40 мм, L=15х2 м	847 200,00	2034-2042
ул. Кравченко, корп. 15, пом.1	Строительство тепловой сети от т.-1 Ду=40 мм, L=25х2 м	1 412 000,00	2034-2042
м-он 4, здание 5А	Строительство тепловой сети от МКД № 5 (т.3/1) Ду=40 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
пр. Лапенкова, стр. 1	Строительство тепловой сети от т.0 Ду=100 мм, L=320х2 м	18 073 600,00	2034-2042

ул. Вольная, дом 25	Строительство тепловой сети от т-4/15 Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
с/о Надежда, участок 126	Строительство тепловой сети от Т-6/1 Ду=50 мм, L=140х2 м	7 907 200,00	2034-2042
м-он 8, здание 4А	Строительство тепловой сети от ТК-2 Ду=50 мм, L=60х2 м	3 388 800,00	2034-2042
ул. Крупской, дом 7	Строительство тепловой сети от ТК-44 Ду=70 мм, L=60х2 м	3 388 800,00	2034-2042
м-он 9, с юго-западной стороны здания 2Б	Разработка проекта по строительству тепловой сети от ТК-3/1 до нежилого здания	395 360,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-3/1 Ду=50 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
ул. Вишневая, дом 5	Разработка проекта по строительству тепловой сети от ТК-19-1/1 Ду=50 мм, L=65х2 м	3 693 792,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-19-1/1 Ду=50 мм, L=65х2 м	36 937 920,00	2034-2042
ул. Гагарина, стр. 20Б, бокс № 7	Разработка проекта по строительству тепловой сети от ТК-22-14 Ду=50 мм, L=150х2 м	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети от ТК-22-14 Ду=50 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
ул. Горная, дом 100	Строительство тепловой сети от ТК-19а(69) Ду=50 мм, L=100х2 м	5 648 000,00	2034-2042
ул. Кравченко, стр. 5а	Строительство тепловой сети от ТК-3/2 Ду=50 мм, L=35х2 м	1 976 800,00	2034-2042
ул. Юго-Восточная, дом 43	Строительство тепловой сети от т.1 Ду=50 мм, L=60х2 м	3 388 800,00	2034-2042
ул. Слободчикова, дом 23А	Строительство тепловой сети от ТК-62а Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Буторина, дом 10	Строительство тепловой сети от ТК-4в Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
м-он 3, строение 41	Строительство тепловой сети от ТК-1 Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
с-о "Надежда" участок № 121	Строительство тепловой сети от ТК-6/1а Ду=50 мм, L=40х2 м	2 259 200,00	2034-2042
м-он 3, с восточной стороны ж.д. № 22	Строительство тепловой сети от т.-1 Ду=50 мм, L=70х2 м	3 953 600,00	2034-2042
м-он 3, стр. 9А	Строительство тепловой сети от ТК-68Б Ду=70 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Карьерная	Строительство тепловой сети от т.1а Ду=70 мм, L=170х2 м	9 601 600,00	2034-2042
с-о "Надежда" участок № 164	Строительство тепловой сети от ТК-18ут-1 Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
ул. Юго-Восточная, в 60 м на северо-запад от ж.д.№ 8	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=30х2 м	1 694 400,00	2034-2042
ул. Фрунзе, 58, корпус 1 пом. 4	Строительство тепловой сети Ду=100 мм L=100 м от Т-19 до ТК-20-5	7 002 000,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=100 мм L=80 м от ТК-20-5 до нежилого помещения	5 601 600,00	2034-2042
в 10 метрах на северо-восток от ш.Нефтяников, с южной стороны ул. 1-ой Сибирской	Строительство тепловой сети Ду-70 L=80 м от ТК-3/1	4 518 400,00	2034-2042
гаражное общество №29 гараж № 145Б	Строительство тепловой сети от Т-22 Ду=50 мм L=25м	1 412 000,00	2034-2042
пер. Садовый, дом 52	Строительство тепловой сети от Т-22 Ду=50 мм L=250 м	14 120 000,00	2034-2042
пер. Трудовой, дом 72	Строительство тепловой сети Ду=80 мм L=130 м	7 342 400,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм L=135 м	7 624 800,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм L=100 м от ТК-21-7	5 648 000,00	2034-2042
ул. Кирова, стр. 93	Строительство тепловой сети от т.1 Ду=70 мм L=95 м	5 365 600,00	2034-2042
ул. Шоссе Нефтяников, 2	Строительство тепловой сети от Т-3а Ду=50 мм L=50м	2 824 000,00	2034-2042
3 м-он южнее ж.д. № 6	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-13а до МКДа	420 120,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=100 мм, L=60х2 м от ТК-13а до МКДа	4 201 200,00	2034-2042
ул. Патушинского 3	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от нежилого здания ул. Патушинского 3 до нежилого здания	225 920,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=40×2 м от нежилого здания ул. Патушинского 3 до нежилого здания	2 259 200,00	2034-2042
жилой дом с-о «Надежда», участок 126	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	847 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=80×2 м от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	4 518 400,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=70×2 м от тепловой камеры т. 1б/1г до жилого дома	3 953 600,00	2034-2042
ИЖД ул. 3-я Загородная, с северной стороны земельного участка 1И	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ПНС II подъема (ответвление на п. Восточный) до жилого дома	4 800 800,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-80 мм, L=450×2 м от ПНС II подъема до т.1	25 416 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=300×2 м от т.1 до т.2	16 944 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=100×2 м от т.2 до жилого дома	5 648 000,00	2034-2042
ул. Ново-Восточная, д.7	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т. 4в-18К-3/1 до жилого дома	169 440,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=30×2 м от тепловой камеры Т. 4в-18 до жилого дома	1 694 400,00	2034-2042
ул. Пузановой, д. 21, корп. 1, корп. 2	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 25 до нежилых зданий д. 21, корп. 1, корп. 2 по ул. Пузановой	169 440,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=30×2 м от тепловой камеры т. 25 до нежилых зданий д. 21, корп. 1, корп. 2 по ул. Пузановой	1 694 400,00	2034-2042
ул. Щетинкина, зд. 2А	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 7 до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=200×2 м от тепловой камеры т. 7 до нежилого здания	11 296 000,00	2034-2042
ул. Южная, д. 17	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т.2 до жилого дома	2 259 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-80 мм, L=150×2 м от тепловой камеры Т.2 до тепловой камеры Т.3	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-70 мм, L=150×2 м от тепловой камеры Т.3 до тепловой камеры Т.4	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=100×2 м от тепловой камеры Т.4 до жилого дома	5 648 000,00	2034-2042
ул. Юннатов, д. 4	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3/1 до жилого дома	1 129 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=200×2 м от тепловой камеры ТК-3/1 до жилого дома	11 296 000,00	2034-2042
нежилое здание № 6 по ул. Спортивной	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=104×2 м от т. 61а до нежилого здания	5 873 920,00	2034-2042
ИЖД Красного Октября 21	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-12 до жилого дома	150 000	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду-50 мм, L=40×2 м от ТК. 12 до жилого дома	3 558 000	3034-2042
	Котельная№ 3		
гп. Мазульский, ул Ясная, юго-восточнее жд. № 1	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки т.1 до жилого дома	2 259 200,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=200х2 м	11 296 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
гп. Мазульский, ул. Заречная, участок № 13	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от ТК-9 до жилого дома	6 777 600,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=80 мм, L=1000х2 м	56 480 000,00	2034-2042

	Строительство тепловой сети Ду=550 мм, L=150х2 м	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м	2 824 000,00	2034-2042
гп. Мазульский, с западной стороны ЖД. № 22 по ул. Чернявского	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от точки ТК-11 до жилого дома	1 863 840,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=200х2 м	11 296 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=130х2 м	7 342 400,00	2034-2042
	Котельная № 6		
ул. Привокзальная, стр. 15	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=145х2 м от ТК-20-2 до нежилого здания	8 189 600,00	2034-2042
ул. Кирова, стр. 10д	Разработка проекта по строительству сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-16-1 до нежилого здания	112 960,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м	1 129 600,00	2034-2042
ул. Кремлевская, д. 18	Строительство тепловой сети Ду=70 мм, L=150х2 м от ТК-17-5 до ТК-17-5а	8 472 000,00	2034-2042
	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=50х2 м от ТК-17-5а до жилого дома	2 824 000,00	2034-2042
ул. Кирова, зд. 45	Строительство тепловой сети Ду=50 мм, L=20х2 м от ТК-12-1 до нежилого здания	1 129 600,00	2034-2042
Итого:		1 042 014 818,60	

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице ниже.

Таблица 12.1.4 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов

Наименование мероприятия	Стоимость	Срок реализации гг.
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3в до ТК-3е	816 471,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм, L=83х2 м от тепловой камеры ТК-3в до ТК-3е на теплосеть Ду=200 мм	8 164 710,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловойкамеры ТК-22в до нежилого здания	736 700,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=100х2 м от тепловой камеры ТК-23в до ТК-23в-1 на теплосеть Ду=125 мм	7 367 000,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=25 мм, L=55х2 м от тепловой камеры ТК-1 до проектируемой точки подключения т-1, на теплосеть Ду=70 мм	3 106 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм от ТК--5-2 до проектируемой тепловой камеры ТК-5-4а на теплосеть Ду=100 мм	944 352,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм, L=96х2 м от тепловой камеры ТК-11 до ТК-9 на теплосеть Ду=200 мм	9 443 520,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=120 мм, L=2х2 м от тепловой камеры ТК-9 до ТК-8 на теплосеть Ду=150 мм	164 440,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 5 до точки т. 5/1	164 440,00	2034-2042
Увеличение существующего обратного трубопровода тепловой сети Ду=125 мм L=20 м от точки т. 5 до точки т.5/1 на теплосеть Ду=150 мм	1 644 400,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-44 до ТК-46	4 525 020,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=460 м от ТК-44 до ТК-46 на теплосеть Ду=200 мм	45 250 200,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-73 до ТК-75	736 700,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=100 м от тепловой камеры ТК-73 до ТК-75 на теплосеть Ду=125 мм	7 367 000,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т. В до точки т. 4	2 269 036,00	2034-2042

Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=308 м от точки Т. В до точки т. 4 на теплосеть Ду=125 мм	22 690 360,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до точки т.3а	590 220,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=60 м от тепловой камеры ТК-3 до точки т.3а на теплосеть Ду=200 мм	5 902 200,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 5.11 до точки т. 11а	367 120,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=65 м от точки т. 11а на теплосеть Ду=70м	3 671 200,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-2 до точки т. 1	210 060,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=30 м от тепловой камеры ТК-2 до точки т. 1 на теплосеть Ду=100 мм	2 100 600,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до тепловой камеры ТК-3а	3 465 126,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=250 мм L=267х2 м от тепловой камеры ТК-3 до тепловой камеры ТК-3а на теплосеть Ду=300 мм	34 651 260,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 47а до точки т. 53	3 388 820,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=460 м от точки т.47 до точки т.53 на теплосеть Ду=125 мм	33 888 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=70 мм L=42х2 м от ТК-13 до ТК-13а на теплосеть Ду=100 мм	2 940 840,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т-18/2 до точки Т-19	1 652 472,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=236 м от точки Т-18/2 до точки Т-19 на теплосеть Ду=125 мм	16 524 720,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки т. 30 до точки т.3/2	2 210 100,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=80 м от т. 30 до точки т.3/2 на теплосеть Ду=125 мм	5 893 600,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=220 м от т. 3/2 до точки т.31/1 на теплосеть Ду=125 мм	16 207 400,00	2034-2042

Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т-5 до точки Т-5/5	1 118 192,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=136 м от Т-5 до точки Т-5/5 на теплосеть Ду=150 мм	11 181 920,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.1а до точки т.1а/1	406 656,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=72х2 м от точки т. 1а до точки т. 1а/1 на теплосеть Ду=80 мм	4 066 560,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.18-2 до ТК-20-5	2 504 780,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=340х2 м от тепловой камеры т. 18-2 до ТК-20-5 на теплосеть Ду=125 мм	25 047 800,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-23 до точки т.6/1	1 178 034,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети от тепловой камеры ТК-23 до тепловой камеры ТК-23-1 Ду=300 мм L=66х2 м на теплосеть Ду=400 мм	11 780 340,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-48 до ТК-5	2 344 896,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=192х2 м от тепловой камеры ТК-48 до ТК-5 на теплосеть Ду=250 мм	23 448 960,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т.5/1 до т.4/1а	1 524 735,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=155х2 м от тепловой камеры т.5/1 до т.4/1 на теплосеть Ду=200 мм	15 247 350,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-53 до ТК-4	3 297 510,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=270х2 м от тепловой камеры ТК-53 до ТК-4 на теплосеть Ду=250 мм	32 975 100,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-17б-1а до т.15	490 140,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=70 м оттепловой камеры ТК-17б-1а до т.15 на теплосеть Ду=100 мм	4 901 400,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-18б до ТК-17а-48	2 410 065,00	2034-2042

Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=245 м оттепловой камеры ТК-18б до ТК-17а-48 на теплосеть Ду=200 мм	24 100 650,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-22-18 до ТК-22-30	2 850 002,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=191 м от тепловой камеры ТК-22-18 до ТК-22-27 на теплосеть Ду=200 мм	18 788 670,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=80 м от тепловой камеры ТК-22-17 до ТК-22-30 на теплосеть Ду=200 мм	7 869 600,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=26 м от тепловой камеры ТК-22-27 до ТК-22-28 на теплосеть Ду=125 мм	1 841 750,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-11 до т. 13	906 141,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=67 м от тепловой камеры ТК-11 до т. 12 на теплосеть Ду=125 мм	4 935 890,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=70 мм L=56 м от тепловой камеры т. 12 до т. 13 на теплосеть Ду=125 мм	4 125 520,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-3 до ТК-1-1	389 340,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=250мм L=30 м от тепловой камеры ТК-3 до ТК-1-1 на теплосеть Ду=300 мм к котельной № 2	3 893 400,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от котельной № 2 до точки т.1	4 636 602,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=15х2 м от котельной № 2 до точки т.1 на теплосеть Ду=125 мм	1 105 050,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=225х2 м от т.1 до ТК-11 на теплосеть Ду=125 мм	16 575 750,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм, L=120х2 м от ТК-11 до ТК-10 на теплосеть Ду=100 мм	8 402 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=70 мм, L=10х2 м от ТК-10 до ТК-9 на теплосеть Ду=100 мм	700 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм, L=151 м от т.1 до ТК-11 на теплосеть Ду=125 мм	11 124 170,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети на участке ТК-50а до ТК-17в Ду=300 мм L=55 м от на теплосеть Ду=350 мм	8 458 450,00	2034-2042

Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от ТК-16/7 до ТК-16/7-9	3 422 516,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду - 150 мм , 170 мм от ТК- 16/7 до ТК-16/7-9 на теплосеть Ду-200 мм	16 722 900,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=133 м от точки т.4в до точки т.4в/14 на теплосеть Ду=100 мм	9 312 660,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=145 м от точки т.4в/14 до т.4в/18 на теплосеть Ду=80 мм	8 189 600,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от точки Т- 4/1 до точки Т-4/2	221 994,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=27 м от точки Т- 4/1 до точки Т-4/2 на теплосеть Ду=150 мм	2 219 940,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от ТК-22-18 до т.1	3 333 389,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=150 м от тепловой камеры ТК-22-18 до тепловой камеры ТК-22-22 на теплосеть Ду=200 мм	14 755 500,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=151 м от тепловой камеры т. 7а до ТК-22-25а на теплосеть Ду=125 мм	11 124 170,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=35 м от тепловой камеры ТК-22-25а до точки подключения т.1 на теплосеть Ду=100 мм	2 450 700,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=40 м от тепловой камеры т.1б/6-13 до тепловой камеры т.1б/6-14 на теплосеть Ду=100 мм	2 800 800,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=39 м от тепловой камеры т.1б/6-15 до т.1б/6-16 на теплосеть Ду=70 мм,	2 202 720,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры Т.30 до проектируемой точки подключения	4 144 229,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=30 м от тепловой камеры Т.30 до проектируемой точки подключения на теплосеть Ду=125мм	2 210 100,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=80 м от тепловой камеры ТК-43 до т.3 на теплосеть Ду=200 мм, строительство тепловой камеры т.3в	7 869 600,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=47 м от т.3 до т.3в на теплосеть Ду=100	3 290 940,00	2034-2042

Увеличение существующей тепловой сети Ду=25 мм L=55 мх2 от тепловой камеры ТК-1 до проектируемой точки подключения т-1 на теплосеть Ду=70 мм	3 106 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=60 м от МКД №5 м-он 4 до МКД №6 м-он 4, на теплосеть Ду=125 мм	4 420 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=86 м от ТК-43 до т.2, на теплосеть Ду=200 мм,	8 459 820,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=69 м от тепловой камеры т.4/7 до т.4/8а на теплосеть Ду=125 мм	5 083 230,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=100 м от т.4/8а до т.4/11 на теплосеть Ду=100	7 002 000,00	2034-2042
Разработка проекта реконструкции сетей теплоснабжения от ТК-3 до ТК- 3/1	10 701 490,20	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=135 м от тепловой камеры ТК-3 до ТК-3/1 на теплосеть Ду=125 мм	9 945 450,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=45 м от тепловой камеры ТК-53 до т.1 на теплосеть Ду=250 мм	5 495 850,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=270 м от ППНС- 1 до т.1а на теплосеть Ду=125 мм,	19 890 900,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=48 м от тепловой камеры Т-18-2 до ТК-20-3 на теплосеть Ду=125 мм	3 536 160,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=142 м оттепловой камеры ТК-20-3 до Т-9 на теплосеть Ду=125 мм,	10 461 140,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=100 м от ТК-3 до точки ТК-3/1 на теплосеть Ду=250 мм	12 213 000,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=200 мм L=47 м от тепловой камеры Т-21-3 до ТК-21-5 на теплосеть Ду=250 мм	5 740 110,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=178,6 м от тепловой камеры Т-29 до Т-31/2 на теплосеть Ду=150 мм	14 684 492,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=340 м от тепловой камеры Т-31/2 до Т-32 на теплосеть Ду=125 мм	25 047 800,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры ТК-1 до ТК-13а	2 085 444,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=62х2 м от тепловой камеры ТК-1 до т.1/2 на теплосеть Ду=200 мм	6 098 940,00	2034-2042

Увеличение существующей тепловой сети Ду=150 мм L=150х2 м от тепловой камеры т. 1/2 до ТК-13а на теплосеть Ду=200 мм	14 755 500,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 38 до нежилого здания ул. Ленина, 32Г	338 880,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=80 мм L=60м×2 от тепловой камеры т.38 до т.38а на теплосеть Ду=100 мм	3 388 800,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50 мм L=105м×2 от тепловой камеры т.38а до нежилого здания ул. Патушинского 3 на теплосеть Ду=80 мм	5 930 400,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=50мм L= 194×2 м от тепловой камеры Т. 4в-13 до тепловой камеры Т. 4в-18 на теплосеть Ду=80 мм	10 957 120,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 23 до тепловой камеры т. 25	245 070,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=100 мм L=35м×2 от тепловой камеры т. 23 до тепловой камеры т. 25 на теплосеть Ду=125 мм	2 450 700,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения от тепловой камеры т. 6 до т.7	82 220,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125 мм L=10м×2 от тепловой камеры т. 6 до т. 7 на теплосеть Ду=150 мм	822 200,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=125мм L= 110 м от тепловой камеры ТК-3 до тепловой камеры ТК-4 на теплосеть Ду=150 мм	8 103 700,00	2034-2042
Разработка проекта по реконструкции сетей теплоснабжения	166 116 507,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=800 мм, L=3161×2 м на Ду=900 мм от т. 512 до коллекторой	660 585 780,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=700 мм, L=490×2 м на Ду=800 мм от коллекторой до ППНС-2	102 400 200,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=400 мм, L=1200×2 м на Ду=500 мм от ТК-22 до ТК-60Б (Олимп)	250 776 000,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=300 мм, L=230×2 м на Ду=400 мм от ТК-3 до ТК-4 (ЮВР-24)	41 052 700,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=150 мм, L=200×2 м на Ду=250 мм от ТК-4 до ЮВР-21	24 426 000,00	2034-2042

Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=200 мм, L=416×2 м на Ду=300 мм от ТК-17в до ТК-15в	53 988 480,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=200 мм, L=415×2 м на Ду=250 мм от ТК-15в до ТК-16а (ЮВР-37а)	50 683 950,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=200 мм, L=150×2 м на Ду=300 мм от ТК-12 до ТК-44	19 467 000,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=150 мм, L=670×2 м на Ду=250 мм от ТК-44 до т. 47а	81 827 100,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=100 мм, L=440×2 м на Ду=200 мм от т. 47а до т. 53 (Дзержинского)	43 282 800,00	2034-2042
Увеличить диаметр сущствующей тепловой сети с Ду=600 мм, L=63×2 м на Ду=700 мм от ТК-22 до ТК-23 (ул. Шевченко)	13 165 740,00	2034-2042
Увеличить диаметр сущствующей тепловой сети с Ду=300 мм, L=213×2 м на Ду=400 мм от ТК-23-10 до ТК-23-16а (ул. Шевченко)	38 018 370,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=300 мм, L=55×2 м на Ду=400 мм от ТК-50а до ТК-17в (ЮВР)	9 816 950,00	2034-2042
Увеличить диаметр существующей тепловой сети с Ду=500 мм, L=1040×2 м на Ду=600 мм от ЦТП до ТК-22	217 339 200,00	2034-2042
Увеличение диаметра существующей тепловой сети с Ду-300 мм, L-260х2 м на Ду-500 мм от ТК-23 до ТК-23-10 (ул. Шевченко)	54 334 800,00	2034-2042
Увеличение диаметра существующей тепловой сети с Ду-159 мм, L-191х2 м на Ду-219 мм от ТК-22-18 ул. Безымянная до ТК-22-27 ул. Декабристов	18 788 670,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=250 мм L=146 м×2 от тепловой камеры ТК-9 до ТК-9г на теплосеть Ду=300 мм,увеличение участка тепловой сети Ду-125 L-60 м×2 от тепловой камеры ТК-9г до ТК-9е на теплосеть Ду-200 мм, ЮВР, 61	18 947 880,00	2034-2042
	5 902 200,00	2034-2042
Увеличение тепловой сети Ду=200 мм L-86м×2 от тепловой камеры ТК-2 до ТК-2а на теплосеть Ду=250 мм, м-он 8, уч. № 1	10 503 180,00	2034-2042
Увеличение существующей тепловой сети Ду=300 мм L-195м×2 от точки т.1 до ТК-2 на теплосеть Ду=400 мм, м-он 8	34 805 550,00	2034-2042

Увеличение существующей тепловой сети Ду=300 мм L-160м×2 от тепловой камеры ТК-22 до ТК-22А на теплосеть Ду=530 мм	33 436 800,00	2034-2042
Замена магистрального трубопровода тепловой сети Ду-900мм L=2400×2м, Южная Промзона	501 552 000,00	2034-2042

* непосредственное подключение объектов капитального строительства будет произведено после снятия ограничения тепловой энергии на источнике тепла и выполнения мероприятий по реконструкции существующих ППНС-2 по ул. Чкалова 41г, ППНС-1 мкр. Авиатор 74 и строительства модульной ППНС на пресечении ул. Зверева – пр. Лапенкова (район ТК «Алфавит») в рамках утвержденной инвестиционной программы.

Таблица 12.1.5 - Реконструкция сетей с увеличением диаметра для перевода потребителей на Котельную № 6

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр до реконструкции, м	Внутренний диаметр после реконструкции, м	Стоимость, тыс. руб.
1	ТК-24	ТК-24-2	30	0,15	0,2	1 256,178
2	ТК-26	ТК-26/1	30	0,15	0,207	1 256,178
3	Т-25-1	ТК-26	239,5	0,15	0,207	10 028,502
4	ТК-23	ТК-24	110,6	0,15	0,25	6 015,614
5	150	Т-25-1	39	0,15	0,207	1 633,038
6	ТК-24-2	ТК-25	55	0,15	0,2	2 302,993
7	ТК-26/1	ТК-27	150	0,15	0,207	6 280,901
Итого:			654,10			31 650,74

Таблица 12.1.6 - Строительство новых сетей для перевода потребителей на Котельную № 6

№	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Стоимость, тыс. руб.
1	Т-10	д.59	11	0,1	0,1	340,78
2	Т-12	д.61	1	0,1	0,1	30,98
3	Т-9	Т-10	66	0,125	0,125	2 139,64
4	Т-11	Т-11а	11	0,1	0,1	340,78
5	Т-11а	Т-12	50	0,1	0,1	1 549,04
6	Dy 50		45	0,04	0,04	1 254,56
7	ТК-28-2	Т-11а	300	0,15	0,15	10309,86
8	Т-10	Т-11	35	0,1	0,1	1 084,33
9	Т-1	Т-2	25	0,15	0,15	945,07
10	Т-2	д.55	23	0,05	0,05	641,23
11	Т-2	Т-3	30	0,15	0,15	1 134,08
12	Т-3	д.53	23	0,05	0,05	641,23
13	Т-1	Т-9	35	0,15	0,15	1 323,10
14	Т-3	перспектива	30	0,05	0,05	836,38
Итого:			685,00			22 571,07

Таблица 12.1.7 - Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ОАО «РЖД»

Наименование мероприятия	Стоимость, тыс. руб.

Реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ОАО «РЖД»	66 635,64

Таблица 12.1.8 - Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Мероприятие	Стоимость, руб с НДС	Срок реализации, гг
Ачинская ТЭЦ		
Реконструкция существующей ППНС-2 по ул. Чкалова 41г	352 567 600,00	2034-2042
Реконструкция существующей ППНС-1 м-он Авиаторов 74	127 000 000,0	2029-2033
Строительство модульной ПНС на пересечении ул. Зверева - пр. Лапенкова	241 826 200,00	2026-2042
Разработка проекта по реконструкции существующей повысительной насосной станции ПНС-3 по ул. Воеводы Тухачевского	59 400,00	2034-2042
Реконструкция существующей повысительной насосной станции ПНС-3 по ул. Воеводы Тухачевского	3 251 380,00	2034-2042
Реконструкция существующего ЦТП шоссе Нефтяников 12, в том числе:		
— Дополнительная установка двух сетевых насоса, производительностью 1250 м3/час, напором 70м	102 683 000,00	2034-2042
— Установка двух регуляторов давления на нагнетании установленных насосов	31 606 586,88	2034-2042
— Реконструкция трубопроводов ЦТП для обвязки установленной группы насосов		
Котельная № 3		
Разработка проекта по строительству повысительной насосной станции теплоснабжения (на подающей тепловой сети)	275 000,00	2034-2042
Строительство повысительной насосной станции теплоснабжения	2 750 000,00	2034-2042
Разработка проекта по строительству понизительной насосной станции теплоснабжения (на обратной тепловой сети)	275 000,00	2034-2042
Строительство понизительной насосной станции теплоснабжения	2 750 000,00	2034-2042

Часть 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.

Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту.

Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;

- обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально- значимых объектов;

- повышение качества и надежности теплоснабжения;

- снижение аварийности систем теплоснабжения;

- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;

- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;

- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения рассмотрены в Главе 14.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Таблица 13.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

Наименование показателя	ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»	Котельная № 1	Котельная № 2	Котельная № 3	Котельная № 4	Котельная № 5	Котельная № 6	Котельная ООО «ТК Восток»
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	177,6	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	221,7	544
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,03	0,292	0,181	0,23	0,109	0,238	0,934	0,609
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	183,23	225,17					131,41	81,81
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)	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Наименование показателя	ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»	Котельная № 1	Котельная № 2	Котельная № 3	Котельная № 4	Котельная № 5	Котельная № 6	Котельная ООО «ТК Восток»
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	более 25 лет	более 25 лет	более 25 лет	более 25 лет	более 25 лет	более 25 лет	более 25 лет	более 25 лет
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	-	-	-	-	-	-	-	-

с. Большой Улуй

Таблица 1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год												
1	ООО «КоммунСтройСервис»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год												
1	ООО «КоммунСтройСервис»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал												
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии												
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)												
ООО «КоммунСтройСервис»												
1	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098	405,5098

№ п/п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2042
2	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115	137,6115
Итого по: ООО «КоммунСтройСервис»		271,5606	271,5606	271,5606	271,5606	271,5606	271,5606	271,5606	271,5606	271,5606	271,5606	271,5606
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2												
ООО «КоммунСтройСервис»												
1	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637	0,8637
2	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006	1,7006
Итого по: ООО «КоммунСтройСервис»		2,5643	2,5643	2,5643	2,5643	2,5643	2,5643	2,5643	2,5643	2,5643	2,5643	2,5643
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.												
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии												
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)												
ООО «КоммунСтройСервис»												
1	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336	18,6336
2	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275	95,3275
Итого по: ООО «КоммунСтройСервис»		56,9805	56,9805	56,9805	56,9805	56,9805	56,9805	56,9805	56,9805	56,9805	56,9805	56,9805
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)												

№ п/п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2042
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии												
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)												
ООО «КоммунСтройСервис»												
1	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317	546,0317
2	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282	227,6282
Итого по: ООО «КоммунСтройСервис»		386,8299	386,8299	386,8299	386,8299	386,8299	386,8299	386,8299	386,8299	386,8299	386,8299	386,8299
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.												
В целом с. Большой Улуй		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)												
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %												
В целом с. Большой Улуй		26,9170	26,9170	26,9170	26,9170	26,9170	26,9170	26,9170	26,9170	26,9170	26,9170	26,9170
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет												
ООО «КоммунСтройСервис»												
1	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	29,4	30,4	31,4	32,4	33,4	34,4	35,4	36,4	37,4	38,4	39,4
2	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	24,1	25,1	26,1	27,1	28,1	29,1	30,1	31,1	32,1	33,1	34,1
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для												

№ п/п	Наименование теплоисточника	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2042
каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.												
ООО «КоммунСтройСервис»												
1	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Мелиорации, 1А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Блочно-модульная с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: ООО «КоммунСтройСервис»		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа												
В целом с. Большой Улуй		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

с. Белый Яр

Таблица - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	0,2487	0,2487	0,2487	0,2487	0,2487	0,2487	0,2487	0,2487	0,2487
2	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	0,18904	0,18904	0,18904	0,18904	0,18904	0,18904	0,18904	0,18904	0,18904
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	5,066	5,066	5,066	5,066	5,066	5,066	5,066	5,066	5,066
2	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	1,745	1,745	1,745	1,745	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	25,932	25,932	25,932	25,932	25,932	25,932	25,932	25,932	25,932
2	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	17,650	17,650	17,650	17,650	17,650	17,650	17,650	17,650	17,650
Итого по: ООО «ЭнКом»		21,521	21,521	21,521	21,521	21,521	21,521	21,521	21,521	21,521
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	148,838	148,838	148,838	148,838	148,838	148,838	148,838	148,838	148,838
2	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	529,938	529,938	529,938	529,938	529,938	529,938	529,938	529,938	529,938
Итого по: ООО «ЭнКом»		356,1091	310,631	310,631	310,631	310,631	310,631	310,631	310,631	310,631
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.										
В целом по ООО «ЭнКом»		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %										
В целом по ООО «ЭнКом»		24,4469	24,4469	24,4469	24,4469	24,4469	24,4469	24,4469	24,4469	24,4469
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: ООО		-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
«ЭнКом»										
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа										
В целом по ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-

п. Горный

Таблица - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	0,19044	0,19044	0,19044	0,19044	0,19044	0,19044	0,19044	0,19044	0,19044
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2										
ООО «ЭНКОМ»										
1	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	3,708	3,708	3,708	3,708
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	28,697	28,697	28,697	28,697	28,697	29,496	29,496	29,496	29,496
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	326,997	326,997	326,997	326,997	326,997	323,296	323,296	323,296	323,296
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.										
В целом по ООО «ЭнКом»		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %										
В целом по ООО «ЭнКом»		26,4676	26,4676	26,4676	26,4676	26,4676	26,4676	26,4676	26,4676	26,4676
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	-	-	-	-	-	-	-	-	-
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа										
В целом по ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-

п. Ключи

Таблица - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	191,03	191,03	191,03	191,03	191,03	191,03	191,03	191,03	191,03
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37	24,37
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	311,31	311,31	311,31	311,31	311,31	311,31	311,31	311,31	311,31
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.										
В целом по ООО «ЭнКом»		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %										
В целом по ООО «ЭнКом»		16,9727	16,9727	16,9727	16,9727	16,9727	16,9727	16,9727	16,9727	16,9727
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа										
В целом по ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-

п. Причулымский

Таблица - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	0,24064	0,24064	0,24064	0,24064	0,24064	0,24064	0,24064	0,24064	0,24064
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910	4,910
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	152,263	152,263	152,263	152,263	152,263	152,263	152,263	152,263	152,263
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.										
В целом по ООО «ЭнКом»		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %										
В целом по ООО «ЭнКом»		19,7781	19,7781	19,7781	19,7781	19,7781	19,7781	19,7781	19,7781	19,7781
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа										
В целом по ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-

п. Тарутино

Таблица - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549
2	Котельная п. Тарутино, кв-л	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
	Заводской, 6									
Итого по: ООО «ЭнКом»		0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549	0,17549
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	5,268	5,268	5,268	5,268	5,268	5,268	5,268	5,268	5,268
2	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760
Итого по: ООО «ЭнКом»		3,993	3,993	3,993	3,993	3,993	3,993	3,993	3,993	3,993
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
2	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Итого по: ООО «ЭнКом»		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	123,197	123,197	123,197	123,197	123,197	123,197	123,197	123,197	123,197
2	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	202,51	202,51	202,51	202,51	202,51	202,51	202,51	202,51	202,51
Итого по: ООО «ЭнКом»		184,200	184,200	184,200	184,200	184,200	184,200	184,200	184,200	184,200
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.										
В целом по ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, кгу.т/(кВт·ч)										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %										
В целом по ООО «ЭнКом»		40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет										
ООО «ЭНКОМ»										
1	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная п. Тарутино, пер.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
	Клубный, 8Б									
2	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по: ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа										
В целом по ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-

с. Ястребово

Таблица - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год										
1	ООО «ЭнКом»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует										
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	0,18945	0,18945	0,18945	0,18945	0,18945	0,18945	0,18945	0,18945	0,18945
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2										
ООО «ЭнКом»										

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	5,309	5,309	5,309	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	18,1517	18,0473	18,0473	18,0473	18,0473	18,0473	18,0473	18,0473	18,0473
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные (некомбинированная выработка)										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	100,04	100,04	100,04	112,43	112,43	112,43	112,43	112,43	112,43
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа), о.е.										
В целом по ООО «ЭнКом»		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, гу.т/(кВт·ч)										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, %										
В целом по ООО «ЭнКом»		39,6557	39,6557	39,6557	39,6557	39,6557	39,6557	39,6557	39,6557	39,6557

№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения), лет										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	-	-	-	-	-	-	-	-	-
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа), о.е.										
ООО «ЭнКом»										
1	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	-	-	-	-	-	-	-	-	-
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа										
В целом по ООО «ЭнКом»		-	-	-	-	-	-	-	-	-

п. Малиновка

Таблица - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоисточника п. Малиновка	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, шт./год										
1	ООО «Ачинский РЖКС»	0	0	0	0	0	0	0	0	0

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, шт./год										
1	ООО «Ачинский РЖКС»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных), кгу.т/Гкал										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)										
ООО «Ачинский РЖКС»										
1	Котельная п. Малиновка	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	173,5
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2										
ООО «Ачинский РЖКС»										
1	Котельная п. Малиновка	-	-	-	-	-	-	-	-	-
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, о.е.										
Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии										
Отсутствует		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельные(некомбинированная выработка)										
ООО «Ачинский РЖКС»										
1	Котельная п. Малиновка	-	-	-	-	-	-	-	-	-
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/(Гкал/ч)										
№ п/п	Наименование теплоисточника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения), для городского округа										

В целом по Котельная п. Малиновка	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для единственной зоны – зона деятельности, образованной на базе ООО «Теплосеть», т.к. мероприятия по остальным ТСО (АО «РУСАЛ Ачинск» и ООО ТК «Восток» должны выполнятся за счет платы за подключение и, тем самым, не оказывают влияние на тариф на тепловую энергию.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Производственная программа на каждый год расчетного периода разработки схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

- отпуск тепловой энергии в сеть;
- покупка тепловой энергии;
- расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях;
- полезный отпуск тепловой энергии.

Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами:

- прирост тепловой нагрузки в результате присоединения перспективных потребителей;
- изменение величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате изменения характеристик участков тепловых сетей (протяженность, диаметр, способ прокладки, период ввода в эксплуатацию);
- изменение балансов тепловой энергии в результате изменения зон теплоснабжения и переключения групп потребителей между источниками.

Производственные издержки на источниках тепловой энергии

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения, а также с применением индексов-

дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Производственные издержки по тепловым сетям

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ № 1 от 0 1.01.2002;

- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

Стоит отметить, что в связи с ограниченным объемом средств, выделяемых регулирующим органом в составе прибыли, направляемой на инвестиции, и необходимости сдерживания резкого роста стоимости тепловой энергии на начальном этапе реализации проектов, а также высокой стоимостью капиталовложений, финансирование затрат за счет только собственных средств теплоснабжающей организации невозможно и необходимо привлечение дополнительно других источников финансирования. Дополнительными источниками финансирования могут являться: бюджетные средства, заемные средства кредитных организаций.

Данный вариант позволит сгладить тарифные последствия реализации проекта для потребителей услуг теплоснабжения и позволит не допустить повышения размера платы за коммунальные услуги выше предельных (максимальных) индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги.

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 14.1.1.

Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Представлены в таблице 14.1.1.

Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Представлены в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления

ООО "Теплосеть"	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2042
НВВ	тыс. руб.	1226603,1	1385866,1	1501241	1629649,7	1770404,9	1850073,1	1933326,411	2020326,099
Полезный отпуск	тыс. Гкал.	778,713	778,713	778,713	778,713	778,713	778,713	778,713	778,713
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб/ Гкал	1 476,76	1 668,51	1 807,41	1 962,01	2 131,47	2 227,39	2 327,62	2 432,36
Индекс роста тарифа		1,09	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Топливо	тыс. руб.	32 894,94	37 279,49	41 113,42	47 110,11	49 416,16	56 828,58	65 352,87	75 155,80
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	674 533,75	758 642,25	788 987,94	820 547,46	853 369,36	981 374,76	1 128 580,98	1 297 868,13
Услуги по передаче	тыс. руб.								
Основная оплата труда с отчислениями на соц.	тыс. руб.	193 918,33	223 006,08	256 456,99	294 925,54	339 164,37	390 039,03	448 544,88	515 826,61
Амортизация (аренда) производственного оборудования	тыс. руб.	9 210,17	9 210,17	9 210,17	9 210,17	9 210,17	9 210,17	9 210,17	9 210,17
Электроэнергия	тыс. руб.	146 490,74	159 263,75	176 285,73	193 686,45	214 525,79	246 704,66	283 710,36	326 266,91
Прочие затраты	тыс. руб.	169 555,16	198 464,38	229 186,72	264 169,96	304 719,05	350 426,91	402 990,94	463 439,59
в тч инвестиционная составляющая	тыс. руб.								

с. Большой Улуй

Таблица 1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления

Наименования показателей	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2042
Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб	17929,48	17929,47958	17929,48	18736,306	19579,44	20460,51	21381,24	22343,39	23348,85	24399,54	25497,52
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356	8148,356
Тариф 1 пол	Руб/Гкал	2200,38	2200,38	2200,38	2299,3971	2402,87	2510,999	2623,994	2742,074	2865,467	2994,413	3129,162
Тариф 2 пол	Руб/Гкал	2200,38	2200,38	2200,38	2299,3971	2402,87	2510,999	2623,994	2742,074	2865,467	2994,413	3129,162

с. Белый Яр, п. Белый Яр

№	Наименование показателя	размерность	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	16373,16	17191,83	17879,50	18415,88	19152,52	20110,14	20914,55	21960,28
2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377	3,377
3	Тариф	руб./Гкал	4848,43	5090,86	5294,49	5453,33	5671,46	5955,14	6194,23	6502,90

п. Горный

№	Наименование показателя	размерность	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	23815,62	25585,739	28093,141	29216,867	30385,542	31600,964	32865,003	34179,603
2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	4,6292	4,6292	4,6292	4,6292	4,6292	4,6292	4,6292	4,6292
3	Тариф	руб./Гкал	5144,65	5526,38	6068,68	6311,43	6563,89	6826,44	7099,50	7383,48

п. Ключи

№	Наименование показателя	размерность	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	9317,90	9783,80	10175,15	10683,90	11218,10	11666,82	12250,16	12862,67

2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	1613,413	1613,413	1613,413	1613,413	1613,413	1613,413	1613,413	1613,413
3	Тариф	руб./Гкал	5775,27	6064,04	6306,60	6621,93	6953,02	7231,14	7592,70	7972,34

с. Преображенка, с. Большая Салырь

Наименование организации	2012	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2029
Прогноз одноставочных тарифов на тепловую энергию в горячей воде для потребителей с. Преображенка, с. Большая Салырь	2742	2951	3246	3571	3925	4293	4688	5149	6069

п. Причулымский

№	Наименование показателя	размерность	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	14555,73	15221,238	15906,194	16621,972	17369,961	18151,609	18968,432	19822,011
2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611
3	Тариф	Руб./Гкал	3156,74	3301,07	3449,62	3604,851	3767,07	3936,59	4113,73	4298,85

п. Тарутино

№	Наименование показателя	размерность	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	19078,02	20031,92	20833,20	21874,86	23187,35	24346,72	25564,05	26842,26

2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	4049,028	4049,028	4049,028	4049,028	4049,028	4049,028	4049,028	4049,028
3	Тариф	Руб./Гкал	4771,75	4947,34	5145,23	5402,50	5726,65	6012,98	6313,63	6629,31

п. Ятребово

№	Наименование показателя	размерность	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2042
1	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	6793,97	7133,67	7419,05	7789,97	8179,46	8588,44	8931,98	9378,57
2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	1586,868	1586,868	1586,868	1586,868	1586,868	1586,868	1586,868	1586,868
3	Тариф	Руб./Гкал	4281,37	4495,44	4675,28	4909,02	5154,47	5412,19	5628,68	5910,11

п. Малиновка

№	Наименование показателя	размерность	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	75374,54	97002,76	111553,17	128286,15	147529,07	169658,43
2	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	19783,00	19783,00	19783,00	19783,00	19783,00	19783,00
3	Тариф	Руб./Гкал	3810,07	4903,34	5638,84	6484,67	7457,37	8575,97

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в Ачинском муниципальном округе Красноярского края.

Таблица 15.1.1 – Реестр систем теплоснабжения

№	Система теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1	Котельная № 1, г. Ачинск, ул. Льва Толстого, зд. 57	ООО «Теплосеть»	ООО «Теплосеть»
	Котельная № 2, г. Ачинск, ул. Высокогорная, зд. 11А		
	Котельная № 3, г. Ачинск, ул. Октябрьская, зд. 2А		
	Котельная № 4, г. Ачинск, ул. Дзержинского, зд. 42		
	Котельная № 5, г. Ачинск, ул. Коминтерна, зд. 32А		
	Котельная № 6, г. Ачинск, ул. Привокзальная, зд. 53А		
2	Ачинская ТЭЦ, г. Ачинск, Южная Промзона, квартал XII, строения, 1	ООО «Теплосеть»	АО «Русал Ачинский Глиноземный Комбинат»
3	Котельная, г. Ачинск, ул. Голубева, зд. 30, корпус 1 ООО ТК «Восток»	ООО ТК «Восток»	ООО ТК «Восток» (2 вывод) ООО «Теплосеть» (1 вывод)
4	Котельная, г. Ачинск, ул. Тарутинская, д. 10 ЗАО «Назаровское»	ЗАО "Назаровское"	ЗАО "Назаровское"
5	Котельная, г. Ачинск, ул. Коминтерна, д. 58 ТЧР-12 ст. Ачинск-2 ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»	ОАО «РЖД»
6	Котельная № 1, с. Большой Улуй, ул. Мелеорации, 1	ООО «КоммунСтройСервис»	ООО «КоммунСтройСервис»
7	Котельная № 2 с. Большой Улуй, ул. Щетинкина, 3	ООО «КоммунСтройСервис»	ООО «КоммунСтройСервис»
8	Котельная п. Белый Яр, ул. МПС, 1А	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»

9	Котельная с. Белый Яр, пер. Центральный, 4А	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
10	Котельная п. Горный, ул. Молодежная, 22В	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
11	Котельная п. Ключи ул. Центральная, 2а	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
12	Котельная п. Тарутино, пер. Клубный, 8Б	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
13	Котельная п. Тарутино, кв-л Заводской, 6	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
14	Котельная с. Ястребово, ул. Новая, 4А	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
15	Котельная п. Причулымский ул. Школьная, 15	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
16	Котельная, с. Преображенка	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
17	Электрокотельная, с. Большая Салырь, ул. Школьная 16а	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
18	Электрокотельная, с. Большая Салырь, ул. Клубничная, 23	ООО «ЭнКом»	ООО «ЭнКом»
19	Котельная п. Малиновка	ООО «Ачинский РЖКС»	ООО «Ачинский РЖКС»

Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Определены организации, имеющая статус единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) на территории Ачинского муниципального округа Красноярского края:

- ООО «Теплосеть, владеющая на территории города Ачинска тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
- ООО «Ачинский РЖКС», является единственным поставщиком тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения п. Малиновка;
- ООО «ЭнКом», является единственным поставщиком тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения п. Белый Яр, с. Белый Яр, п. Горный, п. Ключи, п. Причулымский, п. Тарутино, с. Ястребово, с. Преображенка, с. Большая Салырь;
- ООО «КоммунСтройСервис», является единственным поставщиком тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения с. Большой Улуй.

Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на

последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, 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 зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. 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 заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

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

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

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 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 ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Определены организации, имеющие статус единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) на территории Ачинского муниципального округа Красноярского края:

- ООО «Теплосеть», владеющее на территории Ачинского муниципального округа Красноярского края тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью;
- ООО «Ачинский РЖКС», является единственным поставщиком тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения п. Малиновка;
- ООО «ЭнКом», является единственным поставщиком тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения п. Белый Яр, с. Белый Яр, п. Горный, п. Ключи, п. Причулымский, п. Тарутино, с. Ястребово, с. Преображенка, с. Большая Салырь;
- ООО «КоммунСтройСервис», является единственным поставщиком тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения с. Большой Улуй.

Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Статусом единой теплоснабжающей организации обладает только: ООО «Теплосеть», ООО «Ачинский РЖКС», ООО «ЭнКом», ООО «КоммунСтройСервис».

Зона деятельности ООО «Теплосеть»

Зона деятельности ООО «Ачинский РЖКС»;

Зона деятельности ООО «ЭнКом»;

Зона деятельности ООО «КоммунСтройСервис», в соответствии с границиями указаными в таблице 15.1.1.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В таблице 16.1.1 приведены объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

Таблица 16.1.1 - Объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Наименование проекта	Стоимость, тыс. руб
Строительство новой БМК № 6	438803,37
Итого:	438803,37

Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

В таблице 16.2.1 приведены объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них.

Таблица 16.2.1 - Объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них

Наименование проекта	Стоимость, рублей
Строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1 055 887 778,60
Строительство тепловых камер для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	8 800 000,00
Строительство новых сетей для перевода потребителей на Котельную № 6	22 571 070,00
Реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов	3275448641,20
Реконструкция сетей с увеличением диаметра для перевода потребителей на Котельную № 6	31 650 740,00
Реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ОАО «РЖД»	66 635 640
Строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	1 266 044 166,88
Итого:	5 727 038 036,68

Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Стоимость реализации мероприятия для перехода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) составит 2 269 890,07 тыс. руб.

Потребители по ул. Кирова и ул. Тарутинская попадают в мероприятия по

переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы путем установки теплообменного оборудования в зданиях потребителей. Комплексная реконструкция системы отопления (закрытая независимая схема теплоснабжения по отоплению) решит проблему превышения параметров давления в системе.

В таблице ниже приведен расчет капитальных затрат по переводу потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская на закрытую систему отопления.

Оценка стоимости капитальных затрат по переводу потребителей по ул. Кирова и ул. Тарутинская на закрытую систему отопления путем установки дополнительных теплообменников в ИТП выполнена на основании цен завода-изготовителя.

Таблица 16.3.1 - Расчет капитальных затрат по переводу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения)

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Стоимость, тыс. руб.
1	ул. Кирова, 32	СОШ № 12 (Корп. 2, нач. школа)	933,84
2	ул. Кирова, 40а	маг. «Детский мир»	849,12
3	ул. Кирова,41	ж/д ул.Кирова, 41	1354,65
4	ул. Кирова	ж/д 40а	1475,77
5	ул. Кирова,48	ж/д	1475,77
6	ул. Кирова,52	ж/д, у.у.2	1290,54
7	ул. Кирова,52	ж/д, у.у.1	1290,54
8	ул. Кирова,56	ж/д ул.Кирова, 56	1354,65
9	ул. Кирова,91А, корп. 1, пом.1	склад, ИП Рогова Т.А.	933,84
10	ул. Кирова,91А, корп. 2	склад, ИП Рогова Т.А.	933,84
11	ул. Кирова,91А, корп.1, пом.1	адм.зд., ИП Рогова Т.А.	849,12
12	ул. Тарутинская, 53	АТП КПС	1230,71
Итого:			**13972,39**

с. Большой Улуй

Таблица 1 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Наименование показателя	Сумма расходов на срок действия Соглашения (с НДС), тыс.руб.	В том числе по годам			
			2025-2026	2027	2028	2029-2042
1	Предельный размер расходов на реконструкцию объектов Соглашения, которые предполагается осуществить Концессионером (в ценах первого года действия Соглашения)	808,37	0,00	65,93	742,44	0,00
2	Объем расходов, финансируемых за счет Концендента, на реконструкцию объекта Соглашения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Общий объем расходов:	808,37	0,00	65,93	742,44	0,00

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перечень замечаний и предложений были направлены в формате предоставленных исходных данных.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В ходе проведения разработки Схемы теплоснабжения Ачинского муниципального округа Красноярского края были внесены изменения согласно предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций.