

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ПАХОТНИКОВ СЕРГЕЙ ВИКТОРОВИЧ**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА
НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА**



**Утверждаемая
часть**

Утверждаю:
Глава города Енисейска

_____ В.В. Никольский

Разработчик:

Индивидуальный Предприниматель

_____ С.В. Пахотников



СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	9
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	12
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	12
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	15
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	19
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	19
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	20
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	20
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	21
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	21
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	29

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
		Пахотников			06.22	Содержание			П	2	138
									ИП Пахотников С.В.		

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	29
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	31
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	31
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	32
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	33
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	33
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	33
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	34
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	35

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	35
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	35
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	38
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	39
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	39
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	39
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	39
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	40
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	41
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	42
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	42
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	42

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	44
6.4. 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 по основаниям, указанным в подпункте 6.5. Раздела 5 настоящего документа	44
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	44
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	50
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	50
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	51
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	52
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	52
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	62
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	62
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	62
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	62
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	63
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепло-	

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

вой энергии на каждом этапе	63
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	63
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	64
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	64
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	65
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	65
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	72
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	72
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	72
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	73
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации... ..	74
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	74
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	75
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	78
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РФ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	79
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	79
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	79
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства,	

промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	79
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	79
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	80
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	80
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	80
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	81
14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.....	81
14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.....	82
14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии.....	82
14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	84
14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.....	85
14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.....	86
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	87
15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	87
15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по	

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

каждой единой теплоснабжающей организации.....	92
15.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моде- лей.....	92
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА.....	116

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы теплоснабжения города Енисейска на 2023 год и на перспективу до 2028 года выполнена на основании:

- Муниципального контракта №12 от 21.04.2022 г., заключенного между МКУ «Управление городского хозяйства города Енисейска» и ИП Пахотниковым Сергеем Викторовичем;

- Технического задания на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения города Енисейска на 2021 год и на перспективу до 2028 года, утвержденного заказчиком (приложение №1 к муниципальному контракту №12 от 21.04.2022 г.).

Актуализация схемы теплоснабжения представляет собой решение комплексного развития систем теплоснабжения, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в данную инфраструктуру. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его строительной деятельности, определённой Генеральным планом.

Рассмотрение комплексного развития системы теплоснабжения начинается на стадии разработки генерального плана в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от нее производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства муниципального образования принята практика составления перспективной схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих централизованных источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при актуализации схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации централизованных источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

Основой для актуализации и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

Актуализация схемы теплоснабжения осуществлялась в соответствии с действующими нормативами, правовыми и техническими документами:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в редакции от 16.03.2019 №276);
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введённый с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности;
- СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»;
- Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808).

Технической базой при актуализации являются:

- Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа город Енисейск;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие);
- проектная и исполнительная документация по централизованным источникам тепла, тепловым сетям (ТС);
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							11
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы)

Город Енисейск является городским округом, расположен на левом берегу реки Енисей в 8 км южнее устья реки Кемь. Площадь территории города составляет 66,4 кв. км. Отдаленность от краевого центра, города Красноярск, составляет 337 км. В рамках административно-территориального устройства является краевым городом. В рамках муниципального устройства образует муниципальное образование город Енисейск со статусом городского округа как единственный населённый пункт в его составе. Ближайшая к Енисейску железнодорожная станция находится в городе Лесосибирске. В городе Енисейске действуют аэропорт и речная пристань.

По данным Красноярскстата на 1 января 2020 г., в городе постоянно проживает 17774 человека. Исторический центр города с 2000 года внесён в предварительный список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Территория Енисейска и его окрестностей представляет собой низменную равнину. На юге и юго-востоке городская территория граничит со смешанными лесами. Климат континентальный, достаточно умеренный, с холодной зимой и жарким летом. Абсолютный минимум температуры зимой достигает $-59\text{ }^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум летом составляет $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Енисейск считается одним из старейших сибирских городов. С его прошлым нераздельно связана история присоединения Восточной Сибири к России.

Основным видом теплоснабжения г. Енисейска принят централизованный способ подачи тепла потребителям на базе 19 теплоисточников тепла с магистральными и внутриквартальными тепловыми сетями от этих источников.

Существующие источники теплоты – это автономные отдельно стоящие или пристроенные отопительные котельные малой мощности, имеющие тепловые сети относительно небольшой протяженности и обеспечивающие тепловой энергией потребителей, расположенных в непосредственной близости от этих источников.

К зонам, не охваченным централизованным способом теплоснабжения, относятся районы частной усадебной застройки.

Котельные г. Енисейска осуществляют теплоснабжение в существующей жилой и административно - общественной застройке города. Теплоснабжение

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

другой части жилых домов осуществляется от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива.

Согласно Проекта внесенных изменений в Генеральный план г. Енисейска на период до 2038 года в таблице 1.1 представлены основные технико-экономические показатели г. Енисейск.

Таблица 1.1. Основные технико-экономические показатели г. Енисейск

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Существующее положение	Первая очередь 2028 год	Расчетный срок 2038 год
1	Территория				
	Площадь городского округа в установленных границах	га	6641,0	6600,49	6600,49
	Площадь населённого пункта	га	5842,0	3182,0	3182,0
	по функциональному назначению				
	зона застройки индивидуальными жилыми домами	га	379,9	-	456,0
	зона застройки малоэтажными домами (до 4 этажей, включая мансардный)	"-	99,1	-	143,3
	зона застройки среднеэтажными домами (от 5 до 8 этажей, включая мансардный)	"-	11,1	-	59,43
	общественно-деловая зона	"-	6,9	-	23,2
	многофункциональная общественно - деловая зона	"-	25,85	-	26,36
	зона специализированной общественной застройки	"-	41,7	-	67,2
	зона исторической застройки	"-	0,06	-	-
	производственная зона	"-	88,05	-	116,25
	коммунально-складская зона	"-	17,87	-	15,2
	зона инженерной инфраструктуры	"-	10,75	-	35,29
	зона транспортной инфраструктуры	"-	393,56	-	496,19
	зона сельскохозяйственного использования	"-	0,80	-	30,84
	зона садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан	"-	97,2	-	132,15
	зона кладбищ	"-	24,84	-	46,24
	зона складирования и захоронения отходов	"-	11,27	-	26,27
	зона озелененных территорий специального назначения	"-	1,1	-	18,32
	зона рекреационного назначения	"-	107,1	-	347,49
	зона озелененных территорий общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса)	"-	2971,7	-	335,28
	Зона лесов		-	46,25	46,25
	зона режимных территорий	"-	202,44	-	202,44
	зона акваторий	"-	682,3	-	682,3
	иные зоны	"-	1467,4	-	3294,49
2	Население				
2.1	Численность населения	тыс. чел.	17,8	17,5	17,3
2.2	Возрастная структура населения:	%			
	дети до 15 лет	"-	22,2	21,7	19,5
	население в трудоспособном возрасте (муж-	"-	54,2	52,2	52,4

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист 13
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Существующее положение	Первая очередь 2028 год	Расчетный срок 2038 год
	чины 16 - 59 лет, женщины 16 - 54 лет)				
	население старше трудоспособного возраста	"-	23,6	26,1	28,1
3	Жилищный фонд				
	Жилищный фонд - всего	тыс. м. кв. общей площади квартир	524,3	542,5	588,2
3.1	В том числе существующий сохраняемый жилищный фонд:	"-	-	504,3	484,3
	В том числе новое жилищное строительство:	"-	-	35,2	103,9
3.2	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м.кв./чел	29,4	31,0	34,0
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения				
4.1	Детские дошкольные учреждения, всего	мест	1136	-	2037
4.2	Общеобразовательные школы, всего	"-	1674	-	3454
4.3	Дома культуры, клубы, всего	объект	2	-	3
4.4	Общедоступная библиотека	объект	4	-	5
4.5	Краеведческий музей	объект	1	-	1
4.6	Тематический музей	объект	1	-	1
4.7	Спортивные залы общего пользования, кв. м площади пола	кв.м.	2906	-	5256
4.8	Помещения для физкультурных занятий и тренировок, кв. м площади пола	кв.м.	1886	-	4236
4.9	Плавательные бассейны, кв. м зеркала воды	кв.м. зеркала воды	0	-	430
4.10	Плоскостные сооружения, кв.м.	кв.м.	26314	-	33735
5	Транспортная инфраструктура				
	Протяженность автомобильных дорог всего	км	-	-	162,66
	В том числе:	"-			
	Магистральные улицы общегородского значения	"-	-	-	15,56
	Магистральные улицы районного значения	"-	-	-	26,99
	Улицы в зонах жилой застройки	"-	-	-	120,11
	Плотность дорожной сети	км/км ²	-	-	2,46
6	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории				
6.1	Водоснабжение				
6.1.1	Водопотребление - всего	тыс. куб. м/сут	5,06	7,49	7,41
6.2	Водоотведение				
6.2.1	Водоотведение - всего	тыс. куб. м/сут	3,85	6,30	6,23
6.3	Энергоснабжение				
6.3.1	Потребность в электроэнергии - всего	тыс.кВт*ч/год	7376	7241	7159
6.4	Теплоснабжение				
6.4.1	Теплоснабжение - всего	МВт	30,44	31,57	34,24
6.5	Санитарная очистка территорий				
6.5.1	Полигоны ТКО	га	5,68	-	15,0
7	Ритуальное обслуживание населения				
7.1	Общая площадь кладбищ	га	24,85	-	46,25

						Лист
АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА						
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В соответствии с п. 16 Главы 1 Общие положения «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России №667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»: «Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплоснабжения вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (его актуализации) (далее по тексту - СНиП) и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 17 мая 2011 года №224 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» (далее по тексту - Требования энергоэффективности зданий, строений и сооружений).

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения для жилых и общественных зданий на каждом этапе представлены в Таблице 1.2, 1.3.

Таблица 1.2 Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности)

Тепловые источники	Адрес	Всего суммарная нагрузка, Гкал/ч	Существующее потребление тепла 2021 год		Расчетное потребление тепла (план на 2023 год)	
			За отопительный период, Гкал	Годовой отпуск, Гкал	За отопительный период, Гкал	Годовой отпуск, Гкал
Котельная СЦТ-31	г. Енисейск ул. Ленина 67	0,64	1751,76	1751,76	1795,18	1795,18
	г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская 200А	3,51	9287,65	9287,65	9377,74	9377,74
	г. Енисейск ул. Ромашкина 2А	2,91	7736,15	7736,15	7804,80	7804,80
	г. Енисейск ул. Бабушкина 1/б	4,41	11541,76	11541,76	11294,38	11294,38
	г. Енисейск ул. Ванеева 63А	2,68	7079,72	7079,72	7085,90	7085,90
	г. Енисейск ул. Ванеева 1/9	1,12	3007,70	3007,70	3054,63	3054,63
	г. Енисейск ул. Дударева 91	0,47	1201,58	1201,58	1236,71	1236,71
	г. Енисейск ул. Горького 31А	0,24	687,08	687,08	640,50	640,50
	г. Енисейск ул. Ленина 160	6,60	17397,10	17397,10	17652,50	17652,50
	г. Енисейск	4,69	12358,27	12676,32	12401,44	12719,49

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

	ул. Доры Кваш 20					
	г. Енисейск ул. Худзинского 73А	1,52	4146,74	4146,74	4198,38	4198,38
	г. Енисейск ул. Крупская 41	0,96	2399,65	2399,65	2527,81	2527,81
	г. Енисейск ул. Горького 42А	1,95	5156,65	5231,40	5162,34	5237,09
	г. Енисейск ул. Ленина 89А	0,43	1321,02	1321,02	1364,39	1364,39
	г. Енисейск ул. Ленина 25/15	0,73	1883,25	1883,25	1410,42	1410,42
	г. Енисейск ул. Попова 21	0,39	1000,80	1000,80	973,41	973,41
	г. Енисейск ул. Ленина 40В	1,14	3037,20	3037,20	3044,49	3044,49
	г. Енисейск ул. Ленина 14В	4,20	6877,36	7039,36	8600,94	8762,94
Котельная СЦТ-19	г. Енисейск ул. Ульяны Гро- мовой 17А	1,62	3019,66	3067,66	3210,86	3258,86

Таблица 1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения общественных зданий на каждом этапе, Гкал/час

Элемент территориального деления (кадастровые участ-ки)	Вид теплоснабжения	Этапы развития	
		Существующее по-ложение (2021г.)	Расчётный срок (2023г.)
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 67			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,64	0,64
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		0,64	0,64
Котельная г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская 200А			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	3,51	3,51
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		3,51	3,51
Котельная г. Енисейск ул. Ромашкина 2А			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	2,91	2,91
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		2,91	2,91
Котельная г. Енисейск ул. Бабушкина 1/6			

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							16
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Жилые дома, общественные здания	Отопление	4,41	4,41
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		4,41	4,41
Котельная г. Енисейск ул. Ванеева 63А			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	2,68	2,68
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		2,68	2,68
Котельная г. Енисейск ул. Ванеева 1/9			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	1,12	1,15
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		1,12	1,15
Котельная г. Енисейск ул. Дударева 91			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,47	0,47
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		0,47	0,47
Котельная г. Енисейск ул. Горького 31А			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,24	0,24
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		0,24	0,24
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 160			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	6,60	6,67
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		6,60	6,67
Котельная г. Енисейск ул. Доры Кваш 20			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	4,29	4,29
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0,403	0,403
ИТОГО:		4,69	4,69
Котельная г. Енисейск ул. Худзинского 73А			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	1,52	1,59
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		1,52	1,59

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							17
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Котельная г. Енисейск ул. Крупская 41			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,96	0,96
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		0,96	0,96
Котельная г. Енисейск ул. Горького 42А			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	1,88	1,88
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0,068	0,068
ИТОГО:		1,95	1,95
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 89А			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,43	0,52
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		0,43	0,52
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 25/15			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,73	0,53
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		0,73	0,53
Котельная г. Енисейск ул. Попова 21			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	0,39	0,37
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		0,39	0,37
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 40В			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	1,14	1,15
	Вентиляция	0	0
	ГВС	0	0
ИТОГО:		1,14	1,15
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 14В			
Жилые дома, общественные здания	Отопление	3,14	3,36
	Вентиляция	0	0
	ГВС	1,06	1,06
ИТОГО:		4,20	4,42
Котельная г. Енисейск ул. Ульяны Громовой 17А			

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							18
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Жилые дома, общественные здания	Отопление	1,09	1,09
	Вентиляция	0,42	0,42
	ГВС	0,104	0,104
ИТОГО:		1,62	1,62

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя по объектам, расположенных в производственных зонах, на каждом этапе

Генеральным планом предусматривается сохранение всех существующих коммунально-складских и производственных объектов, но с обязательным выполнением мероприятий по сокращению зон негативного воздействия на жилую застройку (санитарно-защитных зон). Также предусматривается размещение новых территорий для осуществления коммунально-складской и производственной деятельности, повышающей экономический рост сельского поселения. Размещение объектов на данных территориях (зонах) необходимо осуществлять в строгом соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В виду отсутствия на текущий момент проектов планировок территорий, рабочих проектов объектов и технических условий на присоединение их к тепловым сетям, тепловая нагрузка по новым площадкам для размещения объектов производственных предприятий подлежит уточнению в ходе последующей актуализации Схемы теплоснабжения.

Подключение к источнику централизованного теплоснабжения тепловой энергии возможно только при наличии технической возможности и определяется в каждом случае отдельно.

На сегодняшний день об источниках тепла на промышленных предприятиях информация отсутствует.

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

Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в городе Енисейск составляет порядка 0,605 Гкал/ч/км². На конец расчетного срока схемы теплоснабжения данный показатель прогнозируется на уровне 1,3 Гкал/ч/км².

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

В настоящее время потребители города Енисейска обеспечиваются преимущественно централизованным способом тепла на базе 19 автономных котельных, общей установленной мощностью 114,69 Гкал/ч и располагаемой тепловой мощностью 97,01 Гкал/ч. Частью потребителей, в основном частный сектор индивидуальной жилой застройки, используется печное отопление.

По данным администрации города расчетная присоединенная тепловая нагрузка существующих потребителей, подключенных к централизованным источникам теплоты, составляет 40,21 Гкал/ч.

Основным топливом для котельных является бурый уголь Переясловского разреза, кроме котельной по ул. Бабушкина, 1/6, которая использует, как и уголь, так и опилки топочные (щепа). Для печного отопления в районах индивидуальной жилой застройки города также используется уголь и дрова. Доставка угля на открытые склады котельных города осуществляется автомобильным транспортом с открытой площадки для приема угля, расположенной в районе Речного порта г. Лесосибирска на берегу реки Енисей. Доставка угля на площадку производится по р. Енисей в судоходный период года.

В настоящее время на территории г. Енисейск снабжением потребителей тепловой энергии занимается ООО «Енисейэнергоком». Данная теплоснабжающая организация отпускает тепловую энергию в виде сетевой воды на нужды теплоснабжения потребителям следующих типов: жилые дома, социальные объекты и другие общественные учреждения.

Отпуск тепла от котельных осуществляется по температурному графику 80/65°C.

Тепловая энергия от теплоисточников до потребителей города транспортируется в основном по 2-х трубной системе тепловых сетей. От трех котельных по ул. Ленина, 14В, Горького 42А и ул. Доры Кваш, 20 осуществляется по четырехтрубной системе.

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении по городу составляет 53,594 км.

Общая протяженность сетей ГВС в двухтрубном исполнении по городу составляет 5,360 км.

Существующая зона действия системы теплоснабжения и централизованных источников тепловой энергии г. Енисейск представлена на Рисунке 2.1.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

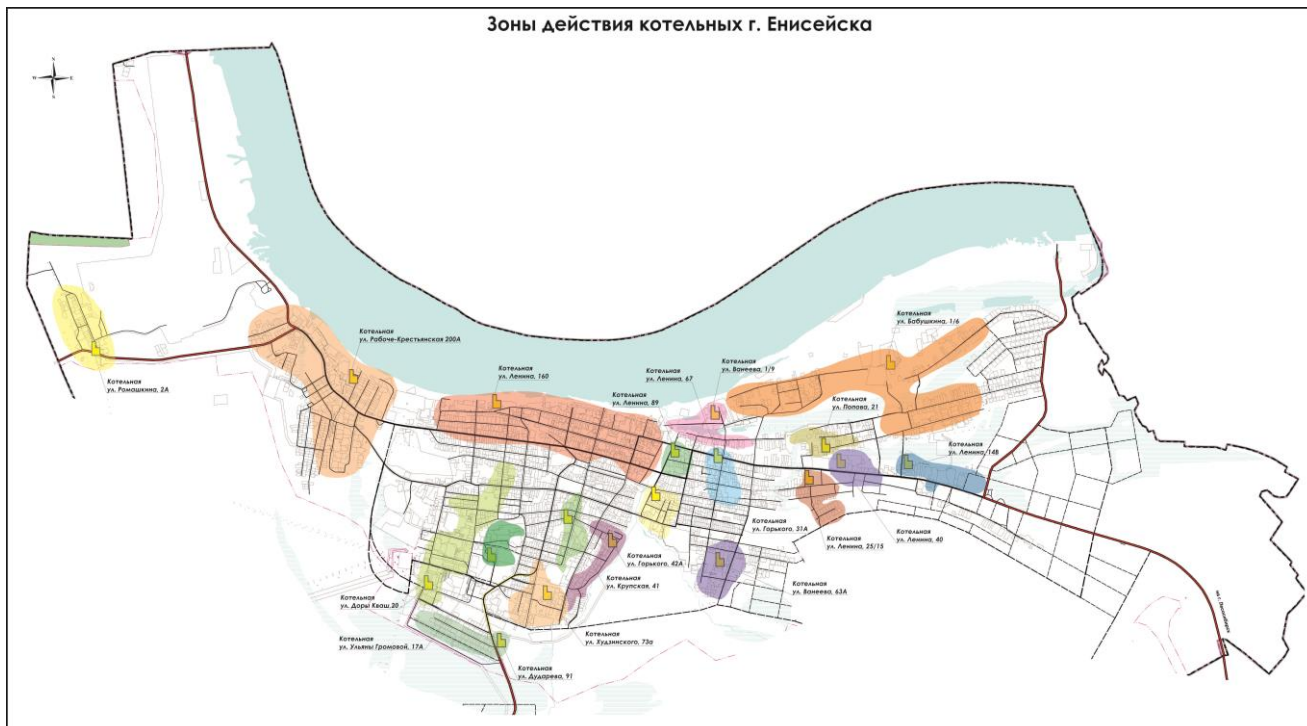


Рисунок 2.1. Существующие зоны действия системы теплоснабжения и централизованных источников тепловой энергии г. Енисейск

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения г. Енисейска сформированы в исторически сложившихся на территории города улицах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части - деревянные) не присоединены к системам централизованного теплоснабжения города. Теплоснабжение зданий ЖКС города в данных зонах обеспечивается от индивидуальных отопительных приборов (как правило, от твердо-топливных котлов и печей).

При выборе подключения индивидуальной жилой застройки к централизованному источнику, необходимо учесть плотность тепловой нагрузки и протяженность тепловых сетей. Большая протяженность и малый диаметр участков тепловых сетей повлечет за собой неоправданные финансовые затраты, потери тепловой энергии через теплоизоляционные материалы и высокую вероятность замерзания теплоносителя, приводящего к аварийным ситуациям.

На расчетный период в существующих районах жилой застройки проектирование индивидуальных источников тепла не предполагается.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В таблице 2.3. Представлены балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по зонам действия источников теплоснабжения г. Енисейска с опреде-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		21

лением резервов (дефицитов) существующей располагаемой мощности источников тепловой энергии.

Таблица 2.3. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по зонам действия источников теплоснабжения г. Енисейска с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой мощности источников тепловой энергии

Показатель	Существующее значение	Перспективное значение (на 2023 год)	Перспективное значение (на 2028 год)
г. Енисейск ул. Ленина, 67			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,60	1,60	Закрытие котельной
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,40	1,40	
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01	
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,39	1,39	
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,64	0,68	
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,07	0,07	
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,71	0,75	
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,68	0,64	
г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская, 200А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	10,30	10,30	10,30
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	9,90	9,90	9,90
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	9,87	9,87	9,87
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	3,51	3,51	3,51
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,38	0,38	0,38
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	3,89	3,89	3,89
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	5,98	5,98	5,98

Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	2,97	2,97					
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,87	1,87					
г. Енисейск ул. Ванеева, 1/9							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,45	5,45	5,45				
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	4,00	4,00	4,00				
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02				
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	3,98	3,98	3,98				
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,12	1,15	1,15				
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,14	0,14	0,14				
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,26	1,29	1,29				
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	2,72	2,69	2,69				
г. Енисейск ул. Дударева, 91							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,99	1,99	Закрытие котельной				
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,84	1,84					
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,004	0,004					
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,84	1,84					
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,47	0,47					
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,04	0,04					
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,51	0,51					
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,33	1,33					
г. Енисейск ул. Горького, 31А							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,09	2,09	2,06				
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,90	1,90	1,90				
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002				
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							24

Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,90	1,90	1,90
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,24	0,24	0,24
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,03	0,03	0,03
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,27	0,27	0,27
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,62	1,62	1,62

г. Енисейск ул. Ленина, 160

Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	12,50	12,50	12,50
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	11,50	11,50	11,50
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	11,48	11,48	11,48
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	6,60	6,67	6,67
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,55	0,55	0,55
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	7,15	7,22	7,22
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,34	4,27	4,27

г. Енисейск ул. Доры Кваш, 20

Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	13,46	13,46	Закрытие котельной
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	12,05	12,05	
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01	
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	12,04	12,04	
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	4,69	4,69	
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,56	0,56	
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	5,25	5,25	
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	6,79	6,79	

г. Енисейск ул. Худзинского, 73А

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							25
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,75	6,75	Закрытие котельной				
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	6,16	6,16					
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01					
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	6,15	6,15					
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,52	1,59					
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,16	0,16					
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,68	1,75					
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,47	4,40					
г. Енисейск ул. Крупская, 41							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,89	1,89	Закрытие котельной				
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,73	1,73					
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,002	0,002					
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,73	1,73					
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,96	0,96					
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,09	0,09					
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,05	1,05					
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,68	0,68					
г. Енисейск ул. Горького, 42А							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	4,20	4,20	3,44				
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	3,04	3,04	3,44				
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01				
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	3,03	3,03	3,43				
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,95	1,95	1,95				
Тепловые потери через теплоизоляцию,	0,20	0,20	0,20				
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							26

Гкал/ч			
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	2,15	2,15	2,15
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,87	0,87	1,28
г. Енисейск ул. Ленина, 89А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,40	1,40	Закрытие котельной
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,12	1,12	
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,12	1,12	
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,43	0,52	
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,03	0,03	
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,46	0,55	
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,66	0,57	
г. Енисейск ул. Ленина, 25/15			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,00	2,00	Закрытие котельной
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,60	1,60	
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,001	0,001	
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,60	1,60	
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,73	0,53	
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,08	0,08	
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,81	0,61	
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,79	0,99	
г. Енисейск ул. Попова, 21			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,40	1,40	3,44
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,12	1,12	3,44

Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,002	0,002	0,002
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,12	1,12	3,438
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,39	0,37	0,37
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,43	0,41	0,41
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,69	0,71	3,028

г. Енисейск ул. Ленина, 40В

Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,20	1,20	Закрытие котельной
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,96	0,96	
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,002	0,002	
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,96	0,96	
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,14	1,15	
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,12	0,12	
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,26	1,27	
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	-0,30	-0,31	

г. Енисейск ул. Ленина, 14В

Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	9,87	9,87	Закрытие котельной
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	7,80	7,80	
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01	
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	7,79	7,79	
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	4,20	4,42	
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,24	0,24	
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	4,44	4,66	

Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	3,35	3,13	
г. Енисейск ул. Ульяны Громовой, 17А			
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	7,24	7,24	Закрытие котельной
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	7,04	7,04	
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01	
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	7,03	7,03	
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,62	1,62	
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,05	0,05	
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,67	1,67	
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	5,37	5,37	

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов, либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

В городе Енисейск не предусматриваются зоны действия централизованных источников тепловой энергии, расположенных в границах двух и более поселений, так как централизованные источники тепловой энергии расположены в границах одного населенного пункта г. Енисейск.

Соответственно перспективные балансы тепловой мощности централизованных источников тепловой энергии расположенных в границе двух и более поселений, не предусматриваются.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно п. 30 г. 2 ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего централизованного источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							29
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих участков;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

В настоящее время в городе Енисейск действуют 19 централизованных источников теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения, позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличения тепловых нагрузок теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Радиус эффективного теплоснабжения определен в границах существующих магистральных и внутриквартальных тепловых сетей г. Енисейск.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							30
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

На теплоисточниках по ул. Ленина, 160, ул. Бабушкина, 1/6 и ул. Горького, 42А используются водоподготовительные установки для очистки питательной воды системы теплоснабжения (таблица 3.1).

Таблица 3.1. Водоподготовительные установки

Котельная	Марка ВПУ	Производительность, м3/ч
Ленина, 160	ФИПА -1-0,7-06- NA	12
Бабушкина, 1/6	Фильтр осветления ФОВ-1,0-6 Фильтр умягчения 1ступени ФИП-1-1,0-6- NA Фильтр умягчения 2ступени ФИП-1-1,0-6- NA	15
Горького 42А	FST-350	5,5

Таблица 3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024-2028
г. Енисейск ул. Ленина, 160					
Производительность ВПУ	т/ч	10			
Средневзвешенный срок службы	лет	20			
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	10
Собственные нужды	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети (фактическая)	т/ч	3	3,5	4	5
Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	2	2	2	2
Сверхнормативные утечки	т/ч	1	1,5	2	3
Отпуск теплоносителя на ГВС	т/ч	-	-	-	-
Максимум подпитки в эксплуатационном режиме	т/ч	3	3,5	4	5
Максимальная подпитка в период повреждения участка	т/ч	10	10	10	10
Резерв ВПУ	т/ч	7	6,5	6	5
Доля резерва	%	70	65	60	50
г. Енисейск ул. Бабушкина, 1/6					
Производительность ВПУ	т/ч	15			
Средневзвешенный срок службы	лет	20			
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	10	10	10	15
Собственные нужды	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети (фактическая)	т/ч	Подпитка сети ХОВ не осуществляется			
Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-	-	-
Сверхнормативные утечки	т/ч	-	-	-	-
Отпуск теплоносителя на ГВС	т/ч	-	-	-	-
Максимум подпитки в эксплуатационном режиме	т/ч	0,68	0,68	0,68	0,68

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

Максимальная подпитка в период повреждения участка	т/ч	-	-	-	-
Резерв ВПУ	т/ч	14,32	14,32	14,32	14,32
Доля резерва	%	95	95	95	95
г. Енисейск ул. Горького, 42А					
Производительность ВПУ	т/ч	5			
Средневзвешенный срок службы	лет	20			
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	5	5	5	5
Собственные нужды	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего подпитка тепловой сети (фактическая)	т/ч	4	4	4	4
Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	2	2	2	2
Сверхнормативные утечки	т/ч	2	2	2	2
Отпуск теплоносителя на ГВС	т/ч	-	-	-	-
Максимум подпитки в эксплуатационном режиме	т/ч	4	4	4	4
Максимальная подпитка в период повреждения участка	т/ч	5,5	5,5	5,5	5,5
Резерв ВПУ	т/ч	1	1	1	1
Доля резерва	%	20	20	20	20

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

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							32
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Разработка сценариев развития систем теплоснабжения города и выбор рекомендованного варианта основывались на общих принципах организации отношений в сфере теплоснабжения, установленных Статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 г. «190-ФЗ «О теплоснабжении» с учетом обязательных критериев принятия решения в отношении развития системы теплоснабжения, установленных частью 8 Статьи 23 указанного Закона.

Структура рассмотренных при разработке схемы теплоснабжения систем теплоснабжения в границах города Енисейска включает в себя:

1. Предложения по развитию источников теплоснабжения;
2. Предложения по развитию перспективных площадок теплоснабжения;
3. Предложения по развитию системы теплоснабжения с перераспределением нагрузок и переключением источников.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

С учетом сложившейся ситуации с состоянием загрязнения атмосферного воздуха в г. Енисейске при выборе вариантов развития систем теплоснабжения учитывалась необходимость обеспечения экологической безопасности теплоснабжения и снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Закрытие большинства малых существующих котельных значительно снизит экологическую нагрузку на город, сократить себестоимость поставляемой тепловой энергии, снизить тариф на отпуск тепловой энергии в г. Енисейске и тем самым уменьшить нагрузку на бюджет данного муниципального образования.

На сегодняшний день изношенность основного и вспомогательного оборудования теплоисточников, а также наружных тепловых сетей не позволяет обеспечить соблюдение температурных и гидравлических режимов работы котельных. Строительство новых теплоисточников, с установленным в них современным основным и вспомогательным оборудованием позволит стабильно обеспечивать соблюдение гидравлических и температурных режимов. Строительство новых магистральных тепловых сетей позволит с минимальными тепловыми потерями обеспечить транспортировку тепловой энергии до каждого потребителя, а также более надежное теплоснабжение жителей, минимизировать тем самым величину сверхнормативной утечки теплоносителя из тепловой сети.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов, определяемых статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1. обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
2. обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
3. обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;
4. развитие систем централизованного теплоснабжения;
5. соблюдения баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
6. обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;
7. обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
8. обеспечение экологической безопасности теплоснабжения;
9. обеспечение безопасности эксплуатации объектов теплоснабжения.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии были сформированы на основе принятого варианта развития систем теплоснабжения города Енисейска в соответствии с Разделом 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, городского федерального значения».

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Проектом Генерального плана г. Енисейска предлагается к окончанию расчетного срока выполнить строительство одного источника тепловой энергии и реконструкция с целью закрытия 14 котельных с переключением внутренних систем теплоснабжения потребителей от закрываемых котельных (с учетом перспективы застройки районов) на существующие, реконструированные и новые источники тепловой энергии, а также проведение мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей с заменой ветхих трубопроводов на новые. При дальнейшем развитии индивидуальной жилой застройки, предусмотренной проектом Генерального плана, система теплоснабжения предлагается децентрализованная – с автономными источниками теплоснабжения (печи, котлы).

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

Предложений по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии от заказчика, не поступало.

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

На сегодняшний день установленная мощность источников централизованного теплоснабжения, а также технология генерации и транспортировки тепла адекватна существующим реалиям и позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку потребителей (резерв мощности источников тепловой энергии составляет – 52,64 Гкал/ч), кроме котельной по ул. Ленина, 40В на которой отсутствует ре-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		35

зевр мощности с учетом существующих потребителей тепловой энергии. В связи с этим необходимо провести ряд мероприятий по техническому перевооружению или модернизации источника тепловой энергии в г. Енисейске по ул. Ленина, 40В с увеличением установленной тепловой мощности основного оборудования.

На основании информации - утвержденного плана капитального ремонта на 2022 года, представленного ресурсоснабжающей организацией необходимо провести следующие мероприятия согласно Таблицы 5.3.



**ПЛАН КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПО УСЛУГЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРОД ЕНИСЕЙСК) НА 2022 ГОД
ООО ЕНИСЕЙЭНЕРГОКОМ**

№ п/п	Наименование объекта/мероприятия	Ед. изм.	Количество	Способ выполнения	
				хозяйственный, тыс. руб без НДС	подрядный, тыс. руб без НДС
1	Котельная: г. Енисейск, ул. Бабушкина, 1/6			6 323,244	24,868
1.1	Котельная (г. Енисейск)			2 021,235	24,868
1.1.1	Капитальный ремонт поддува ВД-9 котла №1	шт.	1	163,190	
1.1.2	Капитальный ремонт сетевого насоса №3 ДД500-63 с электродвигателем 132 кВт	шт.	1	797,421	
1.1.3	Капитальный ремонт питающего насоса №3 ЦНСГ 38-176 с электродвигателем 30 кВт	шт.	1	226,232	
1.1.4	Капитальный ремонт дросселя ДН-11,2 с электродвигателем 1500 об/мин котла №2	шт.	1	432,455	
1.1.5	Капитальный ремонт крыши подачи шпепы	м2	400	323,138	
1.1.6	Капитальный ремонт скребкового транспортера	шт.	1	53,518	
1.1.7	Капитальный ремонт; оптимизация системы контроля уровня в аккумуляторных баках	шт.	1	25,281	
1.1.8	Капитальный ремонт дефлектора дымовой трубы	шт.	2		24,868
1.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			4 302,009	0,000
1.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Куйбышева (детский сад) - ТК13 ул. Куйбышева, 51а	м	240	3 153,682	
1.2.2	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Куйбышева д. 47 - д. 45А	м	120	577,990	
1.2.3	Капитальный ремонт сети теплоснабжения тепловой камеры ул. Куйбышева 60-62 (благоустройство)	м	58	570,337	
2	Котельная: г. Енисейск, ул. Вансеева, 63А			620,706	0,000
2.1	Котельная (г. Енисейск)			91,909	0,000
2.1.1	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	3	91,909	
2.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			528,797	0,000
2.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Доброва, 52 - ул. Пушкина, 2	м	125	396,524	
2.2.2	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Доброва, д.49 - д.51	м	50	132,273	
3	Котельная: г. Енисейск, ул. Вансеева, 1/9			868,023	12,434
3.1	Котельная (г. Енисейск)			834,518	12,434
3.1.1	Капитальный ремонт котла №4 КВр-1,28	шт.	1	309,489	
3.1.2	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	2	129,120	
3.1.3	Капитальный ремонт вводного шита котельной	шт.	1	52,109	
3.1.4	Капитальный ремонт ЛЭП 0,4 кВ котельной	м	420	284,368	
3.1.5	Капитальный ремонт запорной арматуры котельной	шт.	2	59,432	
3.1.6	Капитальный ремонт дефлектора дымовой трубы	шт.	1		12,434
3.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			33,505	0,000
3.2.1	Капитальный ремонт колодца по ул. Вансеева, 1/9	шт.	1	33,505	
4	Котельная: г. Енисейск, ул. Горького, 31А			532,237	0,000
4.1	Котельная (г. Енисейск)			532,237	0,000
4.1.1	Капитальный ремонт котла №3 КВр-0,8	шт.	1	487,818	
4.1.2	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	2	44,419	
5	Котельная: г. Енисейск, ул. Горького, 42А			427,022	0,000
5.1	Котельная (г. Енисейск)			262,881	0,000
5.1.1	Капитальный ремонт сетевого насоса №2 К160/30 с электродвигателем	шт.	1	172,886	
5.1.2	Капитальный ремонт узла измерений температуры и давления котельной	шт.	1	89,995	
5.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			164,141	0,000
5.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сетей теплоснабжения	шт.	34	164,141	
6	Котельная: г. Енисейск, ул. Доры Кваш, 20			1 826,096	12,434
6.1	Котельная (г. Енисейск)			1 465,619	12,434

6.1.1	Капитальный ремонт узла измерений температуры и давления котельной	шт.	1	58,824	
6.1.2	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	4	83,727	
6.1.3	Капитальный ремонт котла №10 КВр-1,45	шт.	1	895,003	
6.1.4	Капитальный ремонт дымососа №1 ДН-10 (ЛВ)	шт.	1	187,944	
6.1.5	Капитальный ремонт дымососа №2 ДН-8 (ПВ)	шт.	1	200,286	
6.1.6	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	39,835	
6.1.7	Капитальный ремонт дефлектора дымовой трубы	шт.	1		12,434
6.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			360,477	0,000
6.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Пролетарская, д. 55 - д. 53	м	40	360,477	
7	Котельная: г. Енисейск, ул. Дударева, 91			1 284,904	0,000
7.1	Котельная (г. Енисейск)			906,567	0,000
7.1.1	Капитальный ремонт котла №3 Е1/9	шт.	1	581,286	
7.1.2	Капитальный ремонт сетевого насоса КМ-100-80 с электродвигателем 3000 об/мин	шт.	1	52,086	
7.1.3	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	273,195	
7.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			378,337	0,000
7.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от ул. Кытманова, д. 1 до ул. Баллидина, д. 2	м	75	378,337	
8	Котельная: г. Енисейск, ул. Крупской, 41			1 333,668	0,000
8.1	Котельная (г. Енисейск)			1 043,353	0,000
8.1.1	Капитальный ремонт котла №3 КВр-0,63	шт.	1	600,057	
8.1.2	Капитальный ремонт дымососа ДН-8 с электродвигателем	шт.	1	175,281	
8.1.3	Капитальный ремонт сетевого насоса №3 КМ100-80 с электродвигателем	шт.	1	160,830	
8.1.4	Капитальный ремонт обратных клапанов на сетевые насосы №1, №2, №3 котельной	шт.	3	107,185	
8.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			290,315	0,000
8.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сетей теплоснабжения	шт.	10	42,505	
8.2.2	Капитальный ремонт участка сети теплоснабжения от ул. Крупской, 34 до ул. Каурова, 43	м	110	247,810	
9	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 14В			1 225,418	0,000
9.1	Котельная (г. Енисейск)			1 225,418	0,000
9.1.1	Капитальный ремонт котла №6 КВр-1,45	шт.	1	972,129	
9.1.2	Капитальный ремонт сетевого насоса К160/30 с электродвигателем	шт.	1	160,429	
9.1.3	Капитальный ремонт распределительного щита котельной	шт.	1	92,860	
10	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 67			1 154,208	0,000
10.1	Котельная (г. Енисейск)			231,113	0,000
10.1.1	Капитальный ремонт сетевого насоса №3 К-150-100	шт.	1	148,418	
10.1.2	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	4	82,695	
10.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			923,095	0,000
10.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Кирова 40-54	м	375	923,095	
11	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 25/15			1 110,200	0,000
11.1	Котельная (г. Енисейск)			778,340	0,000
11.1.1	Капитальный ремонт котла №2 КВр-1,16	шт.	1	426,988	
11.1.2	Капитальный ремонт сетевого насоса №1 К-150-125-318 с электродвигателем 30 кВт 1460 об/мин	шт.	1	134,712	
11.1.3	Капитальный ремонт сетевого насоса №2 К-160-30 с электродвигателем 15 кВт 2900 об/мин	шт.	1	123,791	
11.1.4	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	2	65,849	
11.1.5	Капитальный ремонт запорной арматуры котельной	шт.	4	27,000	
11.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			331,860	0,000
11.2.1	Капитальный ремонт изоляции сети теплоснабжения по ул. Чехова - ул. Некрасова (перулак)	м	110	144,437	
11.2.2	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Ленина, 25/15 до ул. Чехова, 57	м	175	187,423	
12	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 40В			149,106	1 106,016
12.1	Котельная (г. Енисейск)			149,106	1 106,016
12.1.1	Капитальный ремонт котла №1 КВТС	шт.	1		1 093,582
12.1.2	Капитальный ремонт запорной арматуры котельного оборудования	шт.	3	20,250	
12.1.3	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	3	51,971	
12.1.4	Капитальный ремонт сетевого насоса №2 К-160-30	шт.	1	76,885	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12.1.5	Капитальный ремонт дефлектора дымовой трубы	шт.	1		12,434
13	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 160			3 537,822	0,000
13.1	Котельная (г. Енисейск)			634,724	0,000
13.1.1	Капитальный ремонт запорной арматуры котлов №2, №3 котельной	шт.	3	74,295	
13.1.2	Капитальный ремонт запорной арматуры, обратных клапанов сетевых насосов №1, №2	шт.	4	202,808	
13.1.3	Капитальный ремонт газоходов котлов №2, №3	м2	30	229,968	
13.1.4	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	127,653	
13.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			2 903,098	0,000
13.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от ТК5 до ТК5-10 ул. Иоффе, д.46	м	306	1 273,667	
13.2.2	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от ТК8-4 до ТК8-6 по ул. Кирова - ул. Димитрова	м	200	838,434	
13.2.3	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от магазина "1000 мелочей" до магазина "Лотос"	м	30	316,379	
13.2.4	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от ул. Кирова, д.107 до ул.Р-Крестьянская, д.100	м	90	474,618	
14	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 89А			544,751	0,000
14.1	Котельная (г. Енисейск)			544,751	0,000
14.1.1	Капитальный ремонт котла №1 КВр-1,16-95	шт.	1	494,568	
14.1.2	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	3	50,183	
15	Котельная: г. Енисейск, ул. Попова, 21			1 277,905	0,000
15.1	Котельная (г. Енисейск)			522,737	0,000
15.1.1	Капитальный ремонт котла №2 КВр-0,7	шт.	1	313,809	
15.1.2	Капитальный ремонт запорной арматуры котельного оборудования	шт.	5	25,040	
15.1.3	Капитальный ремонт сетевого насоса №1 К80-50-200 электродвигателем	шт.	1	78,043	
15.1.4	Капитальный ремонт сетевого насоса №2 К80-50-200 электродвигателем	шт.	1	78,043	
15.1.5	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	2	27,802	
15.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			755,168	0,000
15.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Попова, 12-20	м	160	755,168	
16	Котельная: г. Енисейск, ул. Рабоче-Крестьянская, 200А			2 015,225	0,000
16.1	Котельная (г. Енисейск)			988,288	0,000
16.1.1	Капитальный ремонт вводного кабеля котельной	м	70	80,277	
16.1.2	Капитальный ремонт узла измерений температуры и давления котельной	шт.	1	57,277	
16.1.3	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	3	137,646	
16.1.4	Капитальный ремонт котла КВм-2,15 №2 (1 этап)	шт.	1	356,544	
16.1.5	Капитальный ремонт котла КВм-2,15 №3 (1 этап)	шт.	1	356,544	
16.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			1 026,937	0,000
16.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Прибрежная, д. 13 - д. 14	м	45	49,586	
16.2.2	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Северная, д. 1 - д. 14	м	220	977,351	
17	Котельная: г. Енисейск, ул. Ромашкина, 2А			2 943,776	0,000
17.1	Котельная (г. Енисейск)			2 297,042	0,000
17.1.1	Капитальный ремонт узла измерений температуры и давления котельной	шт.	1	58,824	
17.1.2	Капитальный ремонт: оптимизация системы подпитки сети теплоснабжения	шт.	1	31,962	
17.1.3	Капитальный ремонт обратного клапана котельной	шт.	3	91,760	
17.1.4	Капитальный ремонт котла №1 КЕ10-14С	шт.	1	2 009,626	
17.1.5	Капитальный ремонт котельного оборудования: насос гидросмыла	шт.	1	104,870	
17.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			646,734	0,000
17.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от ул. Гастелло 11 ТК- до ввода в д/сад	м	150	546,253	
17.2.2	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от ул. Гастелло 14А до ул. Гастелло 21	м	40	100,481	
18	Котельная: г. Енисейск, ул. Худинского, 73			1 855,395	12,434
18.1	Котельная (г. Енисейск)			1 174,650	12,434
18.1.1	Капитальный ремонт дымососа №2 ДН-8 с электродвигателем, газохода котельной	шт.	2	211,609	
18.1.2	Капитальный ремонт котла №1 КВС-1,74	шт.	1	963,041	
18.1.3	Капитальный ремонт дефлектора дымовой трубы	шт.	1		12,434
18.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			680,745	0,000
18.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сетей теплоснабжения	шт.	14	101,387	
18.2.2	Капитальный ремонт участка сети теплоснабжения от колодца по ул. Худинского, 73 до колодца по ул. Южная	м	130	345,945	
18.2.3	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Худинского 73	м	50	233,413	
ИТОГО ПО СПОСОБУ ВЫПОЛНЕНИЯ:				29 029,706	1 168,186
ВСЕГО:				30 197,892	

Заместитель руководителя службы финансового контроля и надзора

Димухметова

Н.В. Димухметова

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

						Лист
						38
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

На территории г. Енисейска централизованных источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, нет.

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

Вывод из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на территории г. Енисейска, не планируется.

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

Предложения по переоборудованию существующих котельных в централизованные источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когерационными установками) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода не рассматривались в связи с отсутствием соответствующих проектных решений на момент актуализации схемы теплоснабжения.

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

Мероприятия по переводу котельных, размещенных в существующей зоне действия централизованных источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы не разрабатывались по причине отсутствия источников тепла с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в г. Енисейск.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения температурный график работы источников теплоснабжения г. Енисейск составляет 80/65°C.

Предлагаем оставить без изменений температурный режим работы котельных 80/65 °С, рассчитанный на основе нормативной методологии, при расчетной температуре наружного воздуха -46°C.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							39
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Для обеспечения теплоснабжения проектируемой многоэтажной жилой и общественно-деловой застройки предлагается выполнить строительство новой котельной по ул. Доры Кваш, 20, реконструкция котельной по ул. Ванеева 1/9; ул. Бабушкина, 1/6, установка автоматизированных блочно-модульных твердо-топливных котельных (и строительство тепловых сетей с применением новейших технологий по оборудованию, теплоизоляционным изделиям и материалам).

Основная характеристика новых и реконструируемых источников тепла представлена в таблице 5.9.

Таблица 5.9. Основная характеристика новых и реконструируемых источников тепла

Источник тепловой энергии	Установленная мощность котельной		Основной вид топлива	Планируемый год реализации
	Гкал/ч	МВт		
Котельная по ул. Доры Кваш	26,0	30,2	уголь	2028
Котельная по ул. Бабушкина 1/6	22,2	25,82	уголь, щепа	2023
Котельная по ул. Ванеева 1/9	12,2	14,19	уголь	2023
Установка автоматизированной блочно-модульной твердоотопливной котельной ул. Попова, 21	3,44	4,0	уголь	2026
Установка автоматизированной блочно-модульной твердоотопливной котельной ул. Горького, 42А	3,44	4,0	уголь	2025
Установка автоматизированной блочно-модульной твердоотопливной котельной ул. Горького, 31А	2,06	2,4	уголь	2026

После реализации всех мероприятий к 2028 году можно будет говорить о полной реконструкции и модернизации существующей схемы теплоснабжения г. Енисейска. Закрытие большинства малых существующих котельных значительно снизит экологическую нагрузку на город, сократит себестоимость поставляемой тепловой энергии, снизить тариф на отпуск тепловой энергии в г. Енисейске и тем самым уменьшить нагрузку на бюджет данного муниципального образования. Строительство новых теплоисточников, с установленным в них современным основным и вспомогательным оборудованием позволит стабильно обеспечивать соблюдение гидравлических и температурных режимов. Строительство новых магистральных тепловых сетей позволит с минимальными тепловыми потерями обеспечить транспортировку тепловой энергии до каждого потребителя, а также более надежное теплоснабжение жителей, минимизировать тем самым величину сверхнормативной утечки теплоносителя из тепловой сети.

Кроме того, закрываемые котельные в первое время можно использовать в качестве резервных источников тепла или (ЦТП), обеспечивающих покрытие пиковых тепловых нагрузок, а также в случае возникновения каких - либо нештатных ситуаций в работе новых теплоисточников.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

Комплексная гидравлическая настройка системы позволит правильно распределить потоки теплоносителя, создав тем самым необходимые располагаемые напоры на абонентских вводах потребителей. Установка балансировочных клапанов в качестве распределительных дроссельных устройств позволит компенсировать все возможные погрешности гидравлических расчетов, обусловленные недостаточной актуальностью предоставленных заказчиком изначальных данных для расчета реальным значениям.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения не требуется реконструкция и ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. Основным видом топлива на централизованных источниках тепловой энергии является бурый уголь Переясловского месторождения, а также щепы на котельной по ул. Бабушкина, 1/6.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							41
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Структура организации проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей представлена ниже:

- 1) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- 2) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- 3) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;
- 4) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

Основными эффектами от реализации этих проектов являются:

- расширение и сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения;
- повышение эффективности передачи тепловой энергии в тепловых сетях.

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

В зоне эксплуатационной ответственности не требуется реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, так как на сегодняшний день установленная тепловая мощность централизованных источников тепловой энергии г. Енисейск позволяет полностью покрыть присоединенную нагрузку потребителей, находящихся в зоне эффективного радиуса действия существующих котельных.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Планируется новое строительство тепловых сетей для обеспечения, проектируемых общественно – деловых зданий и жилых кварталов. Рекомендуются выполнить капитальный ремонт и реконструкцию существующих тепловых сетей, которые подлежат замене с увеличением диаметров. По предоставленным дан-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

ным теплоснабжающей организацией ООО «Енисейэнергоком» капитальный ремонт участков тепловых сетей и камер должно быть реализовано до 2028гг.

Подачу теплоносителя предлагается осуществлять по 5-и тепловым магистралям, каждая из которых будет иметь свой источник теплоты. Основные показатели предлагаемых к строительству тепловых магистралей приведены в таблице 6.2.

Тепловые сети по незастроенной территории предлагается проложить надземно, внутри жилых образований – подземно в непроходных железобетонных каналах. Глубина заложения подземных тепловых сетей 1.5 ÷ 2.0 м. Материал труб и изоляции принять по современным технологиям.

Схема тепловых сетей от существующих котельных сохраняется. При подключении проектируемых объектов необходимо проверить пропускную способность существующих тепловых сетей в связи с увеличением нагрузки.

Схемы тепловых сетей представлены в Приложении 2 данного тома.

Таблица 6.2. Основные показатели предлагаемых к строительству тепловых магистралей

Наименование мероприятия	Сумма финансовых вложений, тыс. руб. без НДС	Планируемый год реализации	Протяженность сетей	
			строительство, м	реконструкция, м
Строительство сети теплоснабжения и горячего водоснабжения от ул. Мичурина до ул. Ленина, 14В согласно разработанной проектной документации (проект разработан ООО «Форте»)	45695,005	2024	710,4	-
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Декабристов, 11 (ГУФСИН), ул. Ульяны Громовой, 17А (ЦРБ)	62015,498	2024	405,00	1214,0
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Худзинского, 73А, ул. Крупской, 41	14073,935	2025	56,3	528,6
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 67, ул. Ленина, 89А	24535,244	2023	206	1099,2

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 25/15, ул. Ленина, 40В	24047,179	2026	326,6	795,2
--	-----------	------	-------	-------

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

Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусматривается.

6.4. 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 по основаниям, указанным в пункте 6.5. настоящего Раздела

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия в «пиковый» режим не предусмотрены.

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Оценка надежности теплоснабжения потребителей г. Енисейска, выполненная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», а так же проектом приказа Министра регионального развития РФ «Об утверждении Методических указаний по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организации, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии», позволяет сделать следующие выводы:

- замена теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет; использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения;
- модернизация надземных и подземных тепловых сетей с использованием новых видов изоляции;
- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внима-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

ние должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации, включая защиту от блуждающих токов;

– аварийно-восстановительной службы, ее оснащение и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификаций персонала аварийно-восстановительной службы;

– использование аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлению топливо-, электро-и водоснабжения;

– с целью устранения сверхнормативных теплопотерь произвести реконструкцию теплопроводов квартальных сетей ГВС и внутренних систем ГВС с обоснованным выбором диаметров;

– с целью снижения теплопотерь в системах ГВС потребителей и циркуляционных трубопроводах квартальных сетей привода циркуляционных насосов целесообразно оснастить преобразователями частоты с программным управлением;

– с целью оптимизации управления и реализации энергосберегающих режимов целесообразно разработать и реализовать в системе централизованного теплоснабжения автоматизированную систему мониторинга и управления технологическими процессами.

В городе имеет место проблема подачи горячей воды потребителям. Основными причинами данной проблемы являются:

– у большинства существующих источников тепла отсутствует система ГВС, только котельные по ул. Доры Кваш 20, Ленина, 14В, Горького, 42А оборудованы котлами обеспеченными установками для приготовления подпиточной воды на нужды ГВС от которых проложены сети ГВС в двух трубном исполнении.

Развитие тепловых сетей намечается в соответствии с развитием централизованных источников теплоты с учетом следующих положений:

– системы магистральных тепловых сетей принимаются двухтрубными, циркуляционными, подающими одновременно тепло на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение;

– расчетные параметры теплоносителя на новых источниках приняты 115-70⁰С, на котельной по ул. Бабушкина – 150-70⁰С;

– схема теплоснабжения для котельной по ул. Бабушкина – независимая, для котельных по ул. Ленина, 160 и ул. Доры Кваш – зависимая, система горячего водоснабжения для всех централизованных источников – открытая;

– присоединение потребителей к тепловым сетям предусматривается через центральные тепловые пункты (ЦТП).

Согласно плану перспективного развития, г. Енисейска в период с 2013 по 2016 гг. планировалось строительство нового крупного теплоисточника по ул. Доры Кваш, с выводом из эксплуатации шести существующих малых котельных: котельной по ул. Доры Кваш, 20; котельной по ул. Дударева, 91; котельной по ул.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		45

Худзинского, 73; котельной по ул. Крупская, 41, котельной по ул. Горького, 44 и котельной по ул. Громовой, 17а, которые на сегодняшний день не осуществлено. В рамках реализации данных мероприятий учитывается переключение внутренних систем теплоснабжения потребителей от закрываемых котельных (с учетом перспективы застройки районов в рассматриваемом периоде) на новый теплоисточник. Для закрытия обозначенных выше теплоисточников предусмотрено строительство новых участков магистральных тепловых сетей, согласно схеме, в Приложении 1 данного тома:

- от Котельной по ул. Доры Кваш до ЦТП №1, 2Ду300мм, протяженностью L~225,5м;

- от ЦТП №1 до Котельной по ул. Доры Кваш, 20, 2Ду350мм, протяженностью L~12,8м;

- от Котельной по ул. Доры Кваш до УТ6, 2Ду300мм, протяженностью L~690,8м;

- от УТ6 до ЦТП №2, 2Ду250мм, протяженностью L~977м;

- от ЦТП №2 до Котельной по ул. Худзинского, 73, 2Ду250мм, протяженностью L~53,2м;

- от УТ6 до УТ12, 2Ду200мм, протяженностью L~50,6м;

- от УТ12 до ЦТП №3, 2Ду100мм, протяженностью L~10,4м;

- от ЦТП №3 до Котельной по ул. Дударева, 91, 2Ду125мм, протяженностью L~14,5м;

- от УТ12 до ЦТП №3, 2Ду250мм, протяженностью L~1668,1м;

- от ЦТП №3 до Котельной по ул. Крупская, 41 и до котельной по ул. Горького, 44, 2Ду200мм, протяженностью L~22,5м.

В 2013 г. вывели из эксплуатации два существующих теплоисточника: котельная по ул. Рабоче-Крестьянская, 62 и котельная по ул. Ленина, 93, с переключением потребителей от этих котельных с учетом перспективы застройки на котельную по ул. Ленина, 160.

Согласно плану перспективного развития, г. Енисейска в период 2017-2018 году вывели из эксплуатации следующие котельные:

- котельная по ул. Рабоче- Крестьянская, 202А; котельная по ул. Калинина, 39; с переключением потребителей на существующий теплоисточник по ул. Рабоче-Крестьянская, 200А;

- котельная по ул. Кирова, 81/1 пом.3 с переключением потребителей на существующий теплоисточник по ул. Ленина, 160;

- котельная по адресу ул. Богграда, 105, с переключением тепловой нагрузки потребителей на котельную по ул. Доры Кваш, 20;

- электрочотельная терапевтического отделения ул. Кирова, 129, с переводом тепловой нагрузки потребителей на котельную по адресу ул. Ленина, 160.

Для переключения тепловых нагрузок закрываемых котельных, на теплоисточник ул. Ленина, 160, выполнено строительство участков новой тепловой сети:

- от ТК13 до ТК12-1, 2Ду250, протяженностью L~63м;

- от ТК12-1 до ТК12-2, 2Ду250, протяженностью L~130м;

- от ТК12-6 до ТК12-9, 2Ду200, протяженностью L~250м;

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

- от ТК12-9 до новой ТК12-10, 2Ду150мм, протяженностью L~238м;
- от ТК12-10 до ТК12-11, 2Ду150мм, протяженностью L~70м;
- от ТК12-10 до ТК12-12, 2Ду150мм, протяженностью L~106м.

До 2028 г. планируется реконструкция теплоисточника по ул. Бабушкина с выводом из эксплуатации существующих шести малых котельных: котельной по ул. Ленина, 14в; котельной по ул. Ленина, 25/15; котельной по ул. Ленина, 40в; котельной по ул. Ванеева, 63а; котельной по ул. Ленина, 89а и котельной по ул. Ленина, 67. В рамках реализации данных мероприятий учитывается переключение внутренних систем теплоснабжения потребителей от закрываемых котельных (с учетом перспективы застройки районов в рассматриваемом периоде) на реконструированный теплоисточник.

Для закрытия обозначенных выше теплоисточников необходимо выполнить строительство новых участков магистральных тепловых сетей и реконструкцию существующих, согласно схеме, в Приложении 1 данного тома:

- от УТ1 до ЦТП №1, 2Ду200мм, протяженностью L~54м;
- от ЦТП №1 до котельной по ул. Бабушкина, 1/6, 2Ду400мм, протяженностью L~63м;
- от УТ1 до УТ2, 2Ду300мм, протяженностью L~730м;
- от УТ2 до ЦТП №2, 2Ду200мм, протяженностью L~216м;
- от ЦТП №2 до Котельной по ул. Ленина, 14в, 2Ду300мм, протяженностью L~216м;
- от УТ2 до УТ3, 2Ду250мм, протяженностью L~688м;
- от УТ13 до ЦТП №3, 2Ду150мм, протяженностью L~59;
- от ЦТП №3 до Котельной по ул. Попова, 21, 2Ду200мм, протяженностью L~270м;
- от ЦТП №3 до Котельной по ул. Ленина, 25/15, 2Ду150мм, протяженностью L~452м;
- от ЦТП №3 до Котельной по ул. Попова, 21, 2Ду125мм, протяженностью L~33м;
- от УТ3 до ЦТП №4, 2Ду200мм, протяженностью L~1068м;
- от ЦТП №4 до Котельной по ул. Ванеева, 63а, 2Ду250мм, протяженностью L~34м;
- от ЦТП №4 до УТ7, 2Ду200мм, протяженностью L~741м;
- от УТ7 до Котельной по ул. Горького, 31а, 2Ду150мм, протяженностью L~575м;
- от УТ1 до ЦТП №5, 2Ду250мм, протяженностью L~1976м;
- от ЦТП №5 до Котельной по ул. Ванеева, 1/9, 2Ду250мм, протяженностью L~50м;
- от ЦТП №5 до УТ9, 2Ду200мм, протяженностью L~551м
- от УТ9 до Котельной по ул. Ленина, 67, 2Ду125мм, протяженностью L~68м.

Так же определены участки тепловой сети с завышенными удельными потерями напора (информацию об участках тепловой сети, с завышенными удельными потерями в данном случае и в ниже представленных, можно в дальнейшем ис-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		47

пользовать при планировании и проведении капитальных ремонтов трубопроводов):

Котельная по ул. Ромашкина, 2

- от ТК1 до ТК1-1, 2Ду100мм, протяженностью L~15м;
- от ТК3 до ТК3-1-1, 2Ду50мм, протяженностью L~25м;
- от ТК9 до ТК13, 2Ду100мм, протяженностью L~90м;
- от ТК13 до ТК13-1, 2Ду50мм, протяженностью L~60м;
- от ТК2 до ТК2-4, 2Ду100мм, протяженностью L~124м;

Котельная по ул. Рабоче-Крестьянская, 200а

- от ТК1-4 до т 1-4, 2Ду40мм, протяженностью L~63м;
- от ТК2 до ТК3, 2Ду70мм, протяженностью L~20м;

Котельная по ул. Ленина, 160

- от тк-4 до тк-4-1, 2Ду70 протяженностью L ≈ 40 м;
- от тк-5 до тк-5-1, 2Ду25 протяженностью L ≈ 13 м;
- тк5-8 до т5-8, 2Ду50 протяженностью L ≈ 9,5 м;
- т8-1 до тк5-8-1, 2Ду50 протяженностью L ≈ 9,5 м

Котельная по ул. Доры Кваш, 20 (закрывается)

- от тк-6 до тк-6-2, 2Ду150 протяженностью L ≈ 32 м;
- от тк6-2 до тк6-2-1, 2Ду133 протяженностью L≈113 м.

Котельная по ул. Худзинского, 73а (закрывается)

- от Котельной до ТК1, 2Ду150мм, протяженностью L~4м;
- от ТК2 до ТК3, 2Ду50мм, протяженностью L~51м.

Котельная по ул. Ленина, 40в (закрывается)

- от ТК1-1 до ТК1-2, 2Ду80мм, протяженностью L~37м.

Котельная по ул. Ленина, 14в (закрывается)

- от Котельной то тк-2, 2Ду150 протяженностью L ≈ 73 м,
- от тк-2 до здания по ул. Ленина, 10, 2Ду100 протяженностью L ≈ 34 м.

Котельная по ул. Бабушкина, 1/6 (реконструкция)

- от тк-7 до тк-7-1, 2Ду100 протяженностью L ≈ 50 м.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		48

Результаты выполненных гидравлических расчетов перспективного развития города Енисейска до 2028 года представлены в Приложении 2 «Обосновывающих материалов», основываясь на анализе которых можно судить о нормальной работе всех звеньев системы теплоснабжения потребителей г. Енисейска в прогнозируемом 2028г.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п. 8 и 9 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

«С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения не допускается».

Следует отметить, что Федеральным законом «О внесении изменений в федеральный закон «О теплоснабжении» от 30.12.2021. №438-ФЗ внесены изменения (часть 3 статьи 1 ФЗ-438), отменен запрет на использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения. При этом перевод открытых систем теплоснабжения и отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения будет возможен только при проведении оценки экономической эффективности мероприятий по переводу.

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

В г. Енисейск ГВС используется только от трех котельных по ул. Ленина, 14В, ул. Доры Кваш, 20, ул. Горького, 42а по закрытой схеме в двухтрубном исполнении.

Подключение потребителей от других теплоисточников к системе ГВС по закрытой схеме возможно реализовать несколькими способами:

1. Перевод потребителей на независимую схему присоединения по отоплению и горячего водоснабжения (т.е. полная замена теплового узла (ИТП) у потребителя, в т.ч. с заменой оборудования систем отопления);

2. Перевод потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения при сохранении типа присоединения по отоплению (т.е. с установкой теплообменного оборудования на систему ГВС);

3. Строительство центральных тепловых пунктов и организация четырехтрубной системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) после ЦТП;

4. Строительство блочных теплораспределительных пунктов системы ГВС на группу домов (т.е. организация двухтрубной независимой системы горя-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		50

чего водоснабжения).

Необходимо отметить, что все предлагаемые решения в части систем теплоснабжения оказывают различное воздействие на систему холодного водоснабжения, поскольку различные технические решения в части систем теплоснабжения приведут к различному распределению потоков в системе ГВС по первым двум из описанных вариантов расход воды в системе ХВС вырастет по всему контуру – головных сооружений до каждого дома. Таким образом, решение о варианте перехода к закрытой системе ГВС невозможно принять, основываясь на данных исключительно схемы теплоснабжения. Необходимо при актуализации схем водоснабжения/водоотведения города рассмотреть возможные варианты перехода на закрытую систему ГВС, определить капитальные и операционные затраты на реализацию каждого из вариантов и после этого, с учетом экономической эффективности и целесообразности, принять решение о возможном переходе на закрытую систему ГВС.

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

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены, так как для организации закрытой системы ГВС требуется строительство индивидуальных тепловых пунктов у каждого потребителя услуги горячего водоснабжения.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		51

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Основным видом топлива для централизованных источников тепловой энергии г. Енисейска является – твердое топливо (бурый уголь марки ЗБР). Характеристика топлива представлена в таблице 8.1.

Перспективные топливные балансы для централизованных источников тепловой энергии, отапливающих здания, расположенные на территории г. Енисейска, по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.1 Характеристика топлива

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг	Примечание
Бурый уголь ЗБР	Переясловское месторождение	4174	Доставка топлива на промышленные площадки котельных осуществляется по мере необходимости автотранспортом со склада Речпорта г. Леосибирск находящегося в 30 км от города Енисейск.

Таблица 8.2 Перспективные расчетные топливные балансы

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 67					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,6	1,6	1,6
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,6	0,64	0,68
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	13,944	16,85	19,31
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	255,27	257,82	256,25
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	502,9188	563,5083	550,30863
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

										Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА				52

	-уголь	т	842,41	943,9	921,79
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	504,85	560,08	550,31

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская 200А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	10,3	10,3	10,3
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	3,4	3,51	3,51
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	60,565	78,539	89,05
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	214,07	204,23	221,12
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	2386,328	2362,926	2496,83
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	3997,2	3958,0	4815,3
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	2464,873	2558,36	2496,83

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ромашкина 2А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	11,2	13,0	13,0
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	2,8	2,91	2,95
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	53,855	65,08	74,59
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	233,13	248,74	261,11
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1209,522	1403,6664	1517,82
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							53
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	-уголь	т	2026	2351,2	2500
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	1354,662	1473,4437	1517,82

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Бабушкина 1/6					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	12,0	13,0	13,0
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	4,33	4,41	4,27
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	142,277	171,94	197,05
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	292,11	353,01	255,59
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	4145,839	5104,815	4865
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	29826,18	36725,29	35000
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	3627,564	3696,087	3693,01

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ванеева 63А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	5,3	5,35	5,35
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	2,66	2,68	2,68
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	12,446	15,04	17,23
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	229,98	210,68	230,41
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1311,394	1428,442	1446,88
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							54
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	-уголь	т	2196,64	2392,7	2423,59
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	1313,827	1562,1798	1446,88

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ванеева 1/9					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	5,2	5,45	5,45
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	1,01	1,12	1,15
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	32,849	39,69	45,49
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	345,05	313,13	246,67
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1139,016	1178,2989	907,814
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	1907,9	1973,7	1520,626
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	814,2601	928,219	907,814

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Дударева 91					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	2,79	1,99	1,99
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,41	0,47	0,47
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	6,453	7,8	8,94
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	320,57	388,31	242,33
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	428,83	580,52	345,95
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							55
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	-уголь	т	718,3	972,4	579,48
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	324,16	362,28	345,95

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Горького 31А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	2,09	2,09	2,09
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,24	0,24	0,24
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	2,694	3,25	3,73
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	389,77	411,27	254,47
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	303,5745	351,22	217,99
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	508,5	588,31	365,14
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	198,19	217,32	217,32

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 160					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	12,5	12,5	12,5
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	6,14	6,6	6,67
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	33,494	40,47	46,34
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	209,52	202,77	254,73
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	3794,711	3767,2372	4874,51
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							56
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	-уголь	т	6356,3	6310,28	8165
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	4613,43	4732,6287	4874,51

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Доры Кваш 20					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	13,2	13,46	13,46
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	3,66	4,69	4,69
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	97,129	15,2	17,15
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	254,56	244,89	255,94
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	3905,693	3871,4853	4041,246
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	6542,2	6484,9	6769,25
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	3926,915	4046,16	4041,24

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Худзинского 73А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	6,49	6,75	6,75
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	1,47	1,52	1,59
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	14,787	17,87	20,46
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	233,13	244,50	242,57
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1120,569	1259,67	1211,81
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							57
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	-уголь	т	1877	2110	2029,84
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	1165,92	1249,72	1211,81

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Крупская 41					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,9	1,89	1,89
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,8	0,96	0,96
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	3,324	4,02	4,6
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	248,09	266,87	254,45
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	654,01	793,95	702,18
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	1095,5	1329,9	1176,19
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	670,7809	756,99	702,18

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Горького 42А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	4,2	4,2	4,2
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	1,48	1,95	1,95
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	19,786	23,91	27,37
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	248,59	260,38	249,27
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1591,30	1692,70	1609,16
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							58
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	-уголь	т	2665,5	2835,34	2695
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	1595,625	1620,5043	1609,16

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 89А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,44	0,43	0,52
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	1,91	2,3	2,64
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	258,61	256,77	256,09
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	374,1399	420,5865	363,67
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	626,7	704,5	609,16
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	370,50	419,48	363,67

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 25/15					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	2,0	2,0	2,0
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,71	0,73	0,53
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	1,287	1,55	1,78
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	285,92	266,49	254,11
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	669,2967	621,7158	610,39
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

										Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА				59

	-уголь	т	1121,1	1041,4	1022
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	594,82	592,84	610,39

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Попова 21					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	0,38	0,39	0,37
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	3,718	4,49	5,14
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	315,55	328,52	203,79
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	387,75	408,35	262,26
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	649,5	684	439,29
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	250,42	253,31	262,26

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 40В					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	1,2	1,2	1,2
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	1,06	1,14	1,15
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	3,972	4,8	5,5
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	219,36	221,22	254,45
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	719,98	832,87	950,66
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							60
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	-уголь	т	1206	1395,1	1592
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	835,17	958,00	950,66

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ленина 14В					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	8,73	9,87	9,87
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	4,42	4,20	4,42
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	14,744	17,82	20,4
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	227,16	248,91	255,1
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	1877,30	2173,76	2076
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				
	-уголь	т	3144,56	3641,14	3477
	Нормативный				
	-уголь	т.у.т.	2108,22	2227,79	2076

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	Перспектива на 2023
Котельная г. Енисейск ул. Ульяны Громовой 17А					
1	Установленная мощность на конец года:				
	- тепловая мощность	Гкал/ч	6,54	7,24	7,24
2	Максимум нагрузки				
	- тепловой	Гкал/ч	1,62	1,62	1,62
3	Расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	Гкал	14,396	14,47	19,94
4	Фактический удельный расход условного топлива:				
	-на отпущенное тепло	кг/Гкал	313,11	270,45	286,41
5	Удельный расход на собственные производственные нужды				
	-на отпуск тепла	кг/Гкал			
6	Фактический расход условного топлива				
	-на отпущенное тепло	т.у.т.	829,39	907,64	851,6
7	Расход топлива за год на отпуск тепловой энергии:				
	Натурального:				

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							61
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

-уголь	т	1389,27	1520,34	1426
Нормативный				
-уголь	т.у.т.	758,66	961,19	851,6

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

Основным топливом для централизованных источников теплоснабжения г. Енисейска на весь расчетный период схемы теплоснабжения является бурый уголь марки ЗБР (за исключением котельной г. Енисейск ул. Бабушкина, 1/6 которая использует два вида топлива – щепа и бурый уголь). Использование возобновляемых источников энергии не используются. Мероприятий по переводу котельных г. Енисейска на альтернативные виды топлива ресурсоснабжающей организацией ООО «Енисейэнергоком» не планируется.

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

Основным видом топлива для источников тепловой энергии в г. Енисейск является бурый уголь марки ЗБР Переясловского месторождения, низшая теплота сгорания топлива составляет 4174 ккал/кг.

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

Преобладающим видом топлива для источников тепловой энергии в г. Енисейск является бурый уголь марки ЗБР Переясловского месторождения.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным используемым видом топлива на перспективу является уголь.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							62
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Предложения Заказчика по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение централизованных источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения и в Таблице 9.2.

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

В таблице 9.2 представлены источники исполнения инвестиционной программы

Таблица 9.2 – Мероприятия и источники исполнения инвестиционной программы

Наименование мероприятия	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	Итого
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 67, ул. Ленина, 89А, без НДС, из них выполнение за счет:						
амортизационного фонда	2 772,36	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36
предпринимательская прибыль	14 622,06	0,00	0,00	0,00	0,00	14 622,06
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	7 140,82	0,00	0,00	0,00	0,00	7 140,82
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Доры Кваш, 20, ул. Декабристов, 11 (ГУФСИН), ул. Ульяны Громовой, 17А (ЦРБ) и ЦТП						
амортизационного фонда	0,00	66 927,88	0,00	0,00	0,00	66 927,88
предпринимательская прибыль	0,00	15 593,78	0,00	0,00	0,00	15 593,78
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	48 561,74	0,00	0,00	0,00	48 561,74
Установка АБМК, установленной мощностью 3,44 Гкал/час по ул. Горького, 42А, перенос и реконструкция ЦТП №4						
амортизационного фонда	0,00	0,00	70 330,42	0,00	0,00	70 330,42
	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00	2 772,36

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63

предпринимательская прибыль	0,00	0,00	15 953,47	0,00	0,00	15 953,47
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	0,00	51 604,59	0,00	0,00	51 604,59
Установка АБМК, установленной мощностью 3,44 Гкал/час по ул. Попова, 21 и реконструкция сети теплоснабжения	0,00	0,00	0,00	69 291,39	0,00	69 291,39
амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00	2 772,36
предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	16 555,22	0,00	16 555,22
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	0,00	0,00	49 963,81	0,00	49 963,81
Установка АБМК, установленной мощностью 2,06 Гкал/час по ул. Горького, 31	0,00	0,00	0,00	0,00	31 103,08	31 103,08
амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36	2 772,36
предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	16 873,34	16 873,34
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	0,00	0,00	0,00	11 457,38	11 457,38
Итого, в т.ч.	24 535,24	66 927,88	70 330,42	69 291,39	31 103,08	262 188,01
сумма инвестиционной надбавки к тарифу	7 140,82	48 561,74	51 604,59	49 963,81	11 457,38	168 728,34

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

Мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению в связи с изменениями температурного графика и гидравлических режимов работы системы теплоснабжения в зоне эксплуатационной ответственности ООО «Енисейэнергоком» в актуализируемой схеме теплоснабжения не планируется. Рекомендуем оставить без изменений фактический температурный график 80/65°C.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения в г. Енисейск открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) присутствует только на котельной по ул. Ульяны Громовой, 17а. Необходимость в инвестициях по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе необходимо определить проектно-сметной документацией.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							64
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом:

- прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2034 г.;
- коэффициента распределения финансовых затрат по годам.

Для включения в инвестиционную надбавку к тарифу предлагаются следующие мероприятия:

- мероприятия по капитальному ремонту источника тепловой энергии;
- предложение по реконструкции тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Для смягчения денежной нагрузки на жителей, необходимо привлекать дополнительные источники финансирования:

- краевой бюджет, в рамках краевых программ по модернизации в сфере энергетики;
- государственно-частное партнерство;
- федеральный бюджет, в рамках федеральных целевых программ в сфере теплоэнергетики.

Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям представлена в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения г. Енисейск.

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

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							65
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**ТИТУЛЬНЫЙ СПИСОК ИСПОЛНЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПО УСЛУГЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА 2020 ГОД (г. ЕНИСЕЙСК)
ООО ЕНИСЕЙ-ЭНЕРГОКОМ**

№ п/п	Наименование объекта/мероприятия	Ед. изм.	Количество	Способ выполнения	
				хозяйственный, тыс. руб без НДС	подрядный, тыс. руб без НДС
1	Котельная: г. Енисейск, ул. Бабюшкина, 1/6			6699,776	2358,470
1.1	Котельная (г. Енисейск)			6408,682	2336,720
1.1.1	Капитальный ремонт кирпичной кладки котлов №1, №2 (ДКВР №5905, №5906)	шт.	2,00	546,320	235,847
1.1.2	Капитальный ремонт котлов №1, №2 (ДКВР №5905, №5906) котельной (ремонт притопки, зажимной решетки)	шт.	2,00	894,990	205,234
1.1.3	Капитальный ремонт освещения котельной с заменой светильников	шт.	46,00	288,192	
1.1.4	Капитальный ремонт: устройство плавного пуска дымососов (1 этап)	шт.	2,00	183,083	
1.1.5	Капитальный ремонт здания и оборудования котельной. Исполнение предписания	шт.	1,00	3583,368	1303,024
1.1.6	Капитальный ремонт резервной ДЭС	шт.	1,00	173,627	137,298
1.1.7	Капитальный ремонт дутьевого вентилятора ВДН 9/1500 (№1)	шт.	1,00	280,833	241,536
1.1.8	Капитальный ремонт автоматики котла №2	шт.	1,00	274,473	74,568
1.1.9	Капитальный ремонтредукторов топливосодвечи: замена ремней	шт.	1,00	183,796	139,213
1.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			291,094	21,750
1.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения котельной	шт.	16,00	291,094	21,750
2	Котельная: г. Енисейск, ул. Валеева, 63А			924,316	222,869
2.1	Котельная (г. Енисейск)			924,316	222,869
2.1.1	Капитальный ремонт кирпичной кладки котла КВТС-1,2 №1	шт.	1,00	218,733	97,000
2.1.2	Капитальный ремонт: замена дымовой трубы, газохода котельной	шт.	1,00	475,713	30,000
2.1.3	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (собственные нужды)	шт.	1,00	71,686	
2.1.4	Капитальный ремонт дымососа №1 ДН-6,3/1500	шт.	1,00	158,184	95,869
3	Котельная: г. Енисейск, ул. Ваняева, 1/9			1229,811	175,945
3.1	Котельная (г. Енисейск)			351,734	99,425
3.1.1	Капитальный ремонт котла №2 КВр-1,45	шт.	1,00	449,456	84,895
3.1.2	Капитальный ремонт площадки хранения ТКО (исполнение предписания)	шт.	1,00	129,196	14,530
3.1.3	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (подпитка)	шт.	1,00	14,957	
3.1.4	Капитальный ремонт сетевого насоса К290-30	шт.	1,00	257,625	
3.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			378,577	76,520

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

3.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Ладо 18	м	46,00	378,577	76,520
4	Котельная: г. Енисейск, ул. Горького, 31А			701,794	55,746
4.1	Котельная (г. Енисейск)			136,731	14,530
4.1.1	Капитальный ремонт площадки хранения ТКО (исполнение предписания)	шт.	1,00	129,196	14,530
4.1.2	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (подпитка)	шт.	1,00	7,535	
4.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			565,063	41,216
4.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от ул. 40 лет Октября д. 23В до стадиона "Труд"	м	160,00	565,063	41,216
5	Котельная: г. Енисейск, ул. Горького, 42А			1203,420	389,132
5.1	Котельная (г. Енисейск)			525,538	122,225
5.1.1	Капитальный ремонт дутьевого вентилятора ВДН-8	шт.	1,00	176,667	48,459
5.1.2	Капитальный ремонт площадки хранения ТКО (исполнение предписания)	шт.	1,00	129,196	14,530
5.1.3	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (подпитка)	шт.	1,00	27,622	1,765
5.1.4	Капитальный ремонт резервной ДЭС	шт.	1,00	192,053	57,471
5.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			677,882	266,907
5.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения котельной	шт.	42,00	168,286	60,325
5.2.2	Капитальный ремонт сети горячего водоснабжения ТК-14 - ул. Горького д. 43	м	74,00	344,810	163,052
5.2.3	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Горького д. 60А	м	12,00	164,786	43,530
6	Котельная: г. Енисейск, ул. Доры Квиши, 29			4198,792	1023,871
6.1	Котельная (г. Енисейск)			3980,792	907,591
6.1.1	Капитальный ремонт кровли котельной (1этап)	м²	98,00	283,329	135,550
6.1.2	Капитальный ремонт котлов №7, №8, №9, №6, №10 (1этап)	шт.	5,00	2947,188	195,924
6.1.3	Капитальный ремонт дымовой трубы котельной	шт.	1,00	465,308	327,000
6.1.4	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (подпитка, подпитка ГВС, отопление)	шт.	1,00	19,534	14,530
6.1.5	Капитальный ремонт дымооса №6, №4	шт.	2,00	265,433	234,587
6.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			217,980	116,280
6.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения котельной	шт.	10,00	217,980	116,280
7	Котельная: г. Енисейск, ул. Душарева, 91			451,859	88,390
7.1	Котельная (г. Енисейск)			451,859	88,390
7.1.1	Капитальный ремонт котла №1 (1этап)	шт.	1,00	433,869	88,390
7.1.2	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (подпитка)	шт.	1,00	17,990	
8	Котельная: г. Енисейск, ул. Кружковой, 41			342,988	179,240
8.1	Котельная (г. Енисейск)			271,668	128,320
8.1.1	Капитальный ремонт тягодутьевого оборудования	шт.	2,00	259,955	128,320
8.1.2	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (подпитка)	шт.	1,00	11,713	
8.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			71,320	50,920
8.2.1	Капитальный ремонт теплового колодца с запорной арматурой ул. Бабкина д. 45	шт.	1,00	71,320	50,920
9	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 148			1140,443	507,820
9.1	Котельная (г. Енисейск)			983,356	469,590

14.1.1	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (собственные нужды)	шт.	1,00	3,760	
14.1.2	Капитальный ремонт насосного оборудования	шт.	1,00	147,428	34,750
14.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			441,287	228,145
14.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от котельной до школы №3	м	50,00	441,287	228,145
15	Котельная: г. Енисейск, ул. Попова, 21			50,572	60,461
15.1	Котельная (г. Енисейск)			50,572	60,461
15.1.1	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС	шт.	1,00	7,336	
15.1.2	Капитальный ремонт запорной арматуры котельной	шт.	20,00	43,236	60,461
16	Котельная: г. Енисейск, ул. Рабоче-Крестьянская, 200А			950,966	145,417
16.1	Котельная (г. Енисейск)			522,532	33,914
16.1.1	Капитальный ремонт площадки хранения угля, ТКО (исполнение предписания)	шт.	1,00	169,196	14,530
16.1.2	Капитальный ремонт ВРУ и ЛЭП 0,4кВ (1этап)	шт.	1,00	234,631	19,384
16.1.3	Капитальный ремонт запорной арматуры котельной	шт.	20,00	118,705	
16.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			428,434	111,503
16.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Сибирская д. 3 - ул. Гагарина д. 11	м	104,00	377,278	77,561
16.2.2	Капитальный ремонт изоляции сети теплоснабжения ул. Прибрежная д. 1	м	9,50	51,156	33,942
17	Котельная: г. Енисейск, ул. Ромашкина, 2А			1423,653	194,262
17.1	Котельная (г. Енисейск)			1423,653	194,262
17.1.1	Капитальный ремонт сетевого насоса №1 Д320-50	шт.	1,00	208,326	27,177
17.1.2	Капитальный ремонт сетевого насоса №2 Д320-50	шт.	1,00	202,855	5,747
17.1.3	Капитальный ремонт насоса гидросмыка №2 К45/55	шт.	1,00	250,748	65,230
17.1.4	Капитальный ремонт курочной кладки котла №1, №2	шт.	2,00	631,438	96,108
17.1.5	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (технология)	шт.	1,00	6,318	
17.1.6	Капитальный ремонт оборудования котельной: замена подшипников	шт.	1,00	123,968	
18	Котельная: г. Енисейск, ул. Худзинского, 73			852,630	181,362
18.1	Котельная (г. Енисейск)			693,838	91,508
18.1.1	Капитальный ремонт дымохода №1, №2	шт.	2,00	353,333	52,358
18.1.2	Капитальный ремонт электрооборудования котельной	шт.	1,00	131,110	23,450
18.1.3	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС (подпитка)	шт.	1,00	22,745	
18.1.4	Капитальный ремонт резервной ДЭС	шт.	1,00	186,650	15,700
18.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			158,792	89,854
18.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения котельной	шт.	10,00	158,792	89,854
ИТОГО ПО СПОСОБУ ВЫПОЛНЕНИЯ:				23 632,717	6 969,124
ВСЕГО:				30 601,841	

Заместитель руководителя службы финансового контроля и надзора



Н.В. Димухметова

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

68



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ЕнисейЭнергоКом»

В.А. Погодаев

м.п.

2022 г.

**ТИТУЛЬНЫЙ СПИСОК ИСПОЛНЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПО УСЛУГЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ (г. ЕНИСЕЙСК) ЗА 2021 ГОД
ООО ЕНИСЕЙЭНЕРГОКОМ**

№ п/п	Наименование объекта/мероприятия	Ед. изм.	Количество	Способ выполнения	
				хозяйственный, тыс. руб без НДС	подрядный, тыс. руб без НДС
1	Котельная: г. Енисейск, ул. Бабушкина 1/6			4 620,400	2 911,475
1.1	Котельная (г. Енисейск)			3 645,262	2 587,117
1.1.1	Капитальный ремонт кирпичной кладки котлов №1 (ДКВР №5905), №2 (ДКВР №5906)	шт.	2	77,613	90,159
1.1.2	Капитальный ремонт перекачивающего солевого насоса ХВО К20/30	шт.	1	23,923	15,214
1.1.3	Капитальный ремонт кассеты подогревателя пароводяного №1 (ПП 1-53-7-2)	шт.	1	532,500	144,384
1.1.4	Капитальный ремонт секции ВВП 22-219-4000	шт.	2	247,833	84,225
1.1.5	Капитальный ремонт воздухоподогревателя котла №2 ВП-О-300	шт.	1	1 004,290	323,245
1.1.6	Капитальный ремонт здания котельной (исполнение предписания)	шт.	1	1 016,765	1 662,869
1.1.7	Капитальный ремонт топливоподачи котельной	шт.	1	742,338	267,021
1.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			975,138	324,358
1.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул. Куйбышева д. 72, д. 74, д. 76 (благоустройство)	м	239	975,138	324,358
2	Котельная: г. Енисейск, ул. Ванеева, 63А			275,822	199,980
2.1	Котельная (г. Енисейск)			188,024	115,322
2.1.1	Капитальный ремонт котла №3 КВр-1,45	шт.	1	19,319	35,265
2.1.2	Капитальный ремонт электрооборудования котельной	шт.	1	87,590	44,359
2.1.3	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	81,115	35,698
2.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			87,798	84,658
2.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от Ванеева, 63 до Ванеева, 71	м	40	87,798	84,658
3	Котельная: г. Енисейск, ул. Ванеева, 1/9			90,792	65,079
3.1	Котельная (г. Енисейск)			90,792	65,079
3.1.1	Капитальный ремонт котла №1 КВр-1,45	шт.	1	8,851	22,354
3.1.2	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	22,994	10,368
3.1.3	Капитальный ремонт тягодутьевого оборудования котельной	шт.	4	58,947	32,357
4	Котельная: г. Енисейск, ул. Горького, 31А			342,195	368,982
4.1	Котельная (г. Енисейск)			342,195	368,982
4.1.2	Капитальный ремонт дымовой трубы котельной	шт.	1	271,478	314,327
4.1.3	Капитальный ремонт сетевого насоса К-100-80-160	шт.	1	70,717	54,655
5	Котельная: г. Енисейск, ул. Горького, 42А			538,347	353,513
5.1	Котельная (г. Енисейск)			324,971	99,193
5.1.1	Капитальный ремонт сетевого насоса К150-125-250	шт.	1	80,208	25,659
5.1.2	Капитальный ремонт электрооборудования котельной	шт.	1	227,763	54,872
5.1.3	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	17,000	18,662
5.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			213,376	254,320
5.2.1	Капитальный ремонт участка сети теплоснабжения по ул. Горького, 44В - Горького, 46Б (1 этап)	м.	96	178,683	232,648
5.2.2	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения	шт.	20	34,693	21,672

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

69

6	Котельная: г. Енисейск, ул. Доры Кваш, 20			720,047	920,153
6.1	Котельная (г. Енисейск)			540,907	716,511
6.1.1	Капитальный ремонт кровли котельной г. Енисейск, ул. Доры Кваш, 20	шт.	1		500,224
6.1.2	Капитальный ремонт котла №1, №7, №8 (2 этап)	шт.	1	199,898	74,234
6.1.3	Капитальный ремонт котла №3	шт.	1	104,482	49,354
6.1.4	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	18,547	14,347
6.1.5	Капитальный ремонт насосного оборудования	шт.	2	217,980	78,352
6.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			179,140	203,642
6.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения	шт.	32	179,140	203,642
7	Котельная: г. Енисейск, ул. Дударева, 91			723,196	489,252
7.1	Котельная (г. Енисейск)			691,158	433,565
7.1.1	Капитальный ремонт дымовой трубы котельной	шт.	1	315,727	352,540
7.1.2	Капитальный ремонт котла №2 (2 этап)	шт.	1	151,852	14,366
7.1.3	Капитальный ремонт сетевого насоса	шт.	1	82,500	24,328
7.1.4	Капитальный ремонт электрооборудования	шт.	1	141,079	42,331
7.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			32,038	25,687
7.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения	шт.	24	32,038	25,687
8	Котельная: г. Енисейск, ул. Крупской, 41			226,591	43,900
8.1	Котельная (г. Енисейск)			148,472	0,000
8.1.1	Капитальный ремонт котла №1	шт.	1	52,519	
8.1.2	Капитальный ремонт дымососа ДН-3,5	шт.	1	95,953	
8.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			78,119	43,900
8.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения	шт.	10	36,231	14,541
8.2.2	Капитальный ремонт теплового колодца по ул.Бабкина,63	шт.	1	41,888	29,359
9	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 14В			1 034,069	446,163
9.1	Котельная (г. Енисейск)			1 014,455	431,149
9.1.1	Капитальный ремонт дымовой трубы	шт.	1	628,401	381,235
9.1.2	Капитальный ремонт электрооборудования котельной	шт.	1	297,593	25,547
9.1.3	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	88,461	24,367
9.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			19,614	15,014
9.2.1	Капитальный ремонт колодца теплосети ул.Ленина, 14В	шт.	1	19,614	15,014
10	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 67			431,647	344,868
10.1	Котельная (г. Енисейск)			431,647	344,868
10.1.1	Капитальный ремонт сетевого насоса	шт.	1	62,351	15,874
10.1.2	Капитальный ремонт дымовой трубы котельной	шт.	1	307,167	311,358
10.1.3	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	43,511	5,295
10.1.4	Капитальный ремонт аварийного освещения	шт.	1	18,618	12,341
11	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 28/15			549,881	376,938
11.1	Котельная (г. Енисейск)			540,142	360,570
11.1.1	Капитальный ремонт котла КВр-1,16 (2 этап)	шт.	1	130,238	23,547
11.1.2	Капитальный ремонт дымовой трубы котельной	шт.	1	367,407	324,365
11.1.3	Капитальный ремонт сетевого насоса К 160/30	шт.	1	42,497	12,658
11.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			9,739	16,368
11.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения	шт.	6	9,739	16,368
12	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 40В			851,203	269,644
12.1	Котельная (г. Енисейск)			837,380	240,057
12.1.1	Капитальный ремонт котла №1 (1 этап)	шт.	1	233,048	45,356
12.1.2	Капитальный ремонт котла №2	шт.	1	327,000	69,345
12.1.3	Капитальный ремонт котла №3	шт.	1	73,419	50,354
12.1.4	Капитальный ремонт сетевого насоса	шт.	1	157,950	35,644
12.1.5	Капитальный ремонт освещения котельной	шт.	4	45,963	39,358
12.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			13,823	29,587
12.2.1	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения	шт.	8	13,823	29,587

13	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 160			2 007,455	1 504,437
13.1	Котельная (г. Енисейск)			1 437,826	664,409
13.1.1	Капитальный ремонт забрасывателя пневмомеханического ЗП-400 котла №1	шт.	1	73,586	62,658
13.1.2	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	56,461	85,779
13.1.3	Капитальный ремонт: монтаж экономайзера котла №3 (2 этап)	шт.	1	379,863	176,264
13.1.4	Капитальный ремонт ПМЗ котла № 3	шт.	1	85,043	61,364
13.1.5	Капитальный ремонт оборудования котельной	шт.	1	406,109	193,032
13.1.6	Капитальный ремонт котла № 3	шт.	1	125,468	49,657
13.1.7	Капитальный ремонт дымососа ул.Ленина, 160	шт.	1	311,296	35,655
13.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			569,629	840,028
13.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения от Иоффе, 46 до Иоффе, 50.	м	94	241,702	233,347
13.2.2	Капитальный ремонт тепловых камер: ТК12-7-1, ТК7-2, ТК12-10-1, ТК5-1, ТК12-2, ТК12, ТК12-8-4 по ул. Ленина, ул. Кирова, ул. Рабоче-Крестьянская	шт.	7	26,950	145,682
13.2.3	Капитальный ремонт изоляции сети теплоснабжения ул.Ленина, 165 ТК5-1-ул.Ленина,163	м	40	69,848	169,657
13.2.4	Капитальный ремонт запорной арматуры и тепловых колодцев сети теплоснабжения (после гидравлических испытаний)	шт.	6	100,112	75,688
13.2.5	Капитальный ремонт сети теплоснабжения ул.Кирова, 107-ул. Р.Крестьянская, 100 (1 этап)	м	72	131,017	215,654
14	Котельная: г. Енисейск, ул. Ленина, 89А			220,143	102,324
14.1	Котельная (г. Енисейск)			220,143	102,324
14.1.1	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	21,089	44,703
14.1.2	Капитальный ремонт котла №2 котельной	шт.	1	179,720	49,367
14.1.3	Капитальный ремонт электрооборудования котельной	шт.	1	19,334	8,254
15	Котельная: г. Енисейск, ул. Попова, 21			427,197	268,703
15.1	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			403,092	253,689
15.1.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Попова, 12 - 17	м	50	403,092	253,689
15.2	Котельная (г. Енисейск)			24,105	15,014
15.2.1	Капитальный ремонт оборудования котельной	шт.	3	24,105	15,014
16	Котельная: г. Енисейск, ул. Рабоче-Крестьянская, 200А			354,671	627,602
16.1	Котельная (г. Енисейск)			285,055	495,646
16.1.1	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	60,179	404,931
16.1.2	Капитальный ремонт оборудования котельной: установка прибора учета ХВС на котельной	шт.	1	44,339	15,367
16.1.3	Капитальный ремонт дымососа №2 ДН-8	шт.	1	29,149	49,658
16.1.4	Капитальный ремонт подпиточного насоса, электроклапана, обратного клапана на котельной	шт.	1	102,632	11,368
16.1.5	Капитальный ремонт электрооборудования	шт.	1	48,756	14,322
16.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			69,616	131,956
16.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения по ул. Рабоче-Крестьянская, д. 223, д. 223а, д. 223в, д. 223г - ТК4 - ул. Авиаторов, д. 4 (благоустройство)	м	26	69,616	131,956
17	Котельная: г. Енисейск, ул. Ромашкина, 2А			1 435,913	4 447,637
17.1	Котельная (г. Енисейск)			1 435,913	4 447,637
17.1.1	Капитальный ремонт трубной части котла №2	шт.	1	1 137,500	3 836,738
17.1.2	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	68,479	387,698
17.1.3	Капитальный ремонт аварийного освещения котельной	шт.	1	65,191	46,547
17.1.4	Капитальный ремонт ПЗУ и угледодачи на котельной	шт.	1	164,743	176,654
18	Котельная: г. Енисейск, ул. Худзинского, 73			440,326	260,261
18.1	Котельная (г. Енисейск)			335,215	140,261
18.1.1	Капитальный ремонт котла №3 КВр-1,45	шт.	1	74,452	35,689
18.1.2	Капитальный ремонт щита управления котлами	шт.	1	81,009	19,664
18.1.3	Капитальный ремонт вводного щита котельной	шт.	1	50,213	16,327
18.1.4	Капитальный ремонт электрооборудования котельной	шт.	1	77,567	34,547
18.1.5	Капитальный ремонт здания котельной	шт.	1	11,974	4,387

18.1.6	Капитальный ремонт дымососа Дн-8	шт.	1	40,000	29,647
18.2	Сеть теплоснабжения (г. Енисейск)			105,111	120,000
18.2.1	Капитальный ремонт сети теплоснабжения до дома по ул. Автомобилистов, 9/2	м	24	23,479	46,387
18.2.2	Капитальный ремонт запорной арматуры сети теплоснабжения	шт.	22	50,539	30,255
18.2.3	Капитальный ремонт теплового колодца ул.Худзинского, 73А	шт.	1	31,093	43,358
ИТОГО ПО СПОСОБУ ВЫПОЛНЕНИЯ:				15 289,895	13 970,911
ВСЕГО:				29 260,806	

Составил:
Начальник отдела капитального строительства и инвестиций



В.А. Козулин

Проверил:
Заместитель руководителя службы финансового контроля и надзора



Н.В. Димухаметова

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. От 29.07.2018г).

В соответствии со ст. 2 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения решением:

1. федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей 500 тыс. человек и более, а также городов федерального значения;
2. главы местной администрации городского поселения, главы местной администрации городского округа – в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;
3. главы местной администрации муниципального района – в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (ред. От 16.03.2019г.) в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснование решения о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Постановлением администрации г. Енисейска №138-п от 29.05.2017г. присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории г. Енисейск – ООО «Енисейэнергоком».

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации приведен в таблице 10.2.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							72
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Наименование организации	Наименование источника	Адрес
ООО «Енисейэнергоком»	Котельная СЦТ-31	г. Енисейск ул. Ленина 67
		г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская 200А
		г. Енисейск ул. Ромашкина 2А
		г. Енисейск ул. Бабушкина 1/6
		г. Енисейск ул. Ванеева 63А
		г. Енисейск ул. Ванеева 1/9
		г. Енисейск ул. Дударева 91
		г. Енисейск ул. Горького 31А
		г. Енисейск ул. Ленина 160
		г. Енисейск ул. Доры Кваш 20
		г. Енисейск ул. Худзинского 73А
		г. Енисейск ул. Крупская 41
		г. Енисейск ул. Горького 42А
		г. Енисейск ул. Ленина 89А
		г. Енисейск ул. Ленина 25/15
		г. Енисейск ул. Попова 21
		г. Енисейск ул. Ленина 40В
	г. Енисейск ул. Ленина 14В	
Котельная СЦТ-19	г. Енисейск ул. Ульяны Громовой 17А	

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

ООО «Енисейэнергоком» согласно критериям по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

а) заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ним потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

в) будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в уполномоченный орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

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 соответствии с вышеперечисленными критериями ООО «Енисейэнергоком» подходит под данные требования.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		73

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения г. Енисейск заявок на присвоение статуса ЕТО от других теплоснабжающих организаций не поступало.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах г. Енисейск приведен в таблице 10.5.

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

№ п/п	Наименование организации	Наименование системы теплоснабжения
1	ООО «Енисейэнергоком»	Централизованная система теплоснабжения от котельных СЦТ-31, СЦТ-19

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							74
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Развитие системы теплоснабжения г. Енисейска предлагается на базе четырех основных источников тепловой энергии, из которых три источника это новые котельные и одна котельная существующая по ул. Ленина, 160.

В целях обеспечения существующих и перспективных потребителей тепловой энергии при обеспечении наиболее эффективного режима работы источников необходима реконструкция системы теплоснабжения города Енисейска.

В соответствии с решениями генерального плана города реконструкция и уплотнение жилищного фонда предусмотрено в основном на территориях «Центрального» жилого образования. Строительство на свободных территориях предусмотрено в жилом образовании 3-3 и новом квартале В-3, мкрн. «Спортивный центр» – застройка средней этажности (3-5эт), в жилом образовании 3-2, В-1, В-2 – малоэтажная застройка.

Большое количество источников тепла приводит к созданию неблагоприятной экологической обстановке в городе, к перерасходу средств на обслуживание, к завышенному расходу топлива, к затруднениям по обеспечению оптимальных режимов в отапливаемых зданиях, к нарушению санитарно-защитных зон источников. На основании этого целесообразно выполнить реконструкцию всей системы теплоснабжения города с централизацией на базе 4-х котельных.

Существующая котельная по ул. Ленина, 160 обеспечивает часть потребителей жилого образования «3-2» и жилого образования «Ц-1», «3-2».

Новая котельная по ул. Доры Кваш с котлами марки КВ-Ф-7,56 мощностью 6,5 Гкал/ч в количестве 4-х шт. При этом установленная мощность котельной при максимальном варианте развития составит 26 Гкал/ч. Котельная обеспечит теплом потребителей жилых образований «3-3» и «Ц-3» от существующих котельных: ул. Доры Кваш, 20; ул. Дударева, 91; ул. Худзинского, 73а; ул. Крупская, 41; ул. Горького, 42а, ул. Ульяны Громовой, 17А.

Реконструкция котельной по ул. Бабушкина, 1/6, которая обеспечит теплом часть потребителей жилого образования «Ц-1» и жилых образований «Ц-2»; «В-1; 2; 3», мкрн. «Спортивный центр» от существующих котельных: ул. Ленина, 89а; ул. Горького, 31А; ул. Ванеева, 1/9; ул. Ленина, 67; ул. Ванеева, 63А; ул. Ленина, 25/15; ул. Попова, 21, ул. Ленина, 40в; ул. Ленина, 14в.

Так же предлагается на трех источниках тепловой энергии (котельная по ул. Горького, 42А, ул. Горького, 31А, ул. Попова, 21) провести реконструкцию, путем установки автоматизированных блочно-модульных твердотопливных котельных.

Для сохранения существующей системы тепловых сетей предлагается схему сетей сохранить от существующих котельных. Существующие котельные перевести в режим работы центральных тепловых пунктов (ЦТП), источниками тепла которых будут являться новые или реконструированные котельные.

Перечень котельных и их характеристики после объединения представлены в таблице 11.1

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							75
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 11.1. Перечень котельных и их характеристики после объединения

№ п/п	Место расположения, наименование котельных	Установленная мощность котельной		Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч					
				Существующая нагрузка			Перспективная нагрузка		
		Гкал/ч	МВт	Отопл.	ГВС	Итого	Отопл.	ГВС	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельные, присоединяемые к котельной по ул. Доры Кваш (новая)									
1	Котельная по ул. Доры Кваш, 20	13,46	15,65	4,29	0,40	4,69	7,73	1,16	8,89
2	Котельная по ул. Дударева, 91	1,99	2,31	0,47	0	0,47	0,64	0,17	0,81
3	Котельная по ул. Худзинского, 73а	6,75	7,85	1,52	0	1,52	3,85	0,56	4,41
4	Котельная по ул. Крупская, 41	1,89	2,20	0,96	0	0,96	2,00	0,43	2,43
5	Котельная по ул. Горького, 42а	4,20	4,88	1,88	0,07	1,95	2,26	0,35	2,61
6	Котельная по ул. Ульяны Громовой, 17а	7,24	8,42	1,52	0,10	1,62	2,67	1,33	4,00
	Итого	35,53	41,32	10,64	0,58	11,22	19,15	4,00	23,15
Котельные, присоединяемые к котельной по ул. Бабушкина (реконструкция)									
1	Котельная по ул. Ленина, 89а	1,40	1,63	0,43	0	0,43	0,80	0,20	1,00
2	Котельная по ул. Ленина, 67	1,60	1,86	0,64	0	0,64	0,80	0,20	1,00
3	Котельная по ул. Ванеева, 63а	5,35	6,22	2,68	0	2,68	4,00	1,00	5,00
4	Котельная по ул. Ленина, 25/15	2,00	2,33	0,73	0	0,73	0,80	0,20	1,00
5	Котельная по ул. Ленина, 40в	1,20	1,40	1,14	0	1,14	2,00	0,50	2,50
6	Котельная по ул. Ленина, 14в	9,87	11,48	3,14	1,06	4,20	6,00	1,50	7,50
	Итого	43,36	50,43	14,92	1,06	16,22	28,80	7,30	36,10

Перечень центральных тепловых пунктов (ЦТП) и их характеристики после закрытия существующих котельных представлены в таблице 11.2.

Таблица 11.2 Перечень центральных тепловых пунктов (ЦТП) и их характеристики после закрытия существующих котельных

Наименование, место расположения ЦТП	Установленная мощность		Присоединяемые котельные (закрываются)
	Гкал/час	МВт	
Котельная по ул. Доры Кваш (новая)			
ЦТП №1 по ул. Доры Кваш, 20	13,0	15,12	Котельная по ул. Доры Кваш, 20
			Котельная по ул. У. Громовой, 17а
ЦТП №2 по ул. Худзинского, 73	6,75	7,85	Котельная по ул. Худзинского, 73а
ЦТП №3 по ул. Дударева, 91	1,99	2,31	Котельная по ул. Дударева, 91
ЦТП №4 по ул. Горького, 42а	4,2	4,88	Котельная по ул. Горького, 42а

			Котельная по ул. Крупская, 41
Котельная по ул. Бабушкина (реконструкция)			
ЦТП №1 по ул. Ленина, 14в	9,92	11,54	Котельная по ул. Ленина, 14В
ЦТП №2 по ул. Попова, 21	5,625	6,54	Котельная по ул. Ленина, 25/15
			Котельная по ул. Ленина, 40В
ЦТП №3 по ул. Ванеева, 63а	8,5	9,89	Котельная по ул. Ванеева, 63а

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							77
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

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

По состоянию на 2022 год в городе Енисейск бесхозных тепловых сетей не выявлено.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							78
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РФ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства по Красноярскому краю на сегодняшний день не разработана, в связи с этим, в рамках настоящей актуализации схемы теплоснабжения г. Енисейск, данный вопрос не рассматривался.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время в г. Енисейске организация газоснабжения источников тепловой энергии не осуществляется в виду использования на централизованных источниках тепловой энергии в качестве топлива уголь, а также отсутствием утвержденной программы газификации Красноярского края на момент актуализации схемы теплоснабжения.

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

Программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для г. Енисейск не планируются разрабатываться в виду отсутствия в этом необходимости.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепло-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		79

вой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Планов (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению, выводу из эксплуатации источника тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории г. Енисейска не предусмотрено.

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

На сегодняшний день генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в г. Енисейск отсутствуют. На территории города функционируют 19 централизованных источников тепловой энергии и необходимость в строительстве генерирующих объектов в режиме комбинированной выработки отсутствует.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Данный пункт не разрабатывался, так как необходимость по его разработке относится к Республике Крым.

13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Данный пункт не разрабатывался, так как необходимость по его разработке относится к Республике Крым.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							80
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

На основании предоставленной информации показатель о количестве прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях за последние 2 года равен нулю.

$$P_{\text{п сети от } t_n} = (N_{\text{п сети от } t_0 - 1} / L_{t_0 - 1}) \times (L_{t_n} - \sum L_{\text{зам } t_n}) / L_{t_n}$$

где:

$N_{\text{п сети от } t_0 - 1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на тепловых сетях, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - 1-й год реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

L - суммарная протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, километров;

$\sum L_{\text{зам } t_n}$ - суммарная протяженность строящихся, реконструируемых и модернизируемых тепловых сетей в двухтрубном исчислении, вводимых в эксплуатацию в соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

L_{t_n} - общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении в году, соответствующем году реализации инвестиционной программы, километров;

$t_0 - 1$ - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

$$P_{\text{п сети от } t_n} = 0$$

В период с 2020-2021 года прекращений в подачи тепловой энергии теплоносителя, в результате технологических нарушений на тепловых сетях, Заказчиком не предоставлено.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		81

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

В период с 2020-2021 год прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии не наблюдалось.

$$P_{\text{П ист от } t_n} = (N_{\text{П ист от } t_0 - 1} / M_{t_0 - 1}) \times (M_{t_n} - \sum M_{\text{зам } t_n}) / M_{t_n}$$

где:

$N_{\text{П ист от } t - 1}$ - фактическое количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии, за год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы;

t_0 - первый год реализации инвестиционной программы;

$\sum M_{\text{зам } t_n}$ - суммарная мощность строящихся, реконструируемых и модернизируемых источника тепловой энергии, вводимых в эксплуатацию в году реализации инвестиционной программы;

M - мощность источника тепловой энергии, Гкал/час;

M_{t_0} - общая мощность источника тепловой энергии в году реализации инвестиционной программы;

t_n - соответствующий год реализации инвестиционной программы, на который устанавливаются показатели надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения;

$t_0 - 1$ - год, предшествующий году начала реализации инвестиционной программы.

$$P_{\text{П ист от } t_n} = 0$$

В период с 2020-2021 года прекращений в подачи тепловой энергии теплоносителя, в результате технологических нарушений на источнике теплоснабжения, Заказчиком не предоставлено.

14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии

$$B_{\text{туг}} = (B_{\text{отп}} / Q_{\text{отп}}) / 0,001$$

$B_{\text{отп}}$ – потребность в условном топливе на производство тепла, отпускаемого с коллекторов котельной (туг);

$Q_{\text{отп}}$ – количество теплоты, отпускаемое из котельной в тепловую сеть, Гкал.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		82

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии г. Енисейск в период 2021 – 2028 гг. приведен в табл. 14.3.

Таблица 14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии г. Енисейск

Источник	Адрес источника тепла	Отпуск тепловой энергии от централизованного источника (с учетом потерь в тепловых сетях), Гкал	Расчетный годовой расход основного топлива кг.у.т./Гкал				
			2020	2021	2022	2023	2024-2028
Котельная СЦТ-31	г. Енисейск ул. Ленина 67	1751,76	250,1	321,7	321,7	248,5	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская 200А	9287,65	212,8	254,4	254,4	215,4	215,4
	г. Енисейск ул. Ромашкина 2А	7736,15	128,8	181,4	181,4	155,3	155,3
	г. Енисейск ул. Бабушкина 1/6	11541,76	287,2	442,3	442,3	341,1	341,1
	г. Енисейск ул. Ванеева 63А	7079,72	150,3	201,8	201,8	164,7	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Ванеева 1/9	3007,7	325,8	391,8	391,8	233,7	233,7
	г. Енисейск ул. Дударева 91	1201,58	328,8	483,1	483,1	236,9	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Горького 31А	687,08	365,7	511,2	511,2	259,0	
	г. Енисейск ул. Ленина 160	17397,1	195,1	216,5	216,5	233,6	233,6
	г. Енисейск ул. Доры Кваш 20	12676,32	248,7	305,4	305,4	257,2	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Худзинского 73А	4146,74	232,5	303,8	303,8	236,0	
	г. Енисейск ул. Крупская 41	2399,56	247,4	330,9	330,9	230,8	
	г. Енисейск ул. Горького 42А	5231,4	249,7	323,6	323,6	249,9	249,9
	г. Енисейск ул. Ленина 89А	1321,02	278,2	318,4	318,4	236,1	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Ленина 25/15	1883,25	285,9	330,1	330,1	328,0	

	г. Енисейск ул. Попова 21	1000,8	312,5	408,0	408,0	214,6	214,6
	г. Енисейск ул. Ленина 40В	3037,2	204,3	274,2	274,2	253,1	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Ленина 14В	7039,36	232,5	308,8	308,8	204,3	
Котельная СЦТ-19	г. Енисейск ул. Ульяны Гро- мовой 17А	3067,66	307,6	295,9	295,9	241,7	

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

$$P_{\text{ТП}} = Q_{\text{техн.пот}} / M_{\text{ПКВ}}$$

где:

$Q_{\text{техн.пот}}$ - величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал;

$M_{\text{ПКВ}}$ - материальная характеристика тепловой сети (по видам теплоносителя - пар, конденсат, вода), определенная значением суммы произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети (метров) на длину этих участков (метров). Материальная характеристика тепловой сети (квадратных метров) включает материальную характеристику всех участков тепловой сети.

Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.4.

Таблица 14.4. Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Источник	Адрес источника тепла	Расчетный срок				
		2020	2021	2022	2023	2024-2028
Котельная СЦТ-31	г. Енисейск ул. Ленина 67	5,48	5,48	5,48	5,51	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Рабоче- Крестьянская 200А	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47
	г. Енисейск ул. Ромашкина 2А	4,08	4,08	4,08	4,35	4,35
	г. Енисейск ул. Бабушкина 1/6	3,00	3,00	3,00	3,24	3,24
	г. Енисейск ул. Ванеева 63А	8,24	8,24	8,24	8,31	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Ванеева 1/9	2,65	2,65	2,65	3,07	3,07
	г. Енисейск ул. Дударева 91	2,51	2,51	2,51	1,96	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Горького 31А	1,54	1,54	1,54	1,89	1,89
	г. Енисейск ул. Ленина 160	3,89	3,89	3,89	3,02	3,02

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		84

	г. Енисейск ул. Доры Кваш 20	6,56	6,56	6,56	7,21	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Худзинского 73А	3,62	3,62	3,62	3,44	
	г. Енисейск ул. Крупская 41	4,68	4,68	4,68	4,21	
	г. Енисейск ул. Горького 42А	6,36	6,36	6,36	6,36	6,36
	г. Енисейск ул. Ленина 89А	6,98	6,98	6,98	6,98	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Ленина 25/15	4,71	4,71	4,71	4,71	
	г. Енисейск ул. Попова 21	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82
	г. Енисейск ул. Ленина 40В	8,40	8,40	8,40	8,40	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Ленина 14В	11,22	11,22	11,22	11,22	
Котельная СЦТ-19	г. Енисейск ул. Ульяны Громо-вой 17А	2,88	2,88	2,88	2,88	Закрытие котельных

14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

КИУТМ - коэффициент использования установленной тепловой мощности. Численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

В таблице 14.5. представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности.

Таблица 14.5. Перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности, %

Источник	Адрес источника тепла	Расчетный срок				
		2020	2021	2022	2023	2024-2028
Котельная СЦТ-31	г. Енисейск ул. Ленина 67	38	40	40	43	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская 200А	33	34	34	34	34
	г. Енисейск ул. Ромашкина 2А	25	22	22	23	26
	г. Енисейск ул. Бабушкина 1/6	36	34	34	33	37
	г. Енисейск ул. Ванеева 63А	50	50	50	50	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Ванеева 1/9	19	21	21	21	21
	г. Енисейск ул. Дударева 91	15	24	24	24	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Горького 31А	11	11	11	11	11
	г. Енисейск ул. Ленина 160	49	53	53	53	53
	г. Енисейск ул. Доры Кваш 20	28	35	35	35	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Худзинского 73А	23	23	23	24	
	г. Енисейск ул. Крупская 41	42	51	51	51	46
	г. Енисейск ул. Горького 42А	35	46	46	46	
	г. Енисейск ул. Ленина 89А	31	31	31	37	Закрытие котельных
г. Енисейск ул. Ленина 25/15	36	37	37	27		

	г. Енисейск ул. Попова 21	27	28	28	26	26
	г. Енисейск ул. Ленина 40В	88	95	95	96	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Ленина 14В	35	43	43	45	
Котельная СЦТ-19	г. Енисейск ул. Ульяны Громовой 17А	25	22	22	22	

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

В таблице ниже приведена удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Таблица 14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м² / Гкал/час

Источник	Адрес источника тепла	Расчетный срок				
		2020	2021	2022	2023	2024-2028
Котельная СЦТ-31	г. Енисейск ул. Ленина 67	254	238	238	224	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская 200А	375	363	363	363	363
	г. Енисейск ул. Ромашкина 2А	323	311	311	306	306
	г. Енисейск ул. Бабушкина 1/6	423	416	416	429	429
	г. Енисейск ул. Ванеева 63А	154	153	153	153	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Ванеева 1/9	535	482	482	470	470
	г. Енисейск ул. Дударева 91	556	485	485	485	Закрытие котельной
	г. Енисейск ул. Горького 31А	885	885	885	885	885
	г. Енисейск ул. Ленина 160	347	323	323	319	319
	г. Енисейск ул. Доры Кваш 20	226	196	196	196	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Худзинского 73А	371	359	359	343	
	г. Енисейск ул. Крупская 41	305	254	254	254	194
	г. Енисейск ул. Горького 42А	244	194	194	194	
	г. Енисейск ул. Ленина 89А	115	117	117	97	Закрытие котельных
	г. Енисейск ул. Ленина 25/15	270	262	262	361	
	г. Енисейск ул. Попова 21	272	265	265	279	279
	г. Енисейск ул. Ленина 40В	160	149	149	147	
г. Енисейск ул. Ленина 14В	78	59	59	56		
Котельная СЦТ-19	г. Енисейск ул. Ульяны Громовой 17А	113	114	114	114	Закрытие котельных

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

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

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п 81 «Требований к схемам теплоснабжения» (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г., с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации №405 от 3 апреля 2018г) и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года.

В соответствии с пунктом 81 Требованиям к схеме теплоснабжения ценовые (тарифные) последствия должны содержать: а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения; б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации; в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Анализ влияния реализации проекта схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. Долгосрочные параметры регулирования и тарифов на тепловую энергию на 2019- 2023 годы утверждены приказом Министерства тарифной политики Красноярского края от 15.12.2020г. №289-п.

Анализ влияния реализации проекта Схемы теплоснабжения для потребителей теплоснабжающей организации г. Енисейск выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки (далее – НВВ). Прогнозные значения НВВ определены с учетом установленных производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии за 2021 г. принятые по материалам тарифных дел, индексов инфляции, а также изменения технико-экономических показателей работы источников теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы. Тарифные последствия для организации определены по методу, используемому для установления тарифов в 2021 году. Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающей организации г. Енисейск – ООО «Енисейэнергоком» определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста, по прогнозам Минэкономразвития РФ.

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проекта схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей ООО «Енисейэнергоком» представлены в табл.15.1.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		87

Таблица 15.1. Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей ООО «Енисейэнергоком»

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено на 2022 г. МТП, котельная ЦРБ +котельные г. Енисейска	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
			Реконструкция котельной Бабушкина, 1/6, Ванеева, 1/9 (строительство и реконструкция сетей теплоснабжения) с сохранением утвержденных ДПР: базовый уровень операционных расходов, НУР угля, удельный расход эл/эн)	Строительство котельной по ул. Доры Кваш (определяется проектно-сметной документацией)	Строительство котельной по ул. Доры Кваш (определяется проектно-сметной документацией)	Строительство АБМК по ул. Попова, 21 с сохранением утвержденных ДПР: базовый уровень операционных расходов, НУР угля, удельный расход эл/эн)	Строительство АБМК по ул. Горького, 31 с сохранением утвержденных ДПР: базовый уровень операционных расходов, НУР угля, удельный расход эл/эн)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Операционные (подконтрольные) расходы								
1	Расходы на приобретение сырья и материалов	-	-	-	-	-	-	-
2	Расходы на ремонт основных средств	31 420,27	36 167,87	-	-	37 155,81	38 255,62	33 971,71
3	Расходы на оплату труда	74 712,13	86 001,13	-	-	88 350,27	90 965,44	72 180,77
4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	24 346,43	28 025,18	-	-	28 790,69	29 642,89	30 520,32
5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	18 194,98	20 937,65	-	-	21 497,18	22 133,50	22 788,64
	ИТОГО операционные расходы	148 673,81	171 131,83	-	-	175 793,95	180 997,45	159 461,45
II. Неподконтрольные расходы								
1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	-	-	-	-	-	-	-
2	Арендная плата	7 137,31	15 082,92	-	-	20 621,60	20 195,83	20 195,83
	аренда текущего имущества	7 137,31	5 000,00	-	-	1 000,00	1 000,00	1 000,00
	аренда по новому объекту	-	10 082,92	-	-	19 621,60	19 195,83	19 195,83
						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Лист		
						88		

3	Концессионная плата	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	12 681,00	18 762,26	-	-	20 196,78	21 252,24	19 638,12
4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах лимитов	768,12	768,12	-	-	768,12	768,12	768,12
4.2	расходы на страхование	-	-	-	-	-	-	-
4.3	иные расходы, в т.ч.	11 912,88	17 994,14	-	-	19 428,66	20 484,12	18 870,00
	налог на текущее имущество	772,42	-	-	-	-	-	-
	налог на имущество по новому объекту	-	512,79	-	-	3 067,84	4 223,61	4 223,61
	налог на имущество тепловой сети по ул. Доры Кваш	-	4 657,57	-	-	3 186,76	2 696,49	2 696,49
	иное	11 140,46	12 823,78	-	-	13 174,07	13 564,02	11 949,90
5	Отчисления на социальные нужды	23 814,78	25 972,34	-	-	26 681,78	27 471,56	21 798,59
6	Расходы по сомнительным долгам	5 214,34	5 424,78	-	-	5 424,78	5 424,78	5 424,78
7	Амортизация основных средств и нематериальных активов, в т.ч.	2 893,02	2 772,36	-	-	2 772,36	2 772,36	2 772,36
	амортизация текущего имущества	2 893,02	2 772,36	-	-	2 772,36	2 772,36	2 772,36
8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	3 163,59	-	-	21 580,20	18 417,92	18 417,92
	ИТОГО	51 740,45	71 178,26	-	-	97 277,51	95 534,69	88 247,60
9	Налог на прибыль	-	-	-	-	-	-	-
10	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	-1 819,90	-45 000,00	-	-	-20 000,00	30 000,00	100 000,00
11	Недополученные доходы	-	-	-	-	-	-	-
	Итого неподконтрольные расходы	49 920,55	26 178,26	-	-	77 277,51	125 534,69	188 247,60
III.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя (далее -ресурсы)							
1	Расходы на топливо	139 946,14	153 287,07	-	-	184 846,05	194 088,36	171 095,37

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

89

2	Расходы на электрическую энергию	40 330,18	42 346,69	-	-	49 021,59	51 472,67	42 071,17
3	Расходы на тепловую энергию	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на холодную воду	7 413,73	7 784,41	-	-	9 011,43	9 462,00	9 935,10
5	Расходы на теплоноситель	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО энергетические ресурсы	187 690,05	203 418,17	-	-	242 879,07	255 023,03	223 101,64
IV.	Прибыль			-	-			
V.	Выпадающие доходы/экономия средств/прочие корректирующие значения (факт за 2021 год)	-	-	-	-	-	-	-
VI.	ВСЕГО расходов	386 284,41	400 728,27	-	-	495 950,53	561 555,18	570 810,69
	Расчетная предпринимательская прибыль (п.55 МУ по расчету тарифов на тепловую энергию), 5%. РПП = 0,05*(ОР+НР+РЭР-РТ)		14 622,06	-	-	16 555,22	16 873,34	14 985,77
	НВВ расчетный	386 284,41	415 350,33	-	-	512 505,76	578 428,52	585 796,46
Инвестиционная программа к КС по следующим мероприятиям:								
	Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 67, ул. Ленина, 89А, без НДС, из них выполнение за счет:	0,00	24 535,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	амортизационного фонда	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	предпринимательская прибыль	0,00	14 622,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Сумма ИН к тарифу	0,00	7 140,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Доры Кваш, 20, ул. Декабристов, 11 (ГУФСИН), ул. Ульяны Громовой, 17А (ЦРБ) и ЦТП	0,00	0,00	66 927,88	0,00	0,00	0,00	0,00
	амортизационного фонда	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00	0,00
	предпринимательская прибыль	0,00	0,00	15 593,78	0,00	0,00	0,00	0,00
	Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	48 561,74	0,00	0,00	0,00	0,00
						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА		
						Лист		
						90		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	Установка АБМК, установленной мощность 3,44 Гкал/час по ул. Горького, 42А,	0,00	0,00	0,00	70 330,42	0,00	0,00	0,00
	амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00
	предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	15 953,47	0,00	0,00	0,00
	Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	0,00	51 604,59	0,00	0,00	0,00
	Установка АБМК, установленной мощность 3,44 Гкал/час по ул. Попова, 21 и реконструкция сети тепло-снабжения	0,00	0,00	0,00	0,00	69 291,39	0,00	0,00
	амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00
	предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	16 555,22	0,00	0,00
	Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	0,00	0,00	49 963,81	0,00	0,00
	Установка АБМК, установленной мощность 2,06 Гкал/час по ул. Горького, 31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31 103,08	0,00
	амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00
	предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16 873,34	0,00
	Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 457,38	0,00
	НВВ с учетом инвестиционной программы	386 284,41	422 491,15	481 469,53	517 353,23	562 469,56	589 885,90	585 796,46
VII.	Объем полезного отпуска тыс.Гкал	100,22	103,01	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68
	Объем полезного отпуска на 1 п.г. тыс.Гкал	52,46	52,46	53,89	53,89	53,89	53,89	53,89
	Объем полезного отпуска на 2 п.г. тыс.Гкал	50,55	50,55	51,78	51,78	51,78	51,78	51,78
	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	3 854,25	4 101,30	4 556,13	4 895,70	5 322,64	5 582,08	5 543,38
	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	3 754,14	3 904,31	4 305,73	4 816,76	4 977,86	5 681,48	5 478,62
	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	3 904,31	4 305,73	4 816,76	4 977,86	5 681,48	5 478,62	5 610,78
	Рост среднегодового тарифа к среднегодовому тарифу предыдущего года, %	x	6,41	11,09	7,45	8,72	4,87	4,15
	Рост тарифа второго полугодия относительно первого, %	4,00	10,28	11,87	3,34	14,13	- 3,57	2,41

15.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по ЕТО будут совпадать с моделями по потребителям системы теплоснабжения.

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

При расчете тарифно-балансовой расчетной модели теплоснабжения потребителей использовались долгосрочные тарифы 2019-2023гг. предприятия ООО «Енисейэнергоком».

Расчеты эффективности инвестиций:

а) Методические особенности оценки эффективности инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определяется исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых тепловых источников (котельных) для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

Методика оценки эффективности варианта сооружения новых энергоисточников (котельных) проводилась в соответствии с методическими рекомендациями [1,2], адаптированными к расчету систем теплоснабжения [3] на стадии прединвестиционных исследований [4] по следующим критериям:

- *чистый дисконтированный доход (ЧДД)*, представляющий собой сумму дисконтированных финансовых итогов за все годы функционирования объекта от начала вложения инвестиций до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительное значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);

- *внутренняя норма доходности (ВНД)*, которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект;

- *индекс выгодности инвестиций (ИВИ)*, т.е. отношение отдачи капитала (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);

- *срок окупаемости или период возврата капитальных вложений*, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется вычислять с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значение ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что проект не эффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло, при

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		92

которых поток кассовой наличности и величина ЧДД становится больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

б) Цены на топливо и тарифы на тепло

В соответствии с Государственной ценовой политикой в области угольной промышленности в России прогнозируется переход от государственного регулирования оптовых цен на уголь к ценообразованию на уголь для внутренних потребителей, основанному на принципе равнодоходности продаж угля на внутреннем и внешнем рынках. При этом сохраняется государственное регулирование тарифов на транспортировку угля и платы за снабженческо-сбытовые услуги на территории страны. Равнодоходная цена угля определяется исключением из экспортной цены угля таможенной пошлины, затрат на транзит, хранение и реализацию угля за пределами РФ и разницы в расходах по транспортировке угля до границы и потребителям на внутреннем рынке.

Тарифы на тепловую энергию полностью регулируются государством.

Согласно прогнозам Минэкономразвития индексации регулируемых тарифов, на тепловую энергию будет произведена два раза в год. В результате в среднем за год рост регулируемых цен на тепловую энергию составляет – 7,1%. В результате, каждый год рост тарифов на тепловую энергию будет ниже темпов инфляции.

Однако министерство в своих комментариях отмечает, что региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифные ставки, если существует критическая потребность в инвестициях в сектор.

С учетом предложенных темпов роста выполнен прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей города Енисейска на период до 2028 года (таблица 15.2).

Таблица 15.2 – Прогноз одноставочных тарифов на тепловую энергию для потребителей г. Енисейска до 2028 года

Наименование организации	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
ООО «Енисейэнергоком»	3 854,25	4 101,30	4 556,13	4 895,70	5 322,64	5 582,08	5 543,38

а) Эффективность от закрытия малоэффективных котельных с передачей потребителей на новые котельные.

В таблице 15.3 представлен анализ баланса выработки в разрезе производственных объектов «до» проведения мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения г. Енисейска и «после».

Таблица 15.3 – Экономия топлива при закрытии котельных с переподключением на новые котельные

Наименование объекта	Учено в тарифе 2022 года						После реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения в г. Енисейске					
	Полезный отпуск	Потери	Собственные нужды	Выработка	НУР	уголь, тнт	Полезный отпуск	Потери	Собственные нужды	Выработка	НУР	уголь, тнт
г. Енисейск ул. Бабушкина, 1/6	12,041	2,97	0,389	15,4	255,59	6593,1	19,278	4,007	0,389	23,674	220,44	8741,54
г. Енисейск ул. Ванеева, 63А	7,048	1,7	0,076	8,824	230,41	3405,6	7,153	1,684	0,076	8,913	230,41	3439,94
г. Енисейск ул. Ванеева, 1/9	3,647	0,83	0,075	4,552	246,67	1880,8	6,197	0,969	0,075	7,241	196,84	2387,47
г. Енисейск ул. Горького, 31А	0,725	0,201	0,015	0,941	254,47	401,1	0,736	0,310	0,015	1,061	185,133	329,02
г. Енисейск ул. Дударева, 91	0,903	0,224	0,022	1,149	242,33	466,4	0	0	0	0	0	0
г. Енисейск ул. Ленина, 67	1,741	0,42	0,039	2,2	256,25	944,3	0	0	0	0	0	0
г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская, 200А	9,132	2,212	0,172	11,516	223,36	4308,6	9,442	2,233	0,172	11,847	223,36	4432,41
г. Енисейск ул. Ромашкина, 2А	8,115	1,967	0,148	10,23	261,11	4474,3	8,267	1,990	0,148	10,405	261,11	4550,84
г. Енисейск ул. Худзинского, 73А	4,063	0,937	0,062	5,062	242,57	2056,8	0	0	0	0	0	0
г. Енисейск ул. Горького, 42А	5,174	1,203	0,074	6,451	249,27	2693,5	5,251	1,023	0,027	6,301	184,88	1951,39
г. Енисейск ул. Попова, 21	1,083	0,248	0,019	1,35	203,83	460,9	6,251	1,022	0,019	7,292	184,91	2258,57
г. Енисейск ул. Ленина, 14В	6,028	1,399	0,07	7,497	255,1	3203,5	0	0	0	0	0	0
г. Енисейск ул. Ленина, 89А	0,718	0,176	0,017	0,911	256,09	390,8	0	0	0	0	0	0
г. Енисейск ул. Ленина, 40	3,051	0,712	0,037	3,8	254,45	1619,6	0	0	0	0	0	0
г. Енисейск ул. Ленина, 160	16,863	4,082	0,446	21,391	258,06	9246,5	17,117	4,105	0,446	21,668	258,06	9366,24
г. Енисейск ул. Доры Кваш, 20	13,079	3,314	0,23	16,623	255,94	7126,4	25,983	6,416	0,407	32,806	190,24	10453,96
г. Енисейск ул. Крупской, 41	2,091	0,514	0,03	2,635	254,45	1123,1	0	0,000	0,005	0,005	0	0
г. Енисейск ул. Ленина, 25/15	1,984	0,451	0,022	2,457	254,11	1045,8	0	0	0	0	0	0
г. Енисейск ЦРБ ул. У-Громовой, 17А	2,737	0,265	0,048	3,05	259,25	1324,5	0	0	0	0	0	0
Итого:	100,223	23,56	1,943	126,039	249,70	52586	105,675	23,759	1,779	131,213	217,99	47911

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Из представленного анализа наблюдается тенденция по снижению расхода угля в абсолютном выражении на 4 675 тн. Основной причиной снижения данного показателя являются снижение норматива условного расхода топлива на 13% по отношению к значению, которое установлено в долгосрочном периоде регулирования.

В таблице 15.4 представлен расчет затрат на приобретение твердого топлива.

Таблица 15.4 - Расчет затрат на приобретение твердого топлива

Наименование	Учтено в тарифе на 2022 год	План 2023г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2024г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2025г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2026г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2027г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2028г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2028г. МТП («после» реализации мероприятий)
Объем, тнт	51 764	52 586	52 586	52 586	52 586	52 586	52 586	47 911
Цена, руб./тн НДС	3 197,78	3 357,67	3 525,55	3 701,83	3 886,92	4 081,27	4 285,33	4 285,33
Индекс роста цены на ТЭР, %	1,0	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Стоимость, тыс.руб. с НДС	165 529,88	176 566,43	185 394,57	194 664,43	204 397,58	214 617,66	225 348,36	205 314,44
Стоимость, тыс.руб. без НДС	137 941,57	147 138,70	154 495,48	162 220,36	170 331,31	178 848,05	187 790,30	171 095,37

Таким образом, по результатам проведения всех мероприятий, предлагаемых ООО «Енисейэнергоком» экономия по расходу топлива составит 4 675 тн., а в денежном эквиваленте за один год (в расчет взят крайний год, когда проект будет реализован полностью) – 20 033,92 тыс.руб. с учетом НДС

Расход электрической энергии по городу Енисейску после реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения существенно снижается: 7475,092 тыс.кВт*ч – утвержденное значение, 6 695,013 тыс.кВт*ч – после реализации мероприятий. В таблице 15.5 отражено снижение электрической энергии после проведения всех мероприятий.

Таблица 15.5 – Расход электрической энергии после проведения всех мероприятий

Наименование объекта	Уровень напряжения	Утвержденные значения, кВт*ч	После реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска (2028 год)
Котельная г. Енисейск ул. Рабоче-Крестьянская, 200А	СН-2	740 078,00	740 078,00
Котельная г. Енисейск ул. Ленина, 67	НН	136 392,00	-
Котельная г. Енисейск ул. Дударева, 91	СН-2	116 140,00	0
Котельная г. Енисейск ул. Ванеева, 63А	СН-2	222 668,00	222 668,00

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							95
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Котельная г. Енисейск ул. Ванеева, 1/9	СН-2	492 385,00	632 280,00
Котельная г. Енисейск ул. Бабушкина, 1/6	СН-2	1 164 263,00	1 544 338,00
Котельная г. Енисейск ул. Горького, 31А	НН	100 294,00	95 080,00
Котельная г. Енисейск ул. Ромашкина, 2А	СН-2	630 230,00	630 230,00
Котельная г. Енисейск ул. Доры-Кващ, 20	СН-2	927 622,00	1118355,00
Котельная г. Енисейск ул. Ленина, 14В	СН-2	395 813,00	-
Котельная г. Енисейск ул. Ленина, 25/15	СН-2	182 241,00	-
Котельная г. Енисейск ул. Ленина, 40В	НН	107 816,00	-
Котельная г. Енисейск ул. Ленина, 89А	НН	92 464,00	-
Котельная г. Енисейск ул. Ленина, 160А, стр. 2	СН-2	1 279 154,00	1 279 154,00
Котельная г. Енисейск ул. Горького, 42А	СН-2	273 684,00	240 442,00
Котельная г. Енисейск ул. Худзинского, 73	СН-2	312 698,00	-
Котельная г. Енисейск ул. Крупской, 41	СН-2	148 415,00	-
Котельная г. Енисейск ул. Попова, 21	СН-2	122 937,00	192 388,00
Итого по Городу:		7 445 294,00	6 695 013,00
Котельная г. Енисейск ул. Ульяны Громовой, 17А	СН-2	29 798,00	-
Итого:		7 475 092,00	6 695 013,00

В таблице 15.6 представлен расчет финансовых показателей по снижению электрической энергии.

Таблица 15.6 - Расчет финансовых показателей по снижению электрической энергии

Наименование	Учтено в тарифе на 2022 год	План 2023 г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2024 г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2025 г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2026 г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2027 г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2028 г. МТП («до» реализации мероприятий)	План 2028 г. МТП («после» реализации мероприятий)
Уровень напряжения НН								
Объем, тыс.кВт	436,966	436,966	436,966	436,966	436,966	436,966	436,966	95,080
Цена, руб./кВт с НДС	7,68	8,06	8,47	8,89	9,34	9,80	10,29	10,81
Индекс роста цены на ТЭР, %	1	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Стоимость, тыс.руб.	3 355,90	3 523,69	3 699,88	3 884,87	4 079,12	4 283,07	4 497,23	1 027,48

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							96
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

с НДС								
Стоимость, тыс.руб без НДС	2 796,58	2 936,41	3 083,23	3 237,39	3 399,26	3 569,23	3 747,69	856,24
Уровень напряжения СН-2								
Объем, тыс.кВт	7 038,126	7 038,126	7 038,126	7 038,126	7 038,126	7 038,126	7 038,126	6 695,013
Цена, руб./кВт с НДС	5,25	5,51	5,79	6,08	6,38	6,70	7,04	7,39
Индекс роста цены на ТЭР, %	1	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Стоимость, тыс.руб. с НДС	36 950,16	38 797,67	40 737,55	42 774,43	44 913,15	47 158,81	49 516,75	49 457,92
Стоимость, тыс.руб. без НДС	30 791,80	32 331,39	33 947,96	35 645,36	37 427,63	39 299,01	41 263,96	41 214,93

Из таблицы 15.6 следует, что экономия по статье «приобретение покупной эклектической энергии» составит после реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска только за один год (в расчет взят 2028 г., как год окончания выполнения мероприятий) – **3 528,57 тыс.руб. с учетом НДС.**

В части расходов на оплату труда после проведения мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения наблюдается также положительная тенденция. В таблице 15.7 представлен анализ расходов на оплату труда основного персонала по объектам теплоснабжения г. Енисейска.

Таблица 15.7 - Анализ расходов на оплату труда основного персонала по объектам теплоснабжения г. Енисейска

Наименование	2022 год включено в тариф		2028 год ("до" проведения мероприятий)	Кол-во ставок "после" проведения мероприятий	2028 год	Отклонение (+;-)	
	Кол-во ставок	ФОТ, тыс. руб.	ФОТ, тыс. руб.		ФОТ, тыс. руб.	Кол-во ставок	ФОТ, тыс. руб.
Итого, с учетом отчислений во внебюджетные фонды	249	104 366,88	128 994,73	162,5	95442,82	-86,5	-33551,9
Итого, без учета отчислений во внебюджетные фонды	249	80 158,89	99 074,29	162,5	73304,78	-86,5	-25769,51
Котельная г. Енисейск (ул. Ромашкина, 2,"А")	19	4 888,29	6 041,80	15,5	5 695,23	-3,5	-346,57
Котельная г. Енисейск (ул. Бабушкина, 1/6))	24	7 014,53	8 669,77	29	13 457,13	5	4 787,36
Котельная г. Енисейск (ул. Ванеева, 1/9)	11	2 983,69	3 687,76	18	8 156,82	7	4 469,06
Котельная г. Енисейск (ул. Ванеева, 63,"А")	11	3 180,33	3 930,81	11	4 788,44	0	857,63
Котельная г. Енисейск (ул. Горького, 31,"А")	5	1 195,59	1 477,71	2	587,07	-3	-890,64
Котельная г. Енисейск (ул. Горького, 42,"А")	15	5 422,50	6 702,07	6	2 331,48	-9	-4 370,59

					Лист	
					АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	97

Котельная г. Енисейск (ул. Доры Кваш, 20)	23	9 364,05	11 573,72	41	20631,41	18	9057,69
Котельная г. Енисейск (ул. Дударева, 91)	6	1 463,91	1 809,36	0	0	-6	-1809,36
Котельная г. Енисейск (ул. Крупской, 41)	9	3 026,09	3 740,17	0	0,00	-9	-3 740,17
Котельная г. Енисейск (ул. Ленина, 14, "В")	16	5 659,00	6 994,38	0	0,00	-16	-6 994,38
Котельная г. Енисейск (ул. Ленина, 160)	20	7 577,98	9 366,18	19	9 285,94	-1	-80,24
Котельная г. Енисейск (ул. Ленина, 25/15)	6	1 913,76	2 365,36	0	0,00	-6	-2 365,36
Котельная г. Енисейск (ул. Ленина, 40, "В")	9	3 025,21	3 739,07	0	0,00	-9	-3 739,07
Котельная г. Енисейск (ул. Ленина, 67)	9	2 122,85	2 623,79	0	0,00	-9	-2 623,79
Котельная г. Енисейск (ул. Ленина, 89, "А")	4	1 378,88	1 704,26	0	0,00	-4	-1 704,26
Котельная г. Енисейск (ул. Попова, 21)	6	1 913,76	2 365,36	5	2 348,26	-1	-17,10
Котельная г. Енисейск (ул. Пролетарская, 4)	8	3 056,05	3 777,20	0	0,00	-8	-3 777,20
Котельная г. Енисейск (ул. Рабоче-Крестьянская, 200, "А")	17	4 914,06	6 073,65	16	6 023,00	-1	-50,65
Котельная г. Енисейск (ул. Рабоче-Крестьянская, 212, "А")	5	1 195,59	1 477,71	0	0,00	-5	-1 477,71
Котельная г. Енисейск (ул. Худзинского, 73, "А")	13	4 878,74	6 030,00	0	0,00	-13	-6 030,00
Котельная г. Енисейск (ул. У. Громовой, 17А)	13	3 984,03	4 924,16	0	0,00	-13	-4 924,16

Исходя из таблицы 15.7 следует, что после реализации мероприятий экономия по фонду оплату труда основного персонала составит порядка **33 551,9 тыс.руб. в год.**

Расчет тарифных последствий без учета реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска

Для расчета тарифных последствий в расчет принимается период 2022 – 2028 гг., так как эффект от реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейск планируется на период разработанной и утвержденной схемы теплоснабжения.

В таблицах 15.8 и 15.9 представлены расчеты тарифа по г. Енисейск в части расходов на производство и передачу тепловой энергии без учета мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							98
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 15.8 – Расчет тарифа по г. Енисейск без учета мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено на 2022 г. план МТП	Предлагается к корректировке на 2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Операционные (подконтрольные) расходы								
1	Расходы на приобретение сырья и материалов	-	-	-	-	-	-	-
2	Расходы на ремонт основных средств	30 197,89	32 227,19	33 245,57	34 196,39	35 208,60	36 250,78	37 323,80
3	Расходы на оплату труда	70 728,10	75 481,03	77 866,23	80 093,20	82 463,96	84 904,90	87 418,08
4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	23 766,68	25 363,80	26 165,30	26 913,62	27 710,27	28 530,49	29 374,99
5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	16 667,47	17 790,36	18 349,52	18 875,88	19 434,60	20 009,87	20 602,16
	ИТОГО операционные расходы	141 360,14	150 862,38	155 626,61	160 079,09	164 817,43	169 696,03	174 719,03
II. Неподконтрольные расходы								
1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	-	-	-	-	-	-	-
2	Арендная плата	6 970,31	7 226,24	7 226,24	7 226,24	7 226,24	7 226,24	7 226,24
3	Концессионная плата	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	12 314,64	12 175,06	12 559,79	12 919,00	13 301,40	13 695,13	14 100,50
4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	733,59	338,52	349,22	359,20	369,84	380,78	392,06
4.2	расходы на обязательное страхование	-	-	-	-	-	-	-
4.3	иные расходы	11 581,05	11 836,54	12 210,57	12 559,80	12 931,57	13 314,34	13 708,45
5	Отчисления на социальные нужды	22 539,89	24 054,57	24 814,70	25 524,40	26 279,92	27 057,80	27 858,71

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

99

6	Расходы по сомнительным долгам	5 185,49	5 424,78	5 424,78	5 424,78	5 424,78	5 424,78	5 424,78
7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	2 751,68	2 772,36	2 772,36	2 772,36	2 772,36	2 772,36	2 772,36
8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО	49 762,01	51 653,01	52 797,87	53 866,78	55 004,70	56 176,31	57 382,60
9	Налог на прибыль			-	-	-	-	-
10	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	- 1 471,29	- 10 000,00	- 20 000,00	10 000,00	15 000,00	10 000,00	- 3 528,71
11	Недополученные доходы			-	-	-	-	-
	Итого неподконтрольные расходы	48 290,72	41 653,01	32 797,87	63 866,78	70 004,70	66 176,31	53 853,89
III.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя (далее -ресурсы)							
1	Расходы на топливо	136 429,22	146 337,99	153 654,89	161 337,63	169 404,52	177 874,74	186 768,48
2	Расходы на электрическую энергию	40 173,77	42 892,49	45 037,11	47 288,97	49 653,42	52 136,09	54 742,89
3	Расходы на тепловую энергию	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на холодную воду	6 909,41	7 375,72	7 744,51	8 131,73	8 538,32	8 965,23	9 413,50
5	Расходы на теплоноситель	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО энергетические ресурсы	183 512,40	196 606,20	206 436,51	216 758,34	227 596,25	238 976,06	250 924,87
IV.	Прибыль	-	-	-	-	-	-	-
V.	Выпадающие доходы/экономия средств/прочие корректирующие значения	-	-	19 697,31	-	-	-	-
VI.	ВСЕГО расходов	373 163,26	389 121,59	414 558,30	440 704,21	462 418,39	474 848,40	479 497,79
	Расчетная предпринимательская прибыль (п.55 МУ по расчету тарифов на тепловую энергию), 5%. РПП = 0,05*(ОР+НР+РЭР-РТ)	-	12 639,18	13 060,31	13 468,33	13 900,69	14 348,68	14 812,90
	НВВ расчетный	373 163,26	401 760,77	427 618,60	454 172,54	476 319,08	489 197,09	494 310,69
VII.	Объем полезного отпуска тыс.Гкал.	97,49	100,18	100,18	100,18	100,18	100,18	100,18
	Объем полезного отпуска на 1 п.г. тыс.Гкал.	49,62	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56
	Объем полезного отпуска на 2 п.г. тыс.Гкал.	47,87	46,62	46,62	46,62	46,62	46,62	46,62

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

100

VIII/	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	3 827,87	4 010,35	4 268,46	4 533,52	4 754,59	4 883,13	4 934,18
	Тариф 1 полугодие, руб./тыс.Гкал	3 754,14	3 904,31	4 132,18	4 425,04	4 658,16	4 865,37	4 903,54
	Тариф 2 полугодие, руб./тыс.Гкал	3 904,31	4 132,18	4 425,04	4 658,16	4 865,37	4 903,54	4 969,38
	Рост тарифа второго полугодия относительно первого, %	4,00	5,84	7,09	5,27	4,45	0,78	1,34
	Средний темп роста тарифов по отношению к тарифу предыдущего года, %	1,00	4,77	6,44	6,21	4,88	2,70	1,05
	Применяемый индекс роста цены на ТЭР, %	1,0	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
	Темп роста операционных расходов, %	103,26	106,72	103,16	102,86	102,96	102,96	102,96

Таблица 15.9 - Расчет тарифа по г. Енисейск без учета мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено на 2022 г. план МТП	Предлагается к корректировке на 2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Операционные (подконтрольные) расходы							
1	Расходы на приобретение сырья и материалов	-	-	-	-	-	-	-
2	Расходы на ремонт основных средств	1 222,38	1 379,58	1 423,17	1 463,88	1 507,21	1 551,82	1 597,75
3	Расходы на оплату труда	3 984,03	4 496,38	4 638,46	4 771,12	4 912,35	5 057,75	5 207,46
4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	579,75	654,31	674,98	694,29	714,84	736,00	757,78
5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	1 527,51	1 724,19	1 778,50	1 829,46	1 883,61	1 939,36	1 996,76
	ИТОГО операционные расходы	7 313,67	8 254,45	8 515,12	8 758,74	9 018,00	9 284,93	9 559,76
II.	Неподконтрольные расходы							
1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	-	-	-	-	-	-	-
2	Арендная плата	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3	Концессионная плата	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	366,36	413,47	426,54	438,74	451,73	465,10	478,86
4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	34,53	38,97	40,20	41,35	42,58	43,84	45,13
4.2	расходы на обязательное страхование	-	-	-	-	-	-	-
4.3	иные расходы	331,83	374,50	386,34	397,39	409,15	421,26	433,73
5	Отчисления на социальные нужды	1 274,89	1 438,84	1 484,31	1 526,76	1 571,95	1 618,48	1 666,39
6	Расходы по сомнительным долгам	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85
7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	141,34	141,34	141,34	141,34	141,34	141,34	141,34
8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО	1 978,44	2 189,50	2 248,04	2 302,69	2 360,87	2 420,77	2 482,44
9	Налог на прибыль	-	-	-	-	-	-	-
10	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	- 348,61	850,00	500,00	-	-150,00	- 500,00	-351,39
11	Недополученные доходы	-	-	-	-	-	-	-
	Итого неподконтрольные расходы	1 629,83	3 039,50	2 748,04	2 302,69	2 210,87	1 920,77	2 131,05
III.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя (далее - ресурсы)							
1	Расходы на топливо	3 516,92	3 692,77	3 877,40	4 071,27	4 274,84	4 488,58	4 713,01
2	Расходы на электрическую энергию	156,41	164,23	172,44	181,06	190,12	199,62	209,60
3	Расходы на тепловую энергию	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на холодную воду	504,31	529,53	556,00	583,80	612,99	643,64	675,82
5	Расходы на теплоноситель	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО энергетические ресурсы	4 177,64	4 386,52	4 605,85	4 836,14	5 077,95	5 331,84	5 598,44
IV.	Прибыль							

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

V.	Выпадающие доходы/экономия средств/прочие корректирующие значения	-	206,13		-			
VI.	ВСЕГО расходов	13 121,14	15 886,60	15 869,00	15 897,57	16 306,81	16 537,55	17 289,25
	Расчетная предпринимательская прибыль (п.55 МУ по расчету тарифов на тепловую энергию), 5%. РПП = 0,05*(ОР+НР+РЭР-РТ)	-	556,89	574,58	591,31	609,10	627,45	646,38
	НВВ расчетный	13 121,14	16 443,49	16 443,58	16 488,88	16 915,91	17 164,99	17 935,63
VII.	Объем полезного отпуска тыс.Гкал.	2,74	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
	Объем полезного отпуска на 1 п.г. тыс.Гкал.	1,41	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
	Объем полезного отпуска на 2 п.г. тыс.Гкал.	1,32	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
VIII	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	4 795,74	5 045,56	5 045,59	5 059,49	5 190,52	5 266,95	5 503,41
	Тариф 1 полугодие, руб./тыс.Гкал	4 573,59	5 030,93	5 074,48	4 988,50	5 199,79	5 172,20	5 454,20
	Тариф 2 полугодие, руб./тыс.Гкал	5 030,93	5 074,48	4 988,50	5 199,79	5 172,20	5 454,20	5 600,67
	Рост тарифа второго полугодия относительно первого, %	10,00	0,87	- 1,69	4,24	-0,53	5,45	2,69
	Средний темп роста тарифов по отношению к тарифу предыдущего года	1,00	5,21	0,00	0,28	2,59	1,47	4,49
	Применяемый индекс роста цены на ТЭР, %	1,0	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
	Темп роста операционных расходов, %	103,26	112,86	103,16	102,86	102,96	102,96	102,96

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							103
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Динамика тарифов г. Енисейск за период 2022 – 2028 гг. представлена в таблице 15.10:

Таблица 15.10 - Динамика тарифов г. Енисейск за период 2022 – 2028 гг.

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Необходимая валовая выручка, тыс. руб. без НДС	373 163,26	401 760,77	427 618,60	454 172,54	476 319,08	489 197,09	494 310,69
Полезный отпуск, тыс. Гкал	97,49	100,18	100,18	100,18	100,18	100,18	100,18
Тариф среднегодовой, руб./тыс. Гкал, без НДС	3 827,87	4 010,35	4 268,46	4 533,52	4 754,59	4 883,13	4 934,18
Тариф 1 полугодие, руб./тыс. Гкал, без НДС	3 754,14	3 904,31	4 132,18	4 425,04	4 658,16	4 865,37	4 903,54
Тариф 2 полугодие, руб./тыс. Гкал, без НДС	3 904,31	4 132,18	4 425,04	4 658,16	4 865,37	4 903,54	4 969,38
Рост тарифа второго полугодия относительно первого, %	4,00	5,84	7,09	5,27	4,45	0,78	1,34
Средний темп роста тарифов по отношению к тарифу предыдущего года, %	x	4,77	6,44	6,21	4,88	2,70	1,05
Применяемый индекс роста цены на ТЭР, %	1,00	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Темп роста операционных расходов, %	103,26	106,72	103,16	102,86	102,96	102,96	102,96

Анализируя данные по котельным г. Енисейска, которые представлены выше по динамике тарифов, следует отметить следующее. Цена (тариф) по услуге «теплоснабжения» для потребителей города Енисейска к 2028 году по сравнению с тарифом 2022 года увеличится на 28,9% и составит 4 934,18 руб./Гкал без учета НДС (5 921,02 руб./Гкал с учетом НДС).

Расчет тарифных последствий после реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения г. Енисейска

Тариф установлен в целом по системе теплоснабжения города Енисейска на период 2019 – 2023 годы, методом индексации.

Утвержденная органом регулирования необходимая валовая выручка на 2022 год составляет – 386 284,40 тыс.руб. без учета НДС (с учетом данных по котельной ЦРБ г. Енисейск).

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							104
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При расчете оценки эффективности реализации проекта по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска руководствовались следующим: долгосрочные параметры регулирования Министерством тарифной политики Красноярского края установлены на том уровне, на котором они были установлены на действующий период регулирования (2019-2023 гг.). К долгосрочным параметрам регулирования относятся следующие показатели: нормативный условный расход угля, удельный расход электрической энергии на выработку тепловой энергии, базовый уровень операционных расходов (с учетом статьи «оплата труда производственного персонала»).

В таблице 15.11 представлен план мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска.

Таблица 15.11 - План мероприятий с указанием источников финансирования и сроков реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска

№ п/п	Наименование объекта	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Первоначальная стоимость с учетом использования заемных средств, тыс. руб.	Проценты по кредиту, тыс. руб.	Период реализации мероприятия	Источник финансирования
1	Строительство котельной по ул. Доры Кваш	1 434 534,30 (ориентировочная стоимость определяется на основании проектно-сметной документации)			2024-2025	Инвестор, федеральный, краевой источник
2	Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Доры Кваш, 20, ул. Декабристов, 11 (ГУФСИН), ул. Ульяны Громовой, 17А (ЦРБ)	62 015,50	89 392,99	27 377,49	2023-2024	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
3	Модернизация ЦТП №1 (ул. Доры Кваш 20) проектом предусмотрена открытая систем горячего водоснабжения, необходима реконструкция оборудования	4 912,38	6 136,71	1 224,33	2023-2024	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
4	Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Худзинского, 73А, ул. Крупской, 41	14 073,94	17 417,10	3 343,17	2024-2025	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
5	Перенос и реконструкция ЦТП №4 с ул. Горького, 44 на ул. Худзинского, 73	7 538,31	9 330,59	1 792,29	2024-2025	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения

6	Реконструкция котельной по ул. Бабушкина 1/6 установленной мощностью 22,2 Гкал/ч	29 372,97	36 535,67	7 162,71	2022-2023	Инвестор
7	Строительство и реконструкция сети теплоснабжения и строительство отдельной сети горячего водоснабжения от ул. Мичурина до ул.Ленина,14В	45 695,005	57 145,54	11 450,54	2023-2024	Инвестор в рамках соглашения о муниципально-частном партнерстве
8	Реконструкция котельной по ул. Ванеева, 1/9 установленной мощностью 12,20 Гкал/ч	16 894,39	21 197,90	4 303,51	2023-2024	Инвестор
9	Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 67, ул. Ленина, 89А	24 535,24	30 504,29	5 969,04	2023-2024	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
10	Установка АБМК, установленной мощностью 3,44 Гкал/час по ул. Попова, 21	45 244,21	64 289,05	19 044,84	2026-2027	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
11	Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 25/15, ул. Ленина, 40В	24 047,18	34 617,18	10 570,00	2026-2027	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
12	Установка АБМК, установленной мощностью 2,06 Гкал/час по ул. Горького, 31	31 103,08	38 815,15	7 712,07	2026-2027	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
13	Установка АБМК, установленной мощностью 3,44 Гкал/час по ул. Горького, 42А	48 718,17	60 797,93	12 079,76	2025-2026	Инвестиционные обязательства в рамках концессионного соглашения
	ВСЕГО	354 150,38	466 180,10	112 029,75	х	х
	из них в рамках КС	262 188,01	351 300,99	89 112,99	х	х
	из них в рамках привлечения частного инвестора	91 962,37	114 879,11	22 916,76	х	х

В таблице 15.12 представлен расчет операционных (подконтрольных) расходов с учетом изменений по показателю - индекс изменения количества активов на период 2022-2028 гг.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							106
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 15.12 - Расчет операционных (подконтрольных) расходов с учетом изменений по показателю - индекс изменения количества активов на период 2022-2028 гг.

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Действующий долгосрочный период		Второй период долгосрочного регулирования				
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
			Скорректирован МТП						
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)		104,30	107,80	104,20	103,90	104,00	104,00	104,00
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИР)	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	Индекс изменения количества активов (ИКА)		-0,03	0,10	-0,04	-0,03	0,00	0,00	0,00
3.1	количество условных единиц, относящихся к активам, необходимым для осуществления регулируемой деятельности	у.е.	617,06	656,83	713,89	715,96	725,43	725,43	725,43
3.2	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	121,62	126,52	110,12	106,65	105,46	105,46	105,46
4	Коэффициент эластичности затрат по росту активов (Кэл)		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
5	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	148 673,81	171 131,83	170 875,72	171 243,65	175 793,95	180 997,45	159 461,45
6	Темп роста операционных расходов	%	108,60	115,11	99,85	100,22	102,66	102,96	88,10

Из таблицы 15.12 видно, что операционные расходы в 2028 году будут пересмотрены, так как по результатам реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска, производится снижение численности основного (производственного) персонала и, соответственно, уменьшение по статье «расходы на оплату труда».

Расчет тарифа в части реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейск, а также «после» их реализации на период 2023 – 2028 гг. представлен в Таблице 15.13.

Таблице 15.13 - Расчет тарифа в части реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейска, а также «после» их реализации на период 2023 – 2028 гг.

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено на 2022 г. МТП, котельная ЦРБ +котельные г. Енисейска	2023 год	2024-2025 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
			Реконструкция котельной Бабушкина, 1/6, Ванеева, 1/9 (строительство и реконструкция сетей теплоснабжения) с сохранением утвержденных ДПР: базовый уровень операционных расходов, НУР угля, удельный расход эл/эн)	Строительство котельной по ул. Доры Кваш	Строительство АБМК по ул. Горького, 42А с сохранением утвержденных ДПР: базовый уровень операционных расходов, НУР угля, удельный расход эл/эн)	Строительство АБМК по ул. Попова, 21 с сохранением утвержденных ДПР: базовый уровень операционных расходов, НУР угля, удельный расход эл/эн)	Строительство АБМК по ул. Горького, 31 с сохранением утвержденных ДПР: базовый уровень операционных расходов, НУР угля, удельный расход эл/эн)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Операционные (подконтрольные) расходы							
1	Расходы на приобретение сырья и материалов	-	-	-	-	-	-	-
2	Расходы на ремонт основных средств	31 420,27	36 167,87	-	36 193,07	37 155,81	38 255,62	33 971,71
3	Расходы на оплату труда	74 712,13	86 001,13	-	86 061,05	88 350,27	90 965,44	72 180,77
4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	24 346,43	28 025,18	-	28 044,70	28 790,69	29 642,89	30 520,32
5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	18 194,98	20 937,65	-	20 944,83	21 497,18	22 133,50	22 788,64
	ИТОГО операционные расходы	148 673,81	171 131,83	-	171 243,65	175 793,95	180 997,45	159 461,45
II.	Неподконтрольные расходы							
1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	-	-	-	-	-	-	-

2	Арендная плата	7 137,31	15 082,92	-	21 060,98	20 621,60	20 195,83	20 195,83
	аренда текущего имущества	7 137,31	5 000,00	-	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00
	аренда по новому объекту	-	10 082,92	-	20 060,98	19 621,60	19 195,83	19 195,83
3	Концессионная плата	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	12 681,00	18 762,26	-	19 685,06	20 196,78	21 252,24	19 638,12
4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах лимитов	768,12	768,12	-	768,12	768,12	768,12	768,12
4.2	расходы на страхование	-	-	-	-	-	-	-
4.3	иные расходы, в т.ч.	11 912,88	17 994,14	-	18 916,94	19 428,66	20 484,12	18 870,00
	налог на текущее имущество	772,42	-	-	-	-	-	-
	налог на имущество по новому объекту	-	512,79	-	2 162,06	3 067,84	4 223,61	4 223,61
	налог на имущество тепловой сети по ул. Доры Кваш	-	4 657,57	-	3 922,16	3 186,76	2 696,49	2 696,49
	иное	11 140,46	12 823,78	-	12 832,72	13 174,07	13 564,02	11 949,90
5	Отчисления на социальные нужды	23 814,78	25 972,34	-	25 990,44	26 681,78	27 471,56	21 798,59
6	Расходы по сомнительным долгам	5 214,34	5 424,78	-	5 424,78	5 424,78	5 424,78	5 424,78
7	Амортизация основных средств и нематериальных активов, в т.ч.	2 893,02	2 772,36	-	2 772,36	2 772,36	2 772,36	2 772,36
	амортизация текущего имущества	2 893,02	2 772,36	-	2 772,36	2 772,36	2 772,36	2 772,36
8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	-	3 163,59	-	17 622,53	21 580,20	18 417,92	18 417,92
	ИТОГО	51 740,45	71 178,26	-	92 556,14	97 277,51	95 534,69	88 247,60
9	Налог на прибыль	-	-	-	-	-	-	-

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	-1 819,90	-45 000,00	-	-45 000,00	-20 000,00	30 000,00	100 000,00
11	Недополученные доходы		-	-	-	-	-	-
	Итого неподконтрольные расходы	49 920,55	26 178,26	-	47 556,14	77 277,51	125 534,69	188 247,60
III.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя (далее -ресурсы)							
1	Расходы на топливо	139 946,14	153 287,07	-	175 725,83	184 846,05	194 088,36	171 095,37
2	Расходы на электрическую энергию	40 330,18	42 346,69	-	46 687,23	49 021,59	51 472,67	42 071,17
3	Расходы на тепловую энергию	-	-	-	-	-	-	-
4	Расходы на холодную воду	7 413,73	7 784,41	-	8 582,31	9 011,43	9 462,00	9 935,10
5	Расходы на теплоноситель	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО энергетические ресурсы	187 690,05	203 418,17	-	230 995,37	242 879,07	255 023,03	223 101,64
IV.	Прибыль	-	-	-	-	-	-	-
V.	Выпадающие доходы/экономия средств/прочие корректирующие значения (факт за 2021 год)	-	-	-	-	-	-	-
VI.	ВСЕГО расходов	386 284,41	400 728,27	-	449 795,17	495 950,53	561 555,18	570 810,69
	Расчетная предпринимательская прибыль (п.55 МУ по расчету тарифов на тепловую энергию), 5%. РПП = 0,05*(ОР+НР+РЭР-РТ)		14 622,06	-	15 953,47	16 555,22	16 873,34	14 985,77
	НВВ расчетный	386 284,41	415 350,33	-	465 748,63	512 505,76	578 428,52	585 796,46
	Инвестиционная программа к КС по следующим мероприятиям:							

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 67, ул. Ленина, 89А, без НДС, из них выполнение за счет:	0,00	24 535,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационного фонда	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
предпринимательская прибыль	0,00	14 622,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сумма ИН к тарифу	0,00	7 140,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Доры Кваш, 20, ул. Декабристов, 11 (ГУФСИН), ул. Ульяны Громовой, 17А (ЦРБ) и ЦТП	0,00	0,00	66 927,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационного фонда	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
предпринимательская прибыль	0,00	0,00	15 593,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	48 561,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Установка АБМК, установленной мощностью 3,44 Гкал/час по ул. Горького, 42А,	0,00	0,00	0,00	70 330,42	0,00	0,00	0,00	0,00
амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00	0,00
предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	15 953,47	0,00	0,00	0,00	0,00
Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	0,00	51 604,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Установка АБМК, установленной мощностью 3,44 Гкал/час по ул. Попова, 21 и реконструкция сети теплоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00	69 291,39	0,00	0,00	0,00
амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00
предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	16 555,22	0,00	0,00	0,00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

	Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	0,00	0,00	49 963,81	0,00	0,00
	Установка АБМК, установленной мощностью 2,06 Гкал/час по ул. Горького, 31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31 103,08	0,00
	амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00
	предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16 873,34	0,00
	Сумма ИН к тарифу	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 457,38	0,00
	НВВ с учетом инвестиционной программы	386 284,41	422 491,15	-	517 353,23	562 469,56	589 885,90	585 796,46
VII.	Объем полезного отпуска тыс.Гкал	100,22	103,01	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68
	Объем полезного отпуска на 1 п.г. тыс.Гкал	52,46	52,46	53,89	53,89	53,89	53,89	53,89
	Объем полезного отпуска на 2 п.г. тыс.Гкал	50,55	50,55	51,78	51,78	51,78	51,78	51,78
	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	3 854,25	4 101,30	4 556,13	4 895,70	5 322,64	5 582,08	5 543,38
	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	3 754,14	3 904,31	4 305,73	4 816,76	4 977,86	5 681,48	5 478,62
	Тариф среднегодовой, руб./тыс.Гкал	3 904,31	4 305,73	4 816,76	4 977,86	5 681,48	5 478,62	5 610,78
	Рост среднегодового тарифа к среднегодовому тарифу предыдущего года, %	x	6,41	11,09	7,45	8,72	4,87	4,15
	Рост тарифа второго полугодия относительно первого, %	4,00	10,28	11,87	3,34	14,13	- 3,57	2,41

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По результатам расчета тарифных последствий на период 2023 – 2028 гг., наблюдается следующая тенденция (таблица 15.14).

Таблица 15.14 - Расчет тарифных последствий на период 2023 – 2028 гг.

Наименование показателя	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год
НВВ, тыс.руб. без НДС	386 284	422 491	481 470	517 353	562 470	589 886	585 797
Среднегодовой тариф, руб./Гкал	3 854,25	4 101,30	4 556,13	4 895,70	5 322,64	5 582,08	5 543,38
Темп роста тарифа среднегодовой, %	х	6,41	11,09	7,45	8,72	4,87	4,15
ИПЦ, %	104,30	107,80	104,20	103,90	104,00	104,00	104,00
Темп роста операционных расходов, %	108,60	115,11	99,85	100,22	102,66	102,96	88,10

Как указано в таблице 15.14 источником финансирования мероприятий являются денежные средства частного инвестора и исполнение инвестиционных обязательств в рамках предполагаемого концессионного соглашения. Соответственно, через тариф частному инвестору будет возмещение понесенных затрат в рамках статьи расходов «арендная плата», а для целей исполнения обязательств по предполагаемому концессионному соглашению будет разработана инвестиционная программа.

В таблице 15.15 представлены источники исполнения инвестиционной программы.

Таблица 15.15 - Источники исполнения инвестиционной программы.

Наименование мероприятия	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	Итого
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Ленина, 67, ул. Ленина, 89А, без НДС, из них выполнение за счет:	24 535,24	0,00	0,00	0,00	0,00	24 535,24
- амортизационного фонда	2 772,36	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36
- предпринимательская прибыль	14 622,06	0,00	0,00	0,00	0,00	14 622,06
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	7 140,82	0,00	0,00	0,00	0,00	7 140,82
Строительство, реконструкция сетей теплоснабжения для закрытия котельных: ул. Декабристов, 11 (ГУФСИН), ул. Ульяны Громовой, 17А (ЦРБ) и ЦТП	0,00	66 927,88	0,00	0,00	0,00	66 927,88
- амортизационного фонда	0,00	2 772,36	0,00	0,00	0,00	2 772,36
- предпринимательская прибыль	0,00	15 593,78	0,00	0,00	0,00	15 593,78
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	48 561,74	0,00	0,00	0,00	48 561,74

Установка АБМК, установленной мощность 3,44 Гкал/час по ул. Горького, 42А, перенос и реконструкция ЦТП №4	0,00	0,00	70 330,42	0,00	0,00	70 330,42
- амортизационного фонда	0,00	0,00	2 772,36	0,00	0,00	2 772,36
- предпринимательская прибыль	0,00	0,00	15 953,47	0,00	0,00	15 953,47
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	0,00	51 604,59	0,00	0,00	51 604,59
Установка АБМК, установленной мощность 3,44 Гкал/час по ул. Попова, 21 и реконструкция сети теплоснабжения	0,00	0,00	0,00	69 291,39	0,00	69 291,39
- амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	2 772,36	0,00	2 772,36
- предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	16 555,22	0,00	16 555,22
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	0,00	0,00	49 963,81	0,00	49 963,81
Установка АБМК, установленной мощность 2,06 Гкал/час по ул. Горького, 31	0,00	0,00	0,00	0,00	31 103,08	31 103,08
- амортизационного фонда	0,00	0,00	0,00	0,00	2 772,36	2 772,36
- предпринимательская прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	16 873,34	16 873,34
Сумма инвестиционной надбавки к тарифу	0,00	0,00	0,00	0,00	11 457,38	11 457,38
Итого, в т.ч.	24 535,24	66 927,88	70 330,42	69 291,39	31 103,08	262 188,01
сумма инвестиционной надбавки к тарифу	7 140,82	48 561,74	51 604,59	49 963,81	11 457,38	168 728,34

В таблице 15.16 представлено сравнение целевых показателей: без учета реализации мероприятий по оптимизации системы теплоснабжения города Енисейск и после реализации мероприятий.

Таблица 15.16 - Сравнение целевых показателей

Наименование	Единица измерения	без учета реализации мероприятий		после реализации мероприятий		Отклонение (+;-)		Темп изменения, %
		2028 год	2032 год	2028 год	2032 год	2028 год	2032 год	
Необходимая валовая выручка	тыс.руб. без НДС	512 246,31	601 087,94	585 796,46	525 385,22	73 550,14	-75 702,72	14,36
Тариф среднегодовой	руб/Гкал без НДС	4 952,11	5 810,98	5 543,38	4 971,71	591,27	-839,27	11,94
Тариф среднегодовой	руб/Гкал с НДС	5 942,53	6 973,18	6 652,05	5 966,05	709,52	-1 007,13	11,94
Операционные расходы	тыс.руб. без НДС	184 278,79	207 085,40	159 461,45	179 196,63	-24 817,34	-27 888,77	-13,47
Расход твердого топлива	тнт	52 586	52 586	47 911	47 911	-4 675,00	-4 675,00	-8,89
Стоимость по расходу твердого топлива	тыс.руб. без НДС	191 481,49	232 746,95	171 095,37	207 967,49	-20 386,12	-24 779,45	-10,65

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							114
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расход электрической энергии	тыс.кВт	7 475,09	7 475,09	6 695,01	6 695,01	-780,08	-780,08	-10,44
Стоимость по расходу электрической энергии	тыс.руб. без НДС	54 952,50	66 795,11	42 071,17	51 137,77	-12 881,33	-15 657,34	-23,44

Из таблицы 15.16 следует, что мероприятия по оптимизации системы теплоснабжения в городе Енисейск до 2028 года являются эффективными.

Выполненный анализ ценовых последствий проведения мероприятий по реконструкции и строительству тепловых сетей и котельных, а также от закрытия ряда низкоэффективных источников показывает изменение тарифов на тепловую энергию в результате проведения указанных мероприятий в период до 2028 года.

г) Эффективность строительства новой котельной

Оценка технико-экономической эффективности новой котельной в ценовых условиях 2020 г. показала следующее:

- срок окупаемости котельной с сетями по ул. Доры Кваш составляет около 12 лет, что приемлемо в современных условиях (таблица 15.17);

Таблица 15.17 - Основные технико-экономические показатели эффективности развития новой котельной по ул. Доры Кваш, на угле в ценах 2021 года.

Количество источников теплоснабжения	1 котельная
Общая установленная мощность	26 Гкал/час
Протяженность вновь прокладываемых сетей	3,824 км
Размер капитальных вложений в ценах 2025-2028 гг.*	1 434 534,30
Себестоимость Гкал тепловой энергии из расчета вложения инвестиций в 2025 году	1 643,72
Срок окупаемости из данных индексации тарифов на 2028 год	12 лет

*Размер капиталовложений принят на основании разработанной схемы теплоснабжения в 2013 году, с учетом индексации.

Одним из основных и наиболее капиталоемких мероприятий по реконструкции модернизации города Енисейска в период до 2028 года является строительство котельной по ул. Доры Кваш, реконструкция котельной по ул. Бабушкина, 1/6 и реконструкция котельной по ул. Ванеева, 1/9.

В соответствии с инвестиционным планом, в период с 2023 до 2028 года должны быть выполнены мероприятия по выводу из эксплуатации котельных и строительство тепловых сетей.

На распределение экономического эффекта между производством тепловой энергии также влияют отпускные тарифы на тепловую энергию в каждый год реализации проекта, объемы реализации каждого вида энергии.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

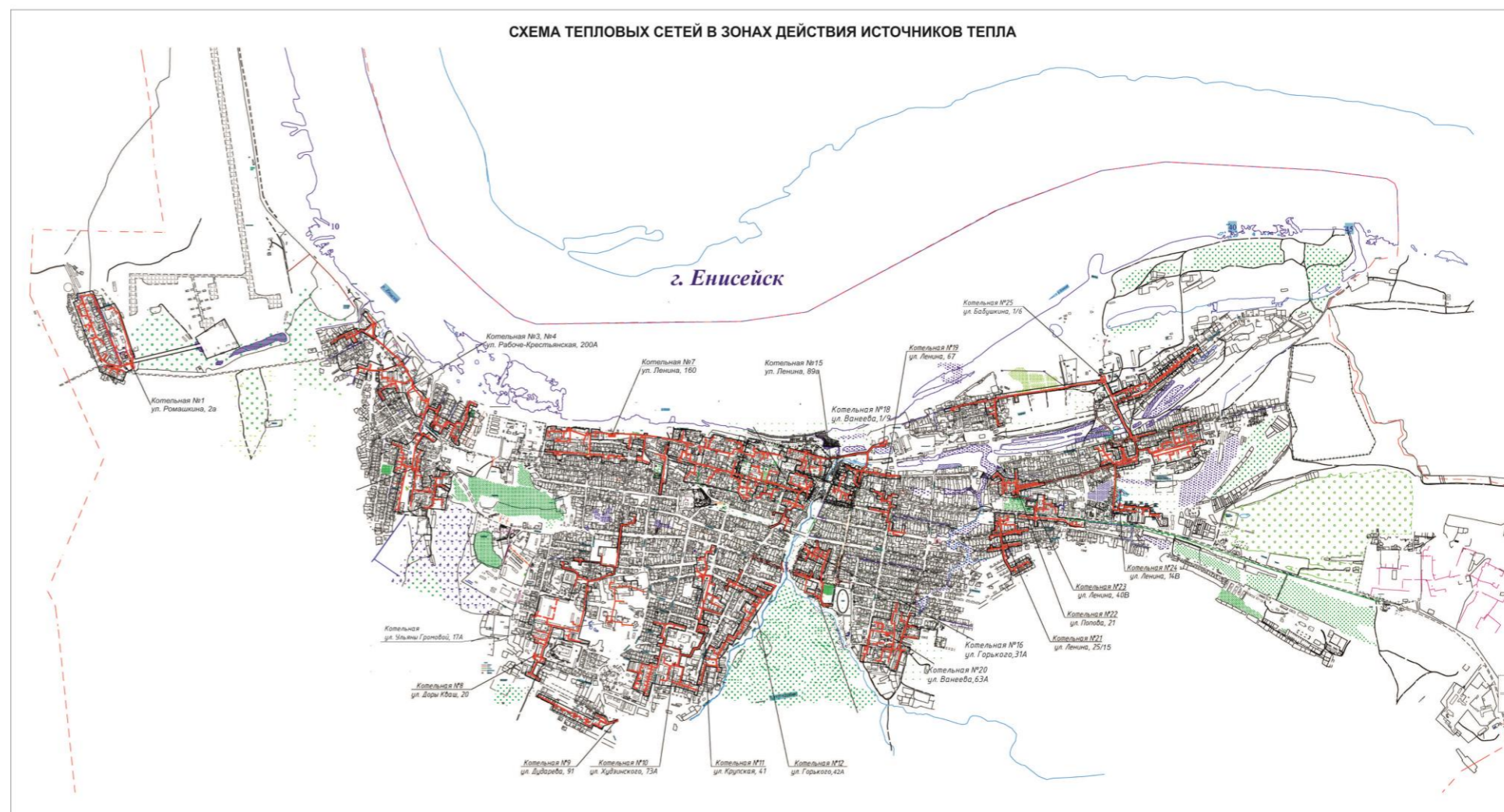
1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».
6. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ. <http://www.economy.gov.ru>
7. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>
8. Сборник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.
9. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2021 г.

						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
							116
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		118



						АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

Схема тепловых сетей котельной ул. Ромашкина 2А

Приложение 1

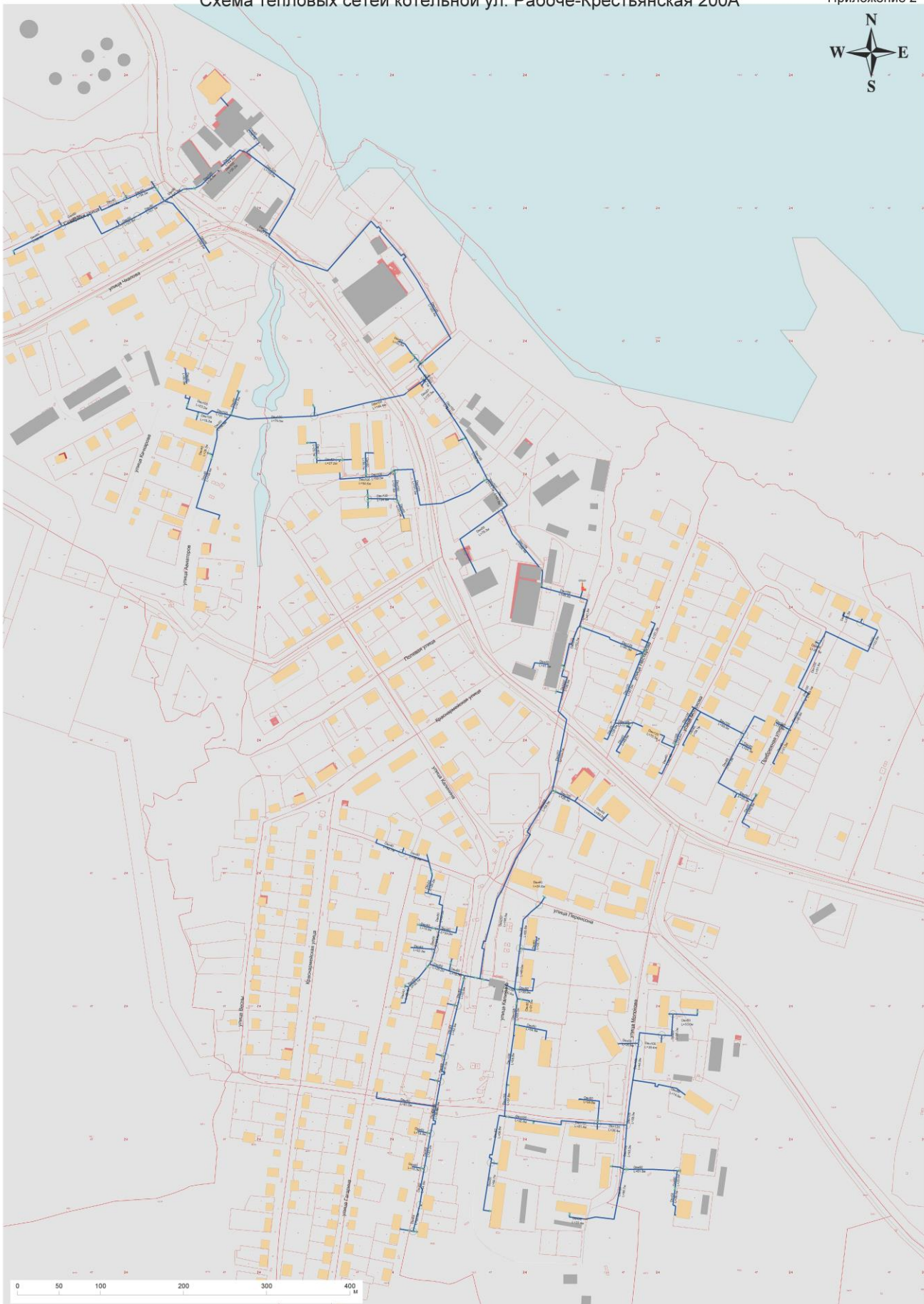


Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

120

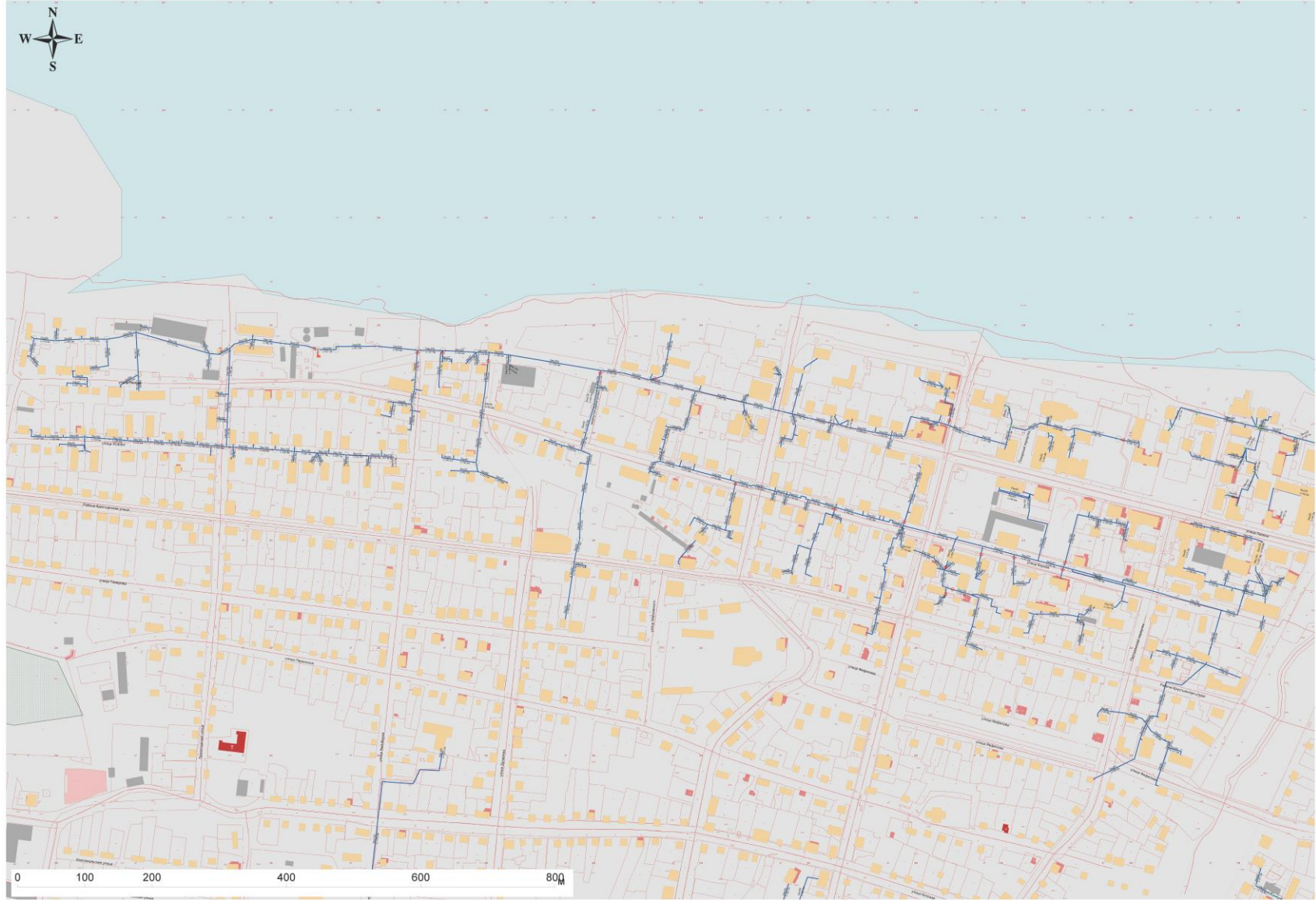


Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Схема тепловых сетей котельной ул. Ленина 160

Приложение 3



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

122

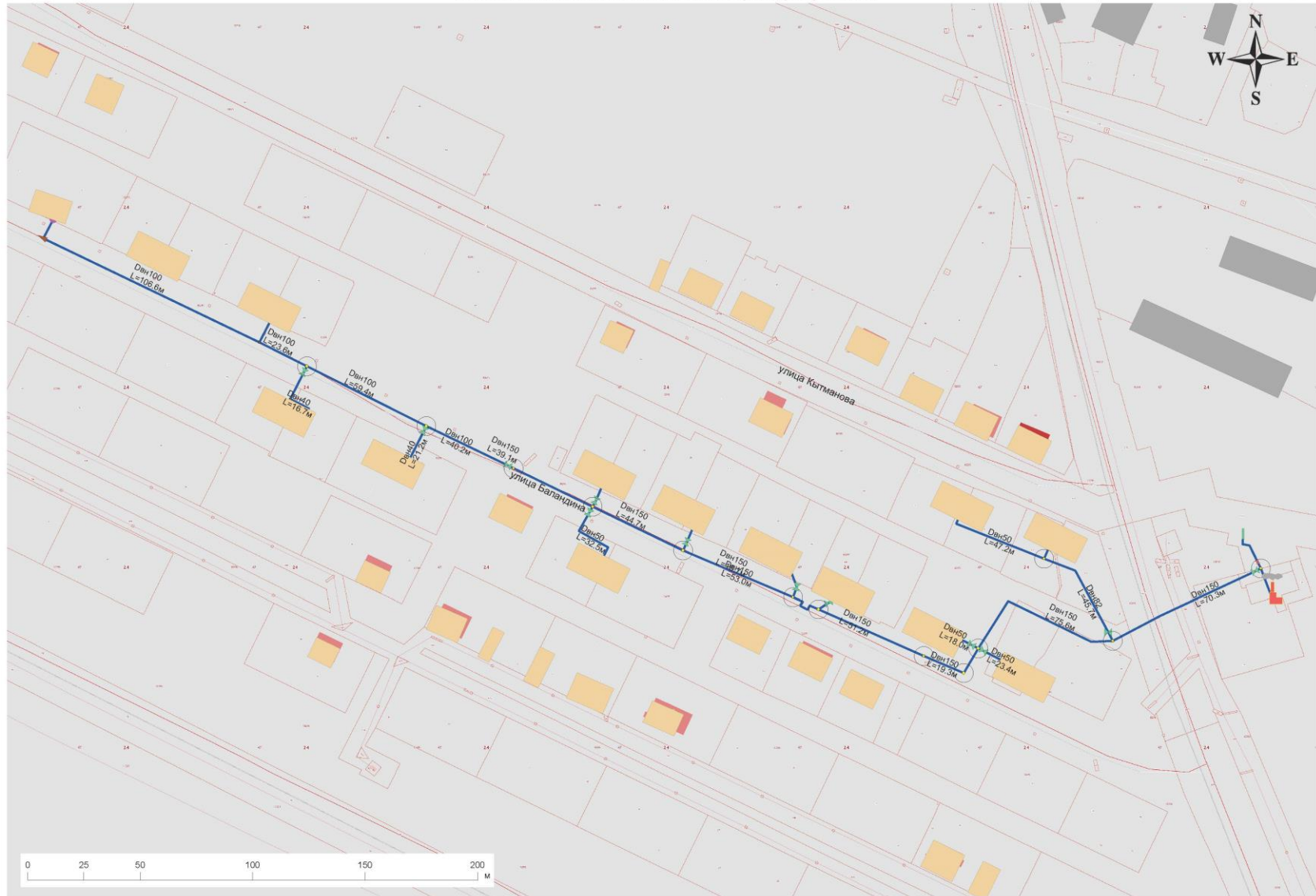


Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Схема тепловых сетей котельной ул. Дударева 91

Приложение 5



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

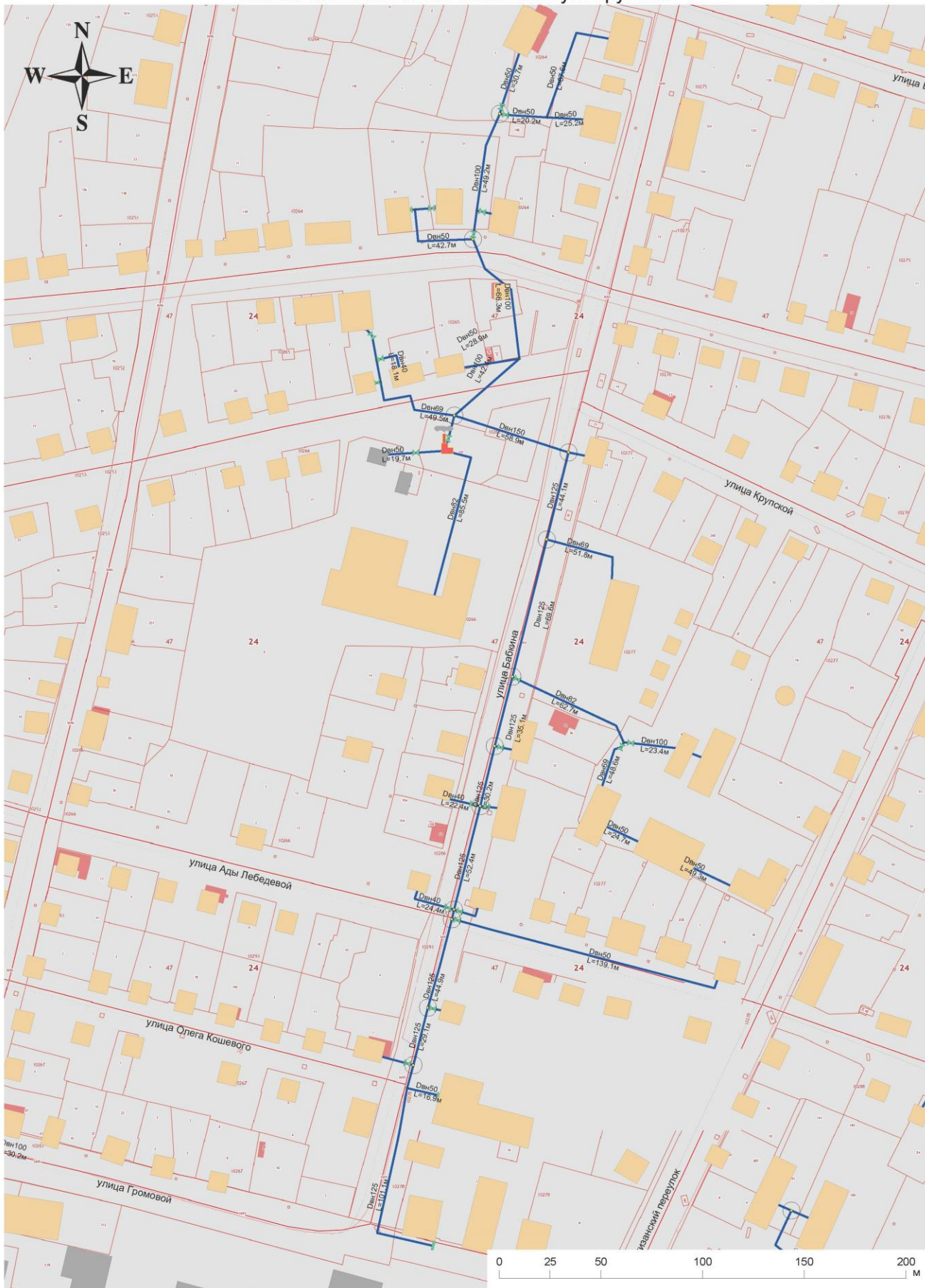
АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

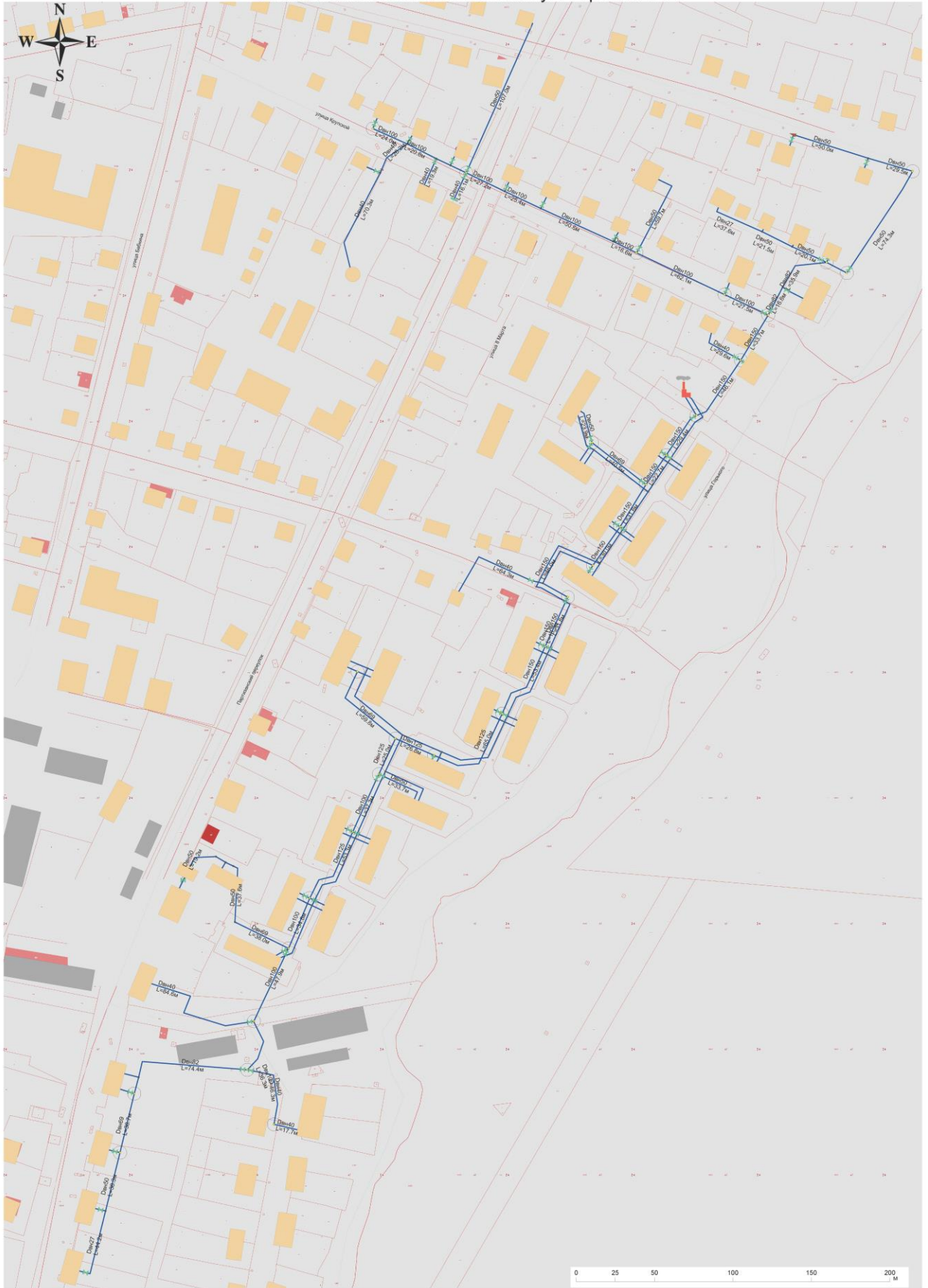
104



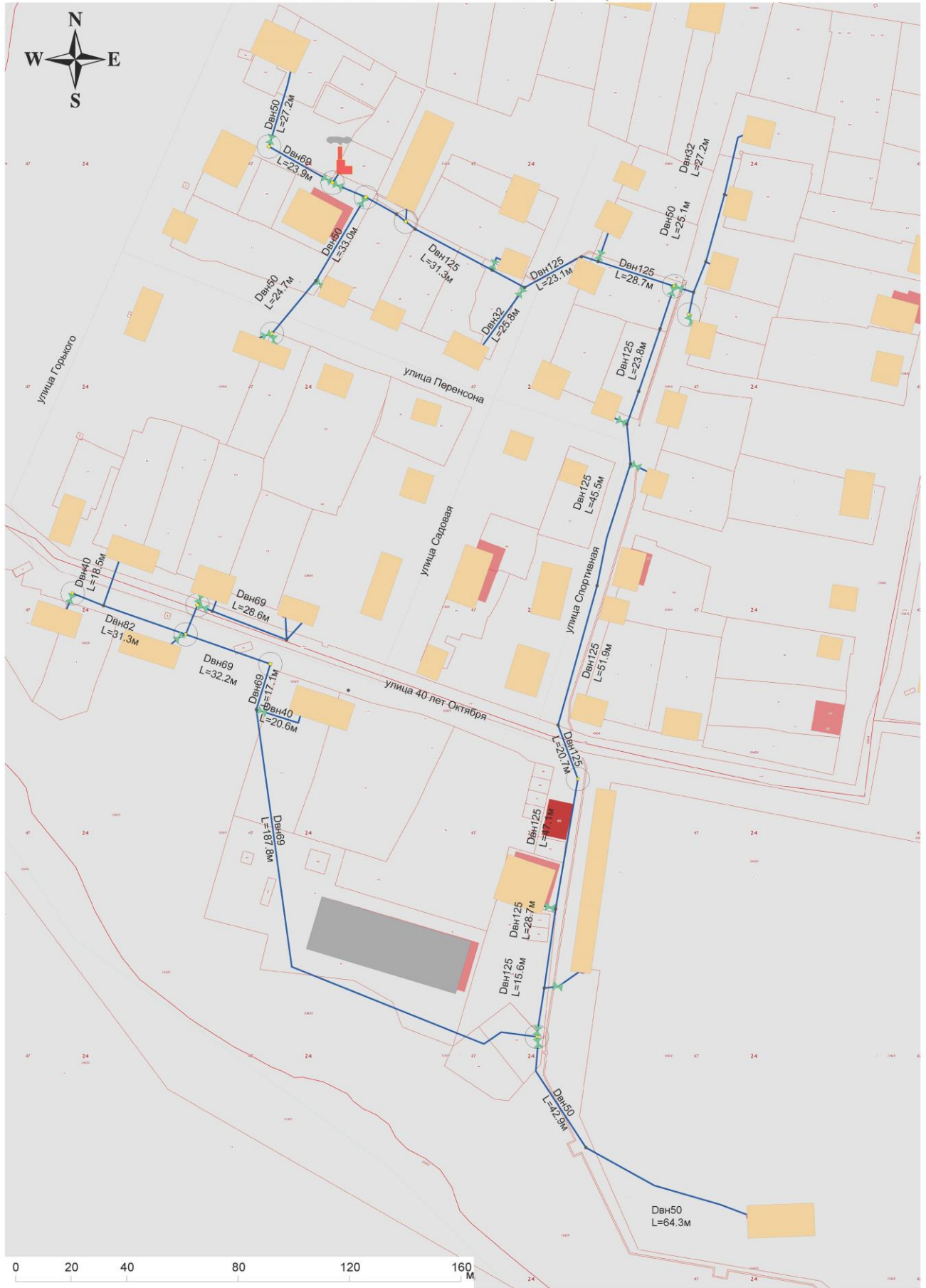
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Изм.	Количество	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема тепловых сетей котельной ул. Ленина 67

Приложение 11

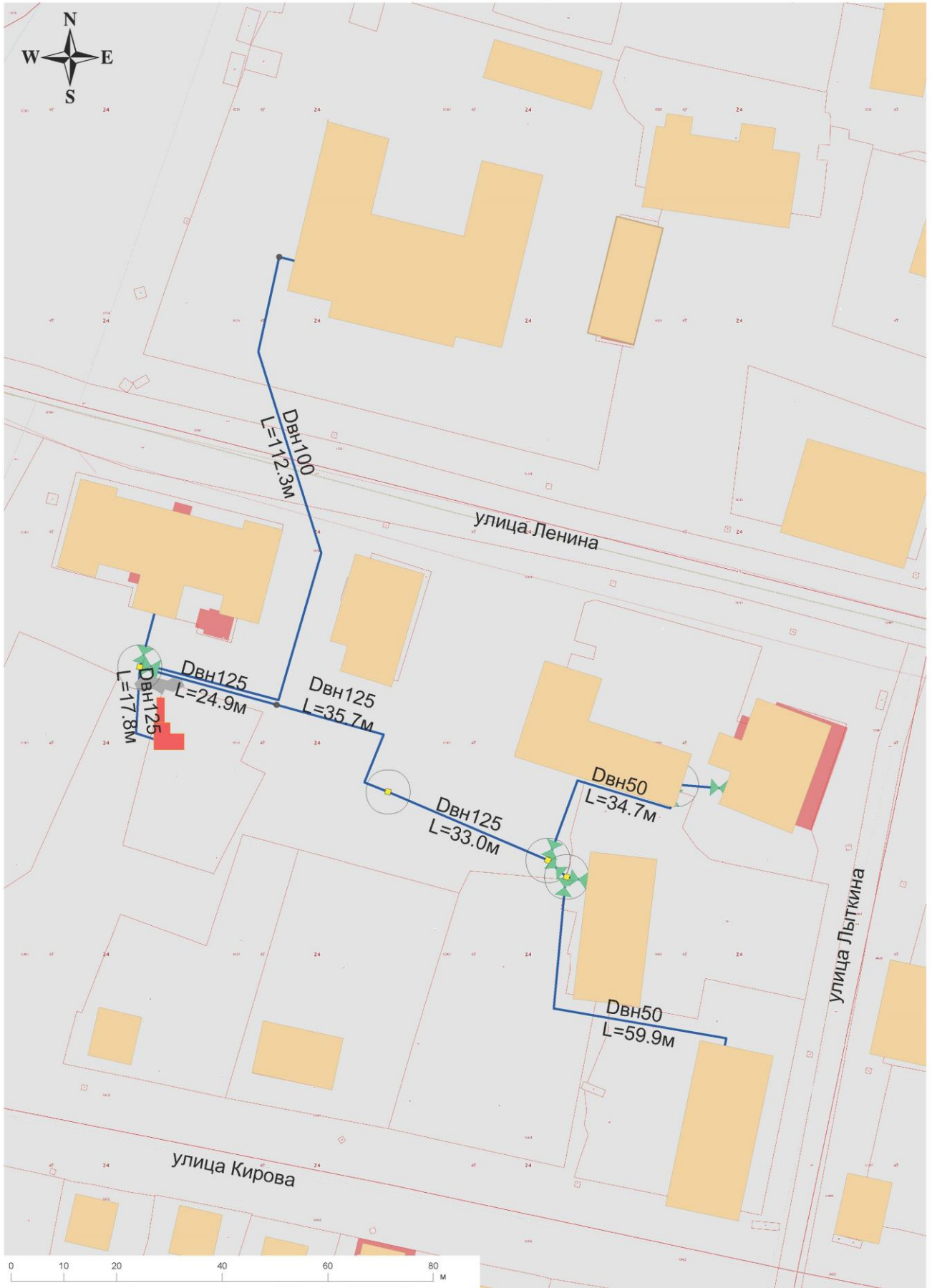


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

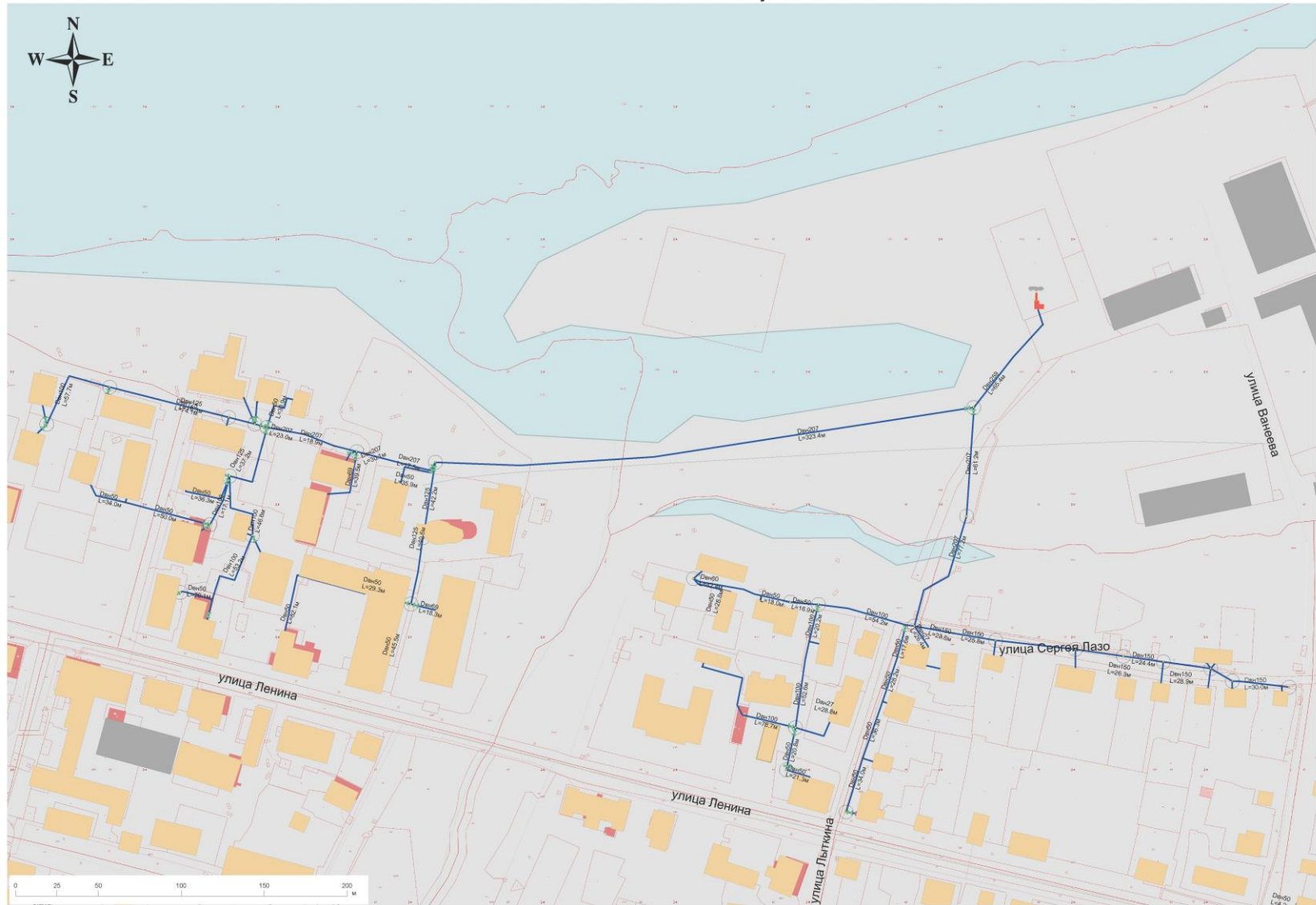
130



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема тепловых сетей котельной ул. Ванеева 1/9

Приложение 13

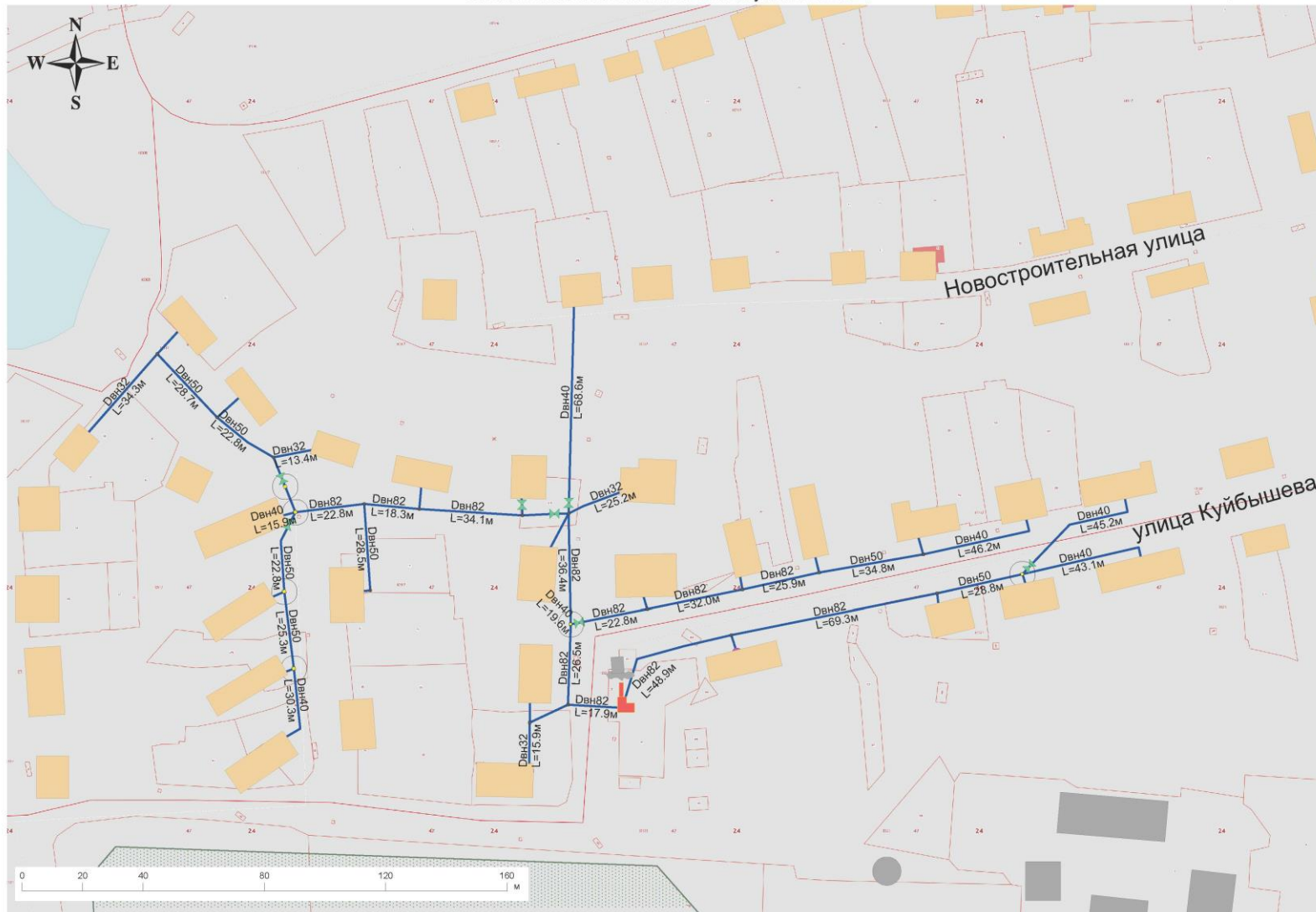


Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

132



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема тепловых сетей котельной ул. Ленина 40В

Приложение 15

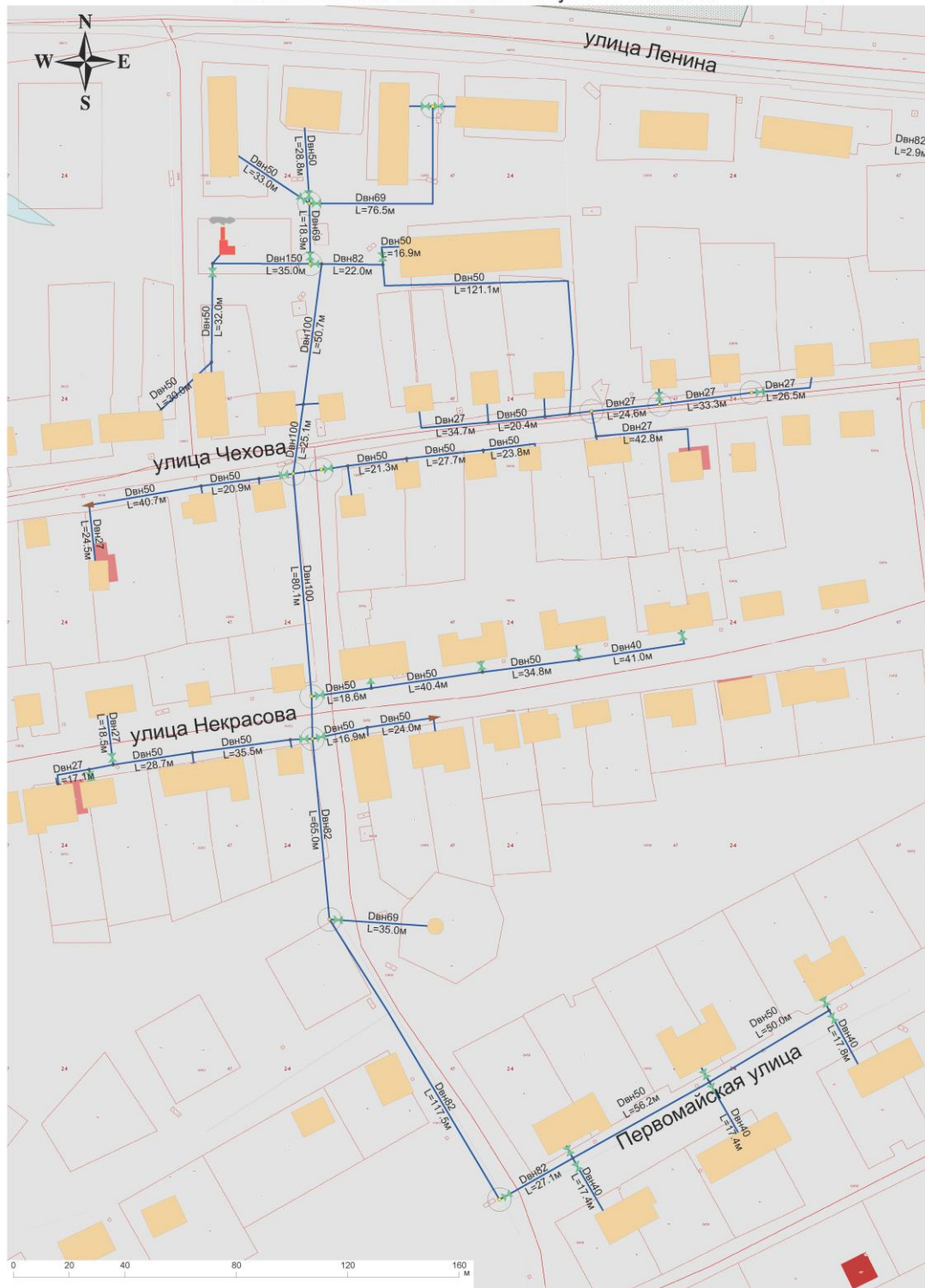


Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

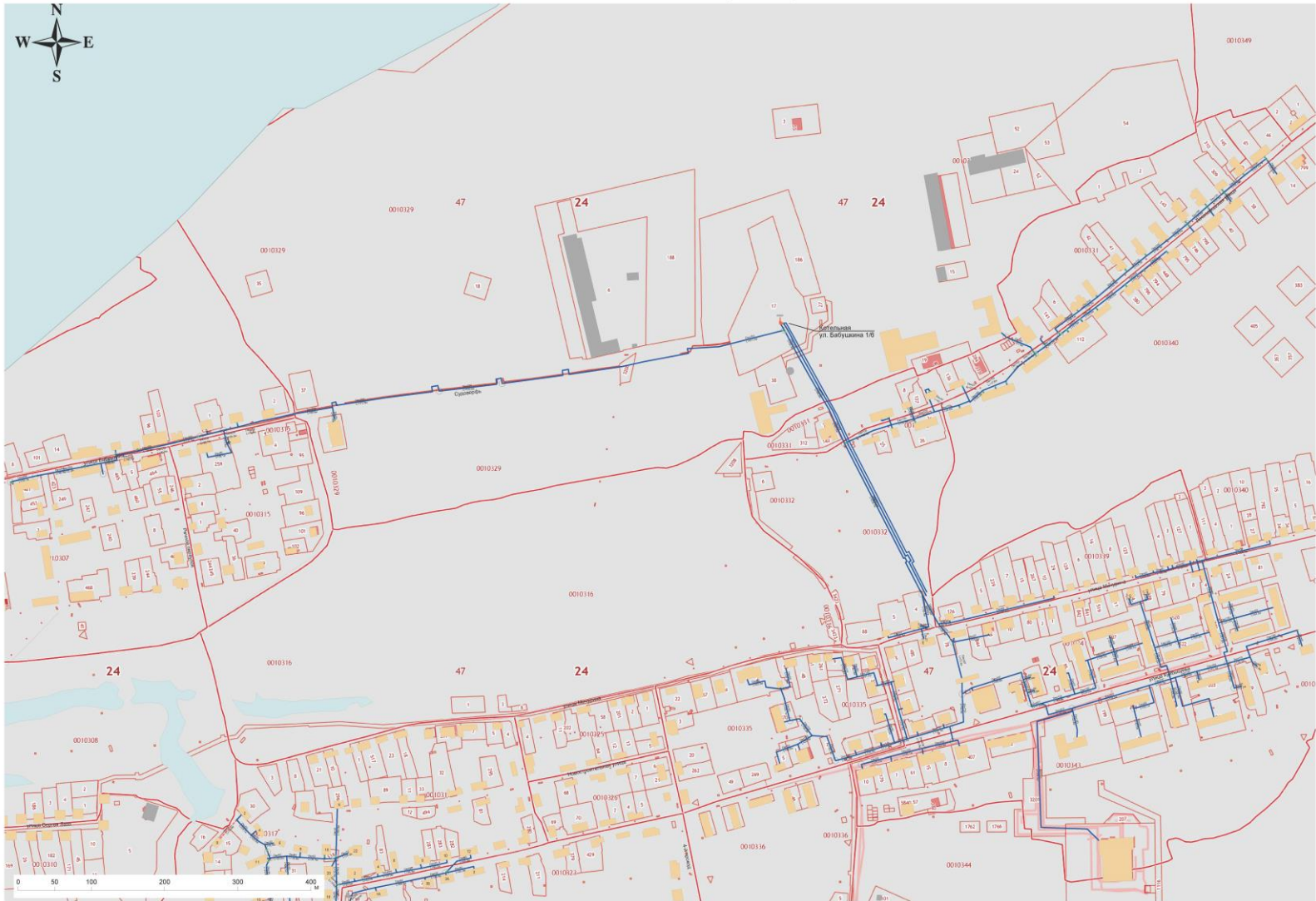
134



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Схема тепловых сетей котельной ул. Бабушкина 1/6

Приложение 17



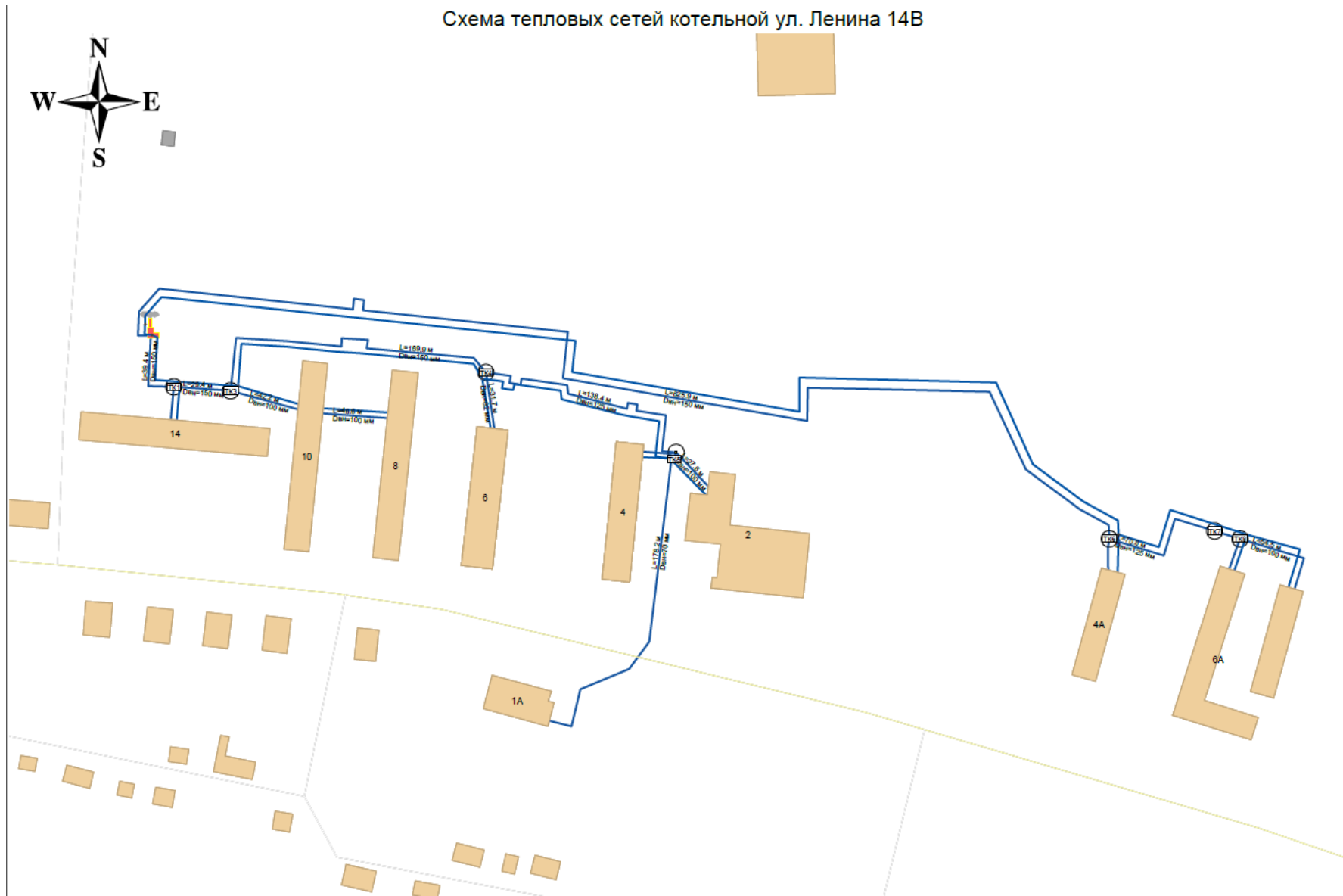
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА

Лист

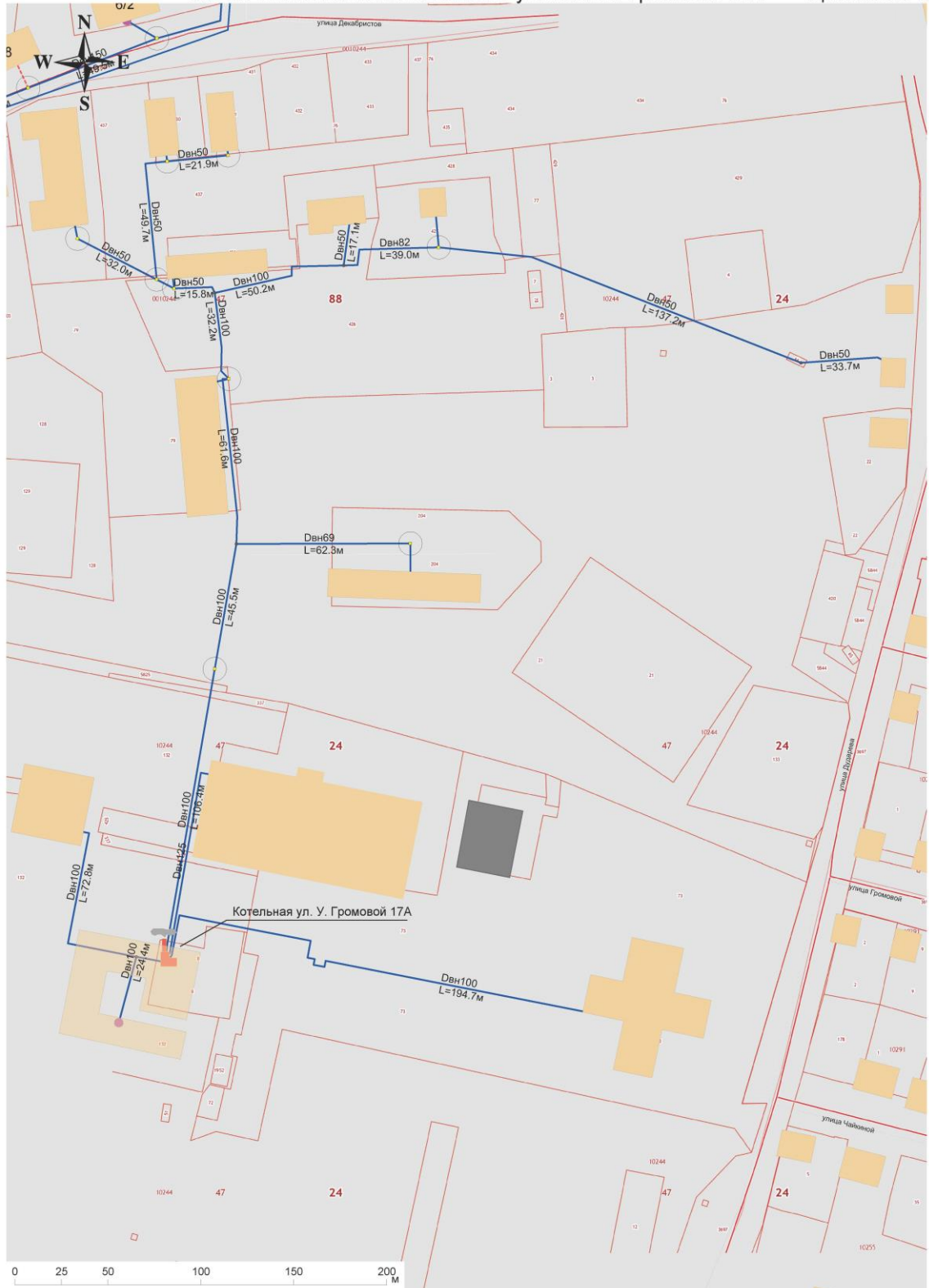
136

Схема тепловых сетей котельной ул. Ленина 14В



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЕНИСЕЙСКА НА 2023 ГОД И НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата