

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Утверждено
Постановлением
Администрации
Златоустовского городского
округа



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЗЛАТОУСТОВСКОГО ГОРОДСКОГО
ОКРУГА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Златоуст, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	3
Перечень рисунков	4
1. Общие положения	5
2. Изменения в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них	8
3. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	9
4. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города Сургута	10
5. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	38
6. Предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	39
7. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	46
8. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	47
9. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	48
10. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	62
11. Группы проектов	63

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Ориентировочная стоимость строительства 1 п.км тепловой сети (в 2-трубном исполнении) без учета НДС, тыс. руб./км	6
Таблица 4.1 - Перечень потребителей вводимых в 2023 – 2042 гг.....	11
Таблица 4.2 - Объемы строительства тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (присоединения новых потребителей).....	19
Таблица 6.1 – Мероприятия по строительству и реконструкции котельной 70 МВт	39
Таблица 6.2 – Мероприятия по строительству и реконструкции котельной 17 МВт	40
Таблица 6.3 – Мероприятия по строительству и реконструкции котельной 7 МВт	40
Таблица 6.4 - Объемы строительства тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения (П43.4 МУ) ..	44
Таблица 9.1 - Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	50
Таблица 11.1 - Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них в зоне деятельности ЕТО (в ценах на дату реализации), тыс. руб. (П43.5 МУ)	64

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

<i>Рисунок 6.1 – Ситуационный план</i>	<i>41</i>
<i>Рисунок 6.2 – Зоны действия котельных №4 и №9</i>	<i>43</i>

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

При настоящей актуализации проекта за базовый год принят 2022 год.

Для анализа системы теплоснабжения Златоустовского ГО была разработана электронная модель на базе ГИС «Zulu 2021», отражающая существующее положение системы теплоснабжения на 2022 год, а также перспективный вариант развития до 2042 г.

Основные положения для разработки предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них выглядят следующим образом:

- В электронной модели системы теплоснабжения Златоустовского ГО создаются новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации, реконструкции источников тепловой энергии, разработанные в Главе 7;
- В электронную модель вносятся изменения, отражающие предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе с расширением (изменением) зон действия источников тепловой энергии;
- В электронной модели разрабатываются трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от существующих, модернизированных, реконструированных и проектируемых источников тепловой энергии, в том числе трассировки, обеспечивающие объединение зон действия от нескольких источников (перемычки или строительство новых тепловых сетей, обеспечивающих работу источников тепловой энергии на единую тепловую сеть);
- Для каждой зоны действия источников тепловой энергии выбирается принцип регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети с коллекторов источников (качественный по отопительно-вентиляционной тепловой нагрузке, качественный по совмещенной тепловой нагрузке отопления и горячего водоснабжения, качественно-количественный или количественный);
- Выполняются расчеты гидравлических режимов передачи теплоносителя по тепловым сетям с перспективной тепловой нагрузкой;
- Определяются участки тепловых сетей, ограничивающих пропускную способность тепловых сетей;
- Разрабатываются предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра для увеличения их пропускной способности;
- Выполняются поверочные расчеты гидравлических режимов тепловых сетей с учетом выполненных предложений по реконструкции тепловых сетей для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети;
- Определяются финансовые потребности для реализации предложений по реконструкции тепловых сетей с целью установления устойчивого гидравлического режима циркуляции теплоносителя с перспективными тепловыми нагрузками для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети.
- Разрабатываются предложения по реконструкции тепловых сетей без увеличения диаметра его уменьшением для обеспечения большей эффективности и надежности теплоснабжения.

Наименования тепловых камер и узлов на тепловых сетях, используемых в настоящей главе, а также протяженности трубопроводов взяты из электронной модели.

Все капитальные затраты на реализацию мероприятий представлены **без НДС в ценах на начало 2023 г.**

Группа проектов 02 по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей образуют восемь подгрупп:

- Подгруппа проектов 02.01 «Строительство новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки»;
- Подгруппа проектов 02.02 «Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных»;
- Подгруппа проектов 02.03 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»;
- Подгруппа проектов 02.04 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки»;
- Подгруппа проектов 02.05 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов»;
- Подгруппа проектов 02.06 «Строительство новых насосных станций»;
- Подгруппа проектов 02.07 «Реконструкция насосных станций»;
- Подгруппа проектов 02.08 «Строительство и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей».

Ориентировочная стоимость строительства 1 п.км тепловой сети (в 2-трубном исполнении) представлена в таблице 1.1. При расчете удельных стоимостей строительства тепловых сетей учтены средние фактические стоимости строительства тепловых сетей ТСО в регионе и на территории РФ, включая стоимость восстановленного благоустройства.

Таблица 1.1 - Ориентировочная стоимость строительства 1 п.км тепловой сети (в 2-трубном исполнении) без учета НДС, тыс. руб./км

Ду, мм	Удельная стоимость строительства тепловых сетей в тыс. руб./км в двухтрубном исчислении в ценах на начало 2023 года без учета НДС с учетом надбавки на благоустройство территории		
	Способ прокладки тепловой сети		
	канальная	бесканальная	надземная
25	34 100	9 636	10 287
32	35 912	10 291	10 305
40	37 258	10 852	12 512
50	38 506	11 507	14 318
70	40 097	12 630	12 942
80	44 066	14 407	14 391
100	46 486	15 623	19 783
125	52 629	17 400	20 537
150	54 179	19 638	21 889
175	59 007	23 227	24 682
200	70 996	33 670	32 315
250	85 031	42 224	40 568
300	92 474	52 423	45 716
350	103 310	64 788	51 578
400	112 913	76 440	57 842
500	134 077	102 370	70 739
600	154 028	123 266	82 864
700	171 398	145 109	93 502

Ду, мм	Удельная стоимость строительства тепловых сетей в тыс. руб./км в двухтрубном исчислении в ценах на начало 2023 года без учета НДС с учетом надбавки на благоустройство территории		
	Способ прокладки тепловой сети		
	канальная	бесканальная	надземная
800	191 852	168 738	105 911
900	211 689	191 887	118 130
1000	231 577	214 958	130 206
1200	271 245	261 068	154 418

2. ИЗМЕНЕНИЯ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

За период, прошедший с последней актуализации схемы теплоснабжения, произошли следующие изменения в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей:

1) Изменение объемов строительства и реконструкции тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в связи с изменением приростов тепловой нагрузки;

2) Реализуется революционный сценарий замещения мощности источника ООО «ЗЭМЗ-Энерго» - в 2023 г. введены котельные 7 МВт и 17 МВт. Эксплуатирующая организация - АО «Челябоблкоммунэнерго».

3) К окончанию 2023 г. планируется ввод БМК-70 МВт (эксплуатирующая организация - АО «Челябоблкоммунэнерго») и полное замещение мощности источника ООО «ЗЭМЗ-Энерго» (в части городской застройки).

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)

Схемой теплоснабжения не предусматривается прокладка новых и реконструкция существующих тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности. Дефициты тепловой мощности будут устранены за счет реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, представленных в Главе 7.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА СУРГУТА

В электронной модели системы теплоснабжения созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

В уже сложившихся районах подключение перспективной нагрузки будет реализовываться в основном путем уплотнения существующей застройки, а также освоение новых площадок строительства.

Перспективная тепловая нагрузка потребителей, вводимых в 2023 - 2042 гг., представлена в таблице.

Уникальный номер абонента в электронной модели	Адресная привязка	Источник теплоснабжения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Подключенная суммарная тепловая нагрузка Гкал/час
	- Раковский Эдуард Константинович																						
30	Промбаза. Производственный корпус № 3, адрес: пос. Балашиха, заявитель - Общество с ограниченной ответственностью «Стройконструкция»	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
31	Склад сыпучих материалов, адрес: западнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0310113:70, заявитель - Шитлин Антон Евгеньевич	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
32	Нежилое здание культурно-оздоровительного комплекса, адрес: пр-д Профсоюзов, № 7а, заявитель - Общество с ограниченной ответственностью «Апекс»	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
33	Нежилое здание – склад, адрес: ул. Малая Балашиха, примерно в 200 метрах восточнее участка с кадастровым номером 74:25:0311411:29, заявитель - Общество с ограниченной ответственностью «Златоустовский завод бетоносмесительного оборудования»	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
35	Промбаза. Офисный корпус, адрес: пос. Балашиха, заявитель - Общество с ограниченной ответственностью «Стройконструкция»	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
37	Строительство склада строительных изделий ШБЦ, адрес: ул. им. И.В. Панфилова, № 16, прилегающего к занимаемой территории ООО «Завод Стройтехника»,																						

Уникальный номер абонента в электронной модели	Адресная привязка	Источник теплоснабжения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Подключенная суммарная тепловая нагрузка Гкал/час
71	Нежилое здание – склад негорючих материалов, адрес: ул. Уржумская, северо-восточнее бывшей территории базы СУ-2, заявитель - Никитин Евгений Борисович	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
73	Производственная база. Здание вспомогательного производства, адрес: с левой стороны автодороги пр. Мира-пос.Балашиха, примыкая с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером74:25:0310001:50, заявитель - ООО «Уралпромдеталь»	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
75	Производственно-заготовительный корпус (I этап строительства – машзал; II этап строительства – заготовительный участок), адрес: ул. им. А.В. Суворова, д. 66-а, заявитель - ООО «Термопресс»	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
76	Административно-бытовой корпус, адрес: севернее земельного участка № 20-А по ул. им. И.Ф.Панфилова, заявитель - Шитлин Антон Евгеньевич	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
77	Производственно-складское здание с гаражными боксами под грузовые автомобили, адрес: юго-восточнее гаражного потребительского кооператива «Машиностроитель», заявитель - Козлов Сергей Михайлович	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
78	Строительство производственного комплекса «Мастерская», адрес: западнее основной площадки ОАО «Златмаш», заявитель - Козлов Сергей Михайлович	ТЭЦ АО «Златмаш»	0,00	0,00	0,00	0,0																	

Уникальный номер абонента в электронной модели	Адресная привязка	Источник теплоснабжения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	Подключенная суммарная тепловая нагрузка Гкал/час
		Южный																					
14	Многokвартирные дома, адрес: новый мкрн. Севернее существующего кв. Березовая роща	Новая котельная для теплоснабжения мкр. севернее существующего кв. Березовая роща	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,81
22	Административно-бытовое здание для обслуживания зоны рекреации, адрес: с левой стороны объездной дороги ул. им. В.И. Ленина – Северо-Запад, заявитель - Автономной некоммерческой спортивно-досуговой организации «Златоуст Мотор Спорт»	Котельная 70 МВт	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
67	Здание храма, адрес: ул. им. Н.Г. Чернышевского, № 10, заявитель - Местная православная религиозная организация Приход храма в честь святителя Николая Чудотворца г. Златоуста Челябинской епархии Русской Православной церкви	Котельная 17 МВт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
42	Универсальный торговый комплекс, адрес: ул. Кусинское шоссе, между жилыми домами №5 и №7, заявитель - ООО «Ласточка»	Котельная 17 МВт	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
56	Объект транспортного обслуживания, адрес: , заявитель - Никитинский Виктор Анатольевич	Котельная 70 МВт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Итого			0,96	1,10	2,05	0,94	2,18	1,57	0,91	0,88													

Суммарные затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей составят порядка 47,006 млн. руб. в ценах 2023 г. без НДС.

Плата за подключение на 2023 г. объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, установлена Министерством тарифного регулирования и энергетики Челябинской области и составляет 2 214,36 тыс. руб за Гкал/ч без НДС.

Примем данные величины для ориентировочной оценки капитальных затрат на строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей для остальных ТСО, если они не определены иным способом.

В уже сложившихся районах подключение перспективной нагрузки будет реализовываться в основном путем уплотнения существующей застройки.

Полный перечень перспективных потребителей, рассмотренный в Главе 2, с указанием затрат на строительство тепловых сетей, представлен в таблице ниже.

Источник	Наименование участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год реализации ПИР и ПСД	Год строительства/ реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах 2023 года, без НДС, тыс. руб.				Затраты в ценах 2023 года, с НДС, тыс. руб.	Затраты в прогнозных ценах, без НДС, тыс. руб.				Затраты в прогнозных ценах, с НДС, тыс. руб.
									Стоимость ПИР и ПСД в ценах 2023 года, тыс. руб.	Стоимость оборудования в ценах 2023 года, тыс. руб.	Стоимость СМР в ценах 2023 года, тыс. руб.	ВСЕГО Стоимость в ценах 2023 года, тыс. руб.	ВСЕГО Стоимость в ценах 2023 года, тыс. руб.	Стоимость ПИР и ПСД на дату реализации, тыс. руб.	Стоимость оборудования на дату реализации, тыс. руб.	Стоимость СМР на дату реализации, тыс. руб.	ВСЕГО Стоимость на дату реализации, тыс. руб.	ВСЕГО Стоимость на дату реализации, тыс. руб.
Котельная 70 МВт	Строительство тепловой сети для подключения перспективного потребителя Административно-бытовое здание для обслуживания зоны рекреации, адрес: с левой стороны объездной дороги ул. им. В.И. Ленина – Северо-Запад, заявитель - Автономной некоммерческой спортивно-досуговой организации «Златоуст Мотор Спорт» с максимальной тепловой нагрузкой - 0,01 Гкал/ч	Мойка автотранспорта поз. 1.	1	2025	2025	32	Бесканальная	ППУ	1,5	14,3	6,2	22,0	26,4	1,7	16,0	6,9	24,6	29,5
Котельная 70 МВт	Строительство тепловой сети для подключения перспективного потребителя Объект транспортного обслуживания, адрес: , заявитель - Никитинский Виктор Анатольевич с максимальной тепловой нагрузкой - 0,016 Гкал/ч	СТО поз. 2.	1	2027	2027	32	Бесканальная	ППУ	2,5	23,4	10,1	36,0	43,2	3,1	28,6	12,3	44,0	52,8
Итого по ЕТО №XXX			251						1277,4	11862,0	5109,8	18249,2	21899,0	1828,9	16982,6	7315,6	26127,1	31352,5
Итого по муниципальному образованию			2409	0	0	0	0	0	3290,4	30554,0	13161,7	47006,2	56407,4	4344,3	40339,8	17377,2	62061,3	74473,6

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Строительство тепловых сетей системы теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения, входящие в группу проектов №3, на территории Златоустовского городского округа не предусмотрены.

На основании требований СП 124.13330.2012 п.5.5 при авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должно обеспечиваться допустимое снижение подачи теплоты.

2) Котельная мощностью 17 МВт введена в 2022 году. В перспективе на котельной 17 МВт планируются следующие мероприятия по реконструкции:

Таблица 6.2 – Мероприятия по строительству и реконструкции котельной 17 МВт

№ п/п	Наименование мероприятий	Дата выполнения	Стоимость мероприятия, тыс. руб. (без НДС)
1.	Строительство газовой котельной мощностью 17 МВт	2022 год	132 196,0
2	Техническое перевооружение системы КИП и А котельной	2028 год	100,0
3	Техническое перевооружение котельной с заменой сетевого насоса, 3-х насосов котлового контура, подпиточного насоса	2029 год	1 790,0
4	Техническое перевооружение котельной с заменой сетевого насоса, подпиточного насоса, системы КИП и А, теплообменного оборудования	2030 год	2 265,0
5	Техническое перевооружение котельной с заменой сетевого насоса, подпиточного насоса, теплообменного оборудования	2031 год	2107,0
6	Техническое перевооружение системы КИП и А и 3-х дутьевых вентиляторов и сетевого насоса в котельной	2032 год	748,0
ИТОГО			139 206,0

3) Котельная мощностью 7 МВт введена в 2022 году. В перспективе на котельной 7 МВт планируются следующие мероприятия по реконструкции:

Таблица 6.3 – Мероприятия по строительству и реконструкции котельной 7 МВт

№ п/п	Наименование мероприятий	Дата выполнения	Стоимость мероприятия, тыс. руб. (без НДС)
1.	Строительство газовой котельной мощностью 7 МВт	2022 год	41 330,0
2	Техническое перевооружение системы КИП и А котельной	2028 год	50,0
3	Техническое перевооружение котельной с заменой сетевого насоса, 2-х циркуляционных насосов, 2-х циркуляционных насосов котлового контура, подпиточного насоса	2029 год	820,0
4	Техническое перевооружение котельной с заменой сетевого насоса, 2-х циркуляционных насосов, циркуляционного насоса котлового контура, подпиточного насоса, системы КИП и А, теплообменного оборудования	2030 год	1 645,0
5	Техническое перевооружение котельной с заменой сетевого насоса и теплообменного оборудования	2031 год	914,0
6	Техническое перевооружение системы КИП и А и 3-х дутьевых вентиляторов в котельной	2032 год	410,0
ИТОГО			45 169,0

Предполагаемое место расположения новой котельной в графическом виде представлено ниже.

Кроме того, в данную группу проектов включены мероприятия по строительству переемычки между котельными №9 и №4 через ул. Октябрьская и строительство новой теплотрассы от больницы до Павловского переулка для загрузки котельной №9 и повышения надежности работы системы теплоснабжения, а также обеспечения потребителей услугой ГВС в летний период от котельной №4. Также для переключения нагрузок на котельную №9 потребуется перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра до Круглосуточного стационара №3 по ул. Бушуева.

В графическом виде мероприятия по переводу нагрузки с котельной №4 на котельную №9 приведены ниже на рисунке.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Мероприятия, рассматриваемые в данном разделе, включаются в подгруппу проектов 02-03 «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса».

Повышение уровня надежности и безопасности теплоснабжения существующих и перспективных потребителей запланировано за счет осуществления следующих мероприятий:

- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов во избежание превышения допустимой величины давления в обратном трубопроводе систем теплоснабжения потребителей;

Данные мероприятия рассмотрены в разделе 8.

- мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса теплоснабжения;

Данные мероприятия рассмотрены в разделе 9.

- Строительство резервирующих переемычек, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство резервирующих переемычек, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предусмотрено.

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

Мероприятия, рассматриваемые в данном разделе, включаются в подгруппу проектов 02-04 «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки».

Мероприятия на тепловых сетях, требующих увеличения диаметра для подключения новых потребителей в Златоустовском ГО, отсутствуют.

невозможно без внедрения системы комплексного мониторинга, включающей, в том числе, функции контроля и подтверждения эффектов как инвестиционных мероприятий, входящих в состав схемы теплоснабжения, так и текущей эксплуатационной деятельности.

Принятое определение ветхих сетей как сетей со сроком службы более 25 лет имеет, тем не менее, безусловную ценность в качестве некой «реперной» оценки, позволяющей судить о динамике старения сетей вместе с динамикой связанных с состоянием сетей эффектов.

Объем реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, принятый на весь срок актуализации схемы теплоснабжения Златоустовского ГО 2023-2042 гг. без НДС в ценах 2023 г. составляет 2 586 170 тыс. руб.

В таблицах ниже представлены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зонах деятельности ЕТО .

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

Мероприятия по строительству насосных станций, рассматриваемые в данном разделе, включаются в подгруппу проектов 02.06 «Строительство насосных станций». Мероприятия по реконструкции насосных станций включаются в подгруппу проектов 02.07 «Реконструкция насосных станций». Мероприятия по строительству и реконструкции ЦТП, ИТП включаются в подгруппу проектов 02.08 «Строительство и реконструкция ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей».

Мероприятий по строительству и (или) реконструкции насосных станций не предусмотрено.

11. ГРУППЫ ПРОЕКТОВ

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей образуют восемь групп проектов, реализация которых направлена на обеспечение качественного теплоснабжения потребителей в Златоустовского ГО при сохранении необходимого уровня надёжности системы теплоснабжения.

Группы проектов и суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий всех Групп проектов без НДС в ценах на дату реализации представлены в таблице ниже.

