



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)

ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Тольятти 2024

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2025 год)	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2025 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	36440.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	36440.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	36440.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	36440.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.005.000

Наименование документа	Шифр
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	36440.ОМ-ПСТ.006.000
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	36440.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	36440.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	36440.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	36440.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	4
Перечень таблиц.....	5
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	6
1 Общие положения	7
2 Анализ «Схемы и программы развития электроэнергетических систем России на 2024-2029 годы» энергосистема Самарской области	8
3 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти.....	11
3.1 Основные предпосылки формирования вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти.....	11
3.2 Варианты перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти	12
3.3 Комплекс мероприятий, для рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения	13
3.3.1 Комплекс мероприятий на источниках.....	13
3.3.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях и теплосетевых объектах городского округа Тольятти в соответствии с рекомендуемым вариантом	21
4 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	34
5 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	36
6 Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	38

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Самарской области за ретроспективный период 2018-2022 гг.	9
Таблица 2.2– Прогноз балансовых показателей Самарской области на 2024-2029 гг.	9
Таблица 2.3 – Статус турбоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа на рынке электрической мощности	10
Таблица 3.1 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на Тольяттинской ТЭЦ	13
Таблица 3.2 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на ТЭЦ ВАЗа	17
Таблица 3.3 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	21
Таблица 3.4 – Объемы нового строительства тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	23
Таблица 3.5 – Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации, техническому перевооружению тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения	26
Таблица 3.6 – Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации, техническому перевооружению тепловых сетей филиала "Самарский" ПАО "Т Плюс" в зоне ЕТО ПАО "Т Плюс", необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения	28

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 4.1 – График Россандера, Тольяттинская ТЭЦ, сравнение вариантов34

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Мастер - план развития систем теплоснабжения выполняется для формирования рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти с учетом варианта развития в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения и с учетом изменений в планах развития городского округа Тольятти.

Разработка варианта развития систем теплоснабжения, включаемого в мастер - план, базируется на условии надежного обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенных в соответствии с прогнозом развития строительных фондов города Тольятти.

2 АНАЛИЗ «СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ НА 2024-2029 ГОДЫ» ЭНЕРГОСИСТЕМА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Схема и программа развития электроэнергетических систем (СиПР ЭЭС) на 2024–2029 годы утверждена приказом Министерства энергетики № 1095 от 30 ноября 2023 года.

Схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2024–2029 годы разработаны в соответствии с Правилами разработки и утверждения документов перспективного развития электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2022 № 2556 «О документах перспективного развития электроэнергетики».

Целями схемы и программы являются:

- формирование состава объектов по производству электрической энергии и мощности для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электрической энергии и мощности в Единой энергетической системе России (далее – ЕЭС России) на период 2024 – 2029 годов;
- предотвращение прогнозируемых дефицитов электрической энергии и мощности с учетом прогнозируемых режимов работы энергосистем при работе в схемно-режимных и режимно-балансовых условиях, определенных Методическими указаниями по проектированию развития энергосистем, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 06.12.2022 № 1286;
- определение решений по размещению линий электропередачи и подстанций классом напряжения 110 кВ и выше, необходимых для обеспечения удовлетворения прогнозируемой потребности в электрической энергии и мощности по электроэнергетическим системам на период 2024 – 2029 годов, а также обеспечения нахождения параметров электроэнергетического режима работы ЕЭС России, отдельных ее частей в области допустимых значений.

В таблице 2.1 приведена динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Самарской области за ретроспективный период 2018-2022 гг.

В таблице 2.2 приведен прогноз балансовых показателей Самарской области на 2024-2029 гг.

Таблица 2.1 – Динамика потребления электрической энергии и максимума потребления мощности энергосистемы Самарской области за ретроспективный период 2018-2022 гг.

Показатель	Год				
	2018	2019	2020	2021	2022
Потребление электрической энергии, млн кВтч	23861	23263	22345	23643	23139
Годовой темп прироста, %	2,33	-2,51	-3,95	5,81	-2,13
Максимум потребления мощности, МВт	3551	3631	3481	3632	3544
Годовой темп прироста, %	-0,84	2,25	-4,13	4,34	-2,42
Число часов использования максимума потребления мощности	6720	6407	6419	6510	6529
Дата и время прохождения максимума потребления мощности, дд.мм/чч:мм	14.02 09:00	24.01 09:00	14.12 09:00	24.02 11:00	25.01 09:00
Среднесуточная ТНВ, °С	-15,3	-19,4	-15,7	-23,2	-16,4

Таблица 2.2– Прогноз балансовых показателей Самарской области на 2024-2029 гг.

Показатель	Единица измерения	Прогноз					
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
Потребление электрической энергии	млн кВт-ч	24382	24664	25025	25347	25994	26595
Максимум потребления мощности	МВт	3820	3844	3880	3897	3951	4024
Число часов использования максимума потребления мощности	час/год	6383	6416	6450	6504	6579	6609
Установленная генерирующая мощность электростанций всего	МВт	6046,8	6081,7	6081,7	6099,3	6099,3	6434,3
ГЭС	МВт	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0
ТЭС	МВт	3247,2	3262,1	3262,1	3262,1	3262,1	3262,1
ВИЭ - всего	МВт	311,6	331,6	331,6	349,2	349,2	684,2
ВЭС	МВт	236,6	256,6	256,6	274,2	274,2	609,2
СЭС	МВт	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0

Из приведенных выше таблиц следует:

- Величина потребления электрической энергии по энергосистеме Самарской области оценивается в 2029 году в объеме 26595 млн кВт ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста – 2,01 %;
- Максимум потребления мощности энергосистемы Самарской области к 2029 году увеличится и составит 4024 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста - 1,83 %;
- Наибольший годовой прирост мощности прогнозируется в 2024 году и составит 145 МВт или 3,95 %, что обусловлено планируемым вводом про-

мышленных предприятий;

- Годовой режим потребления электрической энергии энергосистемы в прогнозный период будет иметь тенденцию к уплотнению. Годовое число часов использования максимума к 2029 году прогнозируется на уровне 6609 час/год.

Развитие возобновляемых источников энергии Самарской области предусматривает строительство ВЭС в объеме 609,2 МВт.

В соответствии со Схемой и программой развития электроэнергетических систем на 2024–2029 годы изменений состава и мощностей генерирующего оборудования в пределах городского округа Тольятти не предусматривается.

Конкурентный отбор мощности прошли все турбоагрегаты ТЭЦ ВАЗа и Тольяттинской ТЭЦ. В таблице 2.3 представлен статус каждого турбоагрегата Тольяттинской ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа на рынке электрической мощности за период с 2019 по 2026 годы.

Таблица 2.3 – Статус турбоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ и ТЭЦ ВАЗа на рынке электрической мощности

Турбоагрегат	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Тольяттинская ТЭЦ								
ПТ-65/75-130/13	КОМ							
ПТ-65/75-130/13	КОМ							
Р-25-130	КОМ							
Р-25-130	КОМ							
ПТ-80/100-130/13	КОМ							
Р-35-130	КОМ							
Т-100-130	КОМ							
Т-100-130	КОМ							
Р-50-130	КОМ							
ТЭЦ ВАЗа								
ПТ-65/75-130/13	КОМ							
ПТ-65/75-130/13	КОМ							
Т-100-130	КОМ							
Т-100-130	КОМ							
Т-100-130	КОМ							
Т-100-130	КОМ							
Т-100/120-130-3	КОМ							
Т-100/120-130-3	КОМ							
ПТ-135/165-130/15	КОМ							
ПТ-135/165-130/15	КОМ							
ПТ-140/165-130/15-2	КОМ							

ВГ (Э) – вынужденный генератор (по электроэнергии)

ВГ (Т) – вынужденный генератор (по теплоснабжению)

КОМ – конкурентный отбор мощности

ДПМ – договора на поставку мощности

Х – вывод из эксплуатации

3 ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ

3.1 Основные предпосылки формирования вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти

В городском округе Тольятти преобладает централизованное теплоснабжение от источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии (ТЭЦ) и отопительных и отопительно-производственных котельных.

Значительная часть городского округа Тольятти находится в зоне эксплуатационной ответственности ПАО «Т Плюс» (обеспечивает от своих теплогенерирующих мощностей около 99% тепловой нагрузки города, и эксплуатирует порядка 60% тепловых сетей города по протяженности). Большая часть тепловых сети от источника ТЭЦ ВАЗа находятся в эксплуатационной ответственности АО «ТЕВИС» (около 35% тепловых сетей города по протяженности), которое занимается транспортом и распределением тепловой энергии коммунальным потребителям и промышленным потребителям в Автозаводском районе.

Основными предпосылками, влияющими на формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти, являются:

- наличие резервов (по состоянию на 2023 год при расчетной тепловой нагрузке) тепловой мощности в горячей воде на источниках в зонах действия основных источников теплоснабжения: Тольяттинской ТЭЦ – 534,64 Гкал/ч, ТЭЦ ВАЗа – 1098,02 Гкал/ч;
- состояние и наработка генерирующего оборудования Тольяттинской ТЭЦ: турбоагрегаты №1 и 7 работают на продленном ресурсе, достижение продленного ресурса турбин прогнозируется в 2055 году, турбоагрегата №6 в 2061 году по остальным турбинам достижение продленного ресурса прогнозируется в 2030-2040 годах;
- состояние генерирующего оборудования ТЭЦ ВАЗа: год достижения продленного ресурса турбин ст.№1, 2, 3, 4, 7,11 прогнозируется после 2038 года, ближайшая выработка ресурса работы наступит для турбины ст.№6 в 2024 году, по остальным турбинам достижение продленного ресурса про-

гнозируется в 2029-2034 годах.

- состояние тепловых сетей: высокий износ тепловых сетей и рост аварийности.

3.2 Варианты перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти

С учетом приведенных выше предпосылок сформировано два варианта развития систем теплоснабжения:

- вариант №1 – предусматривает сохранение сложившихся систем теплоснабжения (Тольяттинская ТЭЦ, котельные №2 и №8 остаются самостоятельными источниками тепловой энергии в своих районах). Данным вариантом предусмотрена реализация дополнительных мероприятий по техническому перевооружению муниципальных (квартальных) тепловых сетей начатая уже с 2022 года. Существующие зоны действия Тольяттинской ТЭЦ и котельных №2 и №8 изменяются только за счет подключения перспективных нагрузок.
- вариант №2 – для большей загрузки теплофикационных и производственных отборов турбоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ предусматривает переключение тепловой нагрузки котельных №2 и №8 на Тольяттинскую ТЭЦ (котельная №2 выводится из эксплуатации, котельная №8 выводится в пиковый режим к Тольяттинской ТЭЦ с выводом 2-х паровых и одного водогрейного котла из эксплуатации). Соответственно существующая зона действия Тольяттинской ТЭЦ увеличивается за счет подключения перспективных нагрузок и переключения существующих зон действия котельных №2 и №8. Перевод тепловой нагрузки других котельных (№№ 3,4,5,7,14, ИЭВБ РАН) на ТЭЦ не целесообразен ввиду малых величин и значительного удаления БМК-34 (обеспечивающей теплом обособленный мкр. Поволжский). В планах предприятий данных переключений не предусмотрено.

3.3 Комплекс мероприятий, для рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения

3.3.1 Комплекс мероприятий на источниках

Основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти в части энергоисточников являются представленные ниже мероприятия. Следует отметить, что на период 2028-2038гг. на мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии в рамках лимитов амортизации планируется реализовывать 209 794 тыс. руб., без НДС ежегодно.

3.3.1.1. Комплекс мероприятий на Тольяттинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» в соответствии с рекомендуемым вариантом

Мероприятия, которые предполагается осуществить на Тольяттинской ТЭЦ ПАО «Т Плюс» в соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на Тольяттинской ТЭЦ

№ п/п	Шифр проекта	Вид работ	Наименование проекта	Год реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)
1	001-01.01.03.001	СМР	Техническое перевооружение главного корпуса с заменой кровли и усилением конструкций здания	2024	12910
2	001-01.01.03.002	ПИР	Модернизация газоходов ДТ-2	2024	2900
3	001-01.01.03.003	СМР	Техническое перевооружение с заменой ресивера водорода №1	2024	2015
4	001-01.01.03.004	СМР	Техническое перевооружение ВВН 110 кВ с заменой на элегазовые (Зап-2)	2024	8401
5	001-01.01.03.005	ПИР	Модернизация ЗРУ-110 кВ с заменой воздушных выключателей на элегазовые в яч. 6, 14, 16	2024	801
6	001-01.01.03.006	СМР	Техническое перевооружение ЗРУ 110кВ с установкой дополнительных трансформаторов тока на присоединении КВЛ-110 "Ст-1"	2024	742
7	001-01.01.03.007	СМР	Техническое перевооружение систем приточно-вытяжной вентиляции в АГП турбогенератора ст.№ ТГ-5.	2024	8191
8	001-01.01.03.008	ПИР	Модернизация конденсатосборника конденсатора типа КГ-2-6200-1 ТА-7, ТА-8 с монтажом деаэрационных конструкций	2024	417
9	001-01.01.03.009	ПИР	Модернизация узлов учета тепловой энергии: ТП-1, ТП-3, ТП-4, подпитка ТС	2024	935
10	001-01.01.03.010	ПИР	Модернизация узла учета «Добавочная вода №2»	2024	192
11	001-01.01.03.011	ПИР	Модернизация узлов учета хозяйственной канализации (ФН-1, ФН-2)	2024	215

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Шифр проекта	Вид работ	Наименование проекта	Год реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)
12	001-01.01.03.012	ПИР/СМР	СМР. Модернизация ТГ-3 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2024	777
13	001-01.01.03.013	ПИР/СМР	СМР. Модернизация ТГ-5 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2024	773
14	001-01.01.03.014	ПИР	Модернизация КРУ 6 кВ ст. №1Р-3Р,5Р,9Р-13Р с установкой быстродействующей защиты от дуговых коротких замыканий	2024	665
15	001-01.01.03.015	ПИР	Модернизация устройств РЗА с установкой МТЗ (максимально токовой защиты) на вводах рабочего питания секций 1Р-3Р	2024	400
16	001-01.01.03.016	ПИР	Модернизация кабельных тоннелей 30,31,32 отсеки 1-13 с заменой кабельных лотков и противопожарных дверей между отсеками.	2024	950
17	001-01.01.03.017	СМР	Модернизация газоходов котлоагрегата ст. №11 с заменой нижнего яруса I ступени ВЗП	2024	45265
18	001-01.01.03.020	ПИР	Модернизация эстакады слива кислоты и щелочи на ХВО с обустройством фронта выгрузки на цистерны и использованием устройств заводского изготовления	2024	2200
19	001-01.01.03.021	ПИР	Модернизация аммиачного хозяйства ХВО-1 для приведения к требованиям Правил безопасности ХОПО	2024	2200
20	001-01.01.03.022	ПИР/СМР	Модернизация ячеек ГРУ-6кВ с заменой пневмоприводов масляных выключателей на электроприводы "под ключ"	2025	2800
21	001-01.01.03.023	ПИР	Модернизация градирен	2025	1100
22	001-01.01.03.024	СМР	Модернизация кабельного тракта резервного возбуждения генераторов	2025	17784
23	001-01.01.03.026	СМР	Техническое перевооружение главного корпуса с заменой кровли и усилением конструкций здания	2025	20000
24	001-01.01.03.027	СМР	Модернизация узлов учета тепловой энергии: ТП-1, ТП-3, ТП-4, подпитка ТС	2025	5000
25	001-01.01.03.028	ПИР/СМР	СМР. Модернизация ТГ-6 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2025	1000
26	001-01.01.03.029	ПИР/СМР	СМР. Модернизация ТГ-8 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2025	1000
27	001-01.01.03.030	СМР	Модернизация газоходов ДТ-2	2025	25316
28	001-01.01.03.031	СМР	Модернизация ЗРУ-110 кВ с заменой воздушных выключателей на элегазовые в яч. 6, 14, 16	2026	4500
29	001-01.01.03.032	СМР	Модернизация конденсатных насосов с заменой внутреннего корпуса	2026	7000
30	001-01.01.03.033	СМР	Модернизация конденсатосборника конденсатора типа КГ-2-6200-1 ТА-7, ТА-8 с монтажом деаэрационных конструкций	2026	14800
31	001-01.01.03.034	СМР	Модернизация узлов учета тепловой энергии: ТП-1, ТП-3, ТП-4, подпитка ТС	2026	5000
32	001-01.01.03.035	ПИР/СМР	СМР. Модернизация ТГ-2 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2026	1000
33	001-01.01.03.036	СМР	Модернизация КРУ 6 кВ ст. №1Р-3Р,5Р,9Р-13Р с установкой быстродействующей защиты от дуговых коротких замыканий	2026	4000
34	001-01.01.03.037	СМР	Модернизация устройств РЗА с установкой МТЗ (максимально токовой защиты) на вводах рабочего питания секций 1Р-3Р	2026	1000
35	001-01.01.03.038	СМР	Модернизация кабельных тоннелей 30,31,32 отсеки 1-13 с заменой кабельных лотков и противо-	2026	8000

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Шифр проекта	Вид работ	Наименование проекта	Год реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)
			пожарных дверей между отсеками.		
36	001-01.01.03.039	СМР	Модернизация эстакады слива кислоты и щелочи на ХВО с обустройством фронта выгрузки на цистерны и использованием устройств заводского изготовления	2026	10000
37	001-01.01.03.040	СМР	Модернизация аммиачного хозяйства ХВО-1 для приведения к требованиям Правил безопасности ХОПО	2026	8000
38	001-01.01.03.041	СМР	Техническое перевооружение ГК с заменой грузо-пассажирского лифта рег.№12375	2026	10000
39	001-01.01.03.042	СМР	Модернизация ЗРУ-110 кВ с заменой воздушных выключателей на элегазовые в яч. 6, 14, 16	2027	9000
40	001-01.01.03.043	ПИР/СМР	Модернизация ячеек ГРУ-6кВ с заменой пневмоприводов масляных выключателей на электроприводы "под ключ"	2027	2800
41	001-01.01.03.044	СМР	Модернизация градирен	2027	15000
42	001-01.01.03.045	СМР	Модернизация конденсатных насосов с заменой внутреннего корпуса	2027	7000
43	001-01.01.03.046	ПИР/СМР	Модернизация ТГ-1 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2027	1000
44	001-01.01.03.047	СМР	Модернизация эстакады слива кислоты и щелочи на ХВО с обустройством фронта выгрузки на цистерны и использованием устройств заводского изготовления	2027	14000
45	001-01.01.03.048	СМР	Техническое перевооружение системы газо-маслоохлаждения турбогенератора №6	2025	8000
46	001-01.01.03.049	ПИР/СМР	Модернизация систем уплотнения маслом генератора с заменой РГД на ДРДМ под ключ	2025	3278
47	001-01.01.03.050	ПИР/СМР	Модернизация системы пожаротушения Главного корпуса Тольяттинской ТЭЦ "под ключ"	2025	5800
48	001-01.01.03.051	ПИР/СМР	Модернизация ИИС питательных электронасосов (ПЭН) с передачей информации в КОИК "под ключ"	2025	3900
49	001-01.01.03.052	ПИР/СМР	Модернизация системы вентиляции главного корпуса "под ключ"	2025	20000
50	001-01.01.03.053	ПИР	Модернизация системы газо-маслоохлаждения турбогенераторов	2025	1000
51	001-01.01.03.054	ПИР/СМР	Модернизация подкрановых путей КТЦ "под ключ"	2025	10600
52	001-01.01.03.055	СМР	Техническое перевооружение главного корпуса с заменой кровли и усилением конструкций здания	2026	6100
53	001-01.01.03.056	СМР	Модернизация газоходов ДТ-2	2026	10000
54	001-01.01.03.057	ПИР/СМР	Модернизация ячеек ГРУ-6кВ с заменой пневмоприводов масляных выключателей на электроприводы "под ключ"	2026	2800
55	001-01.01.03.058	СМР	Модернизация кабельного тракта резервного возбуждения генераторов	2026	10000
56	001-01.01.03.059	СМР	Модернизация градирен	2026	5000
57	001-01.01.03.060	ПИР/СМР	Модернизация системы пожаротушения Главного корпуса Тольяттинской ТЭЦ "под ключ"	2026	5700
58	001-01.01.03.061	ПИР/СМР	Модернизация ИИС питательных электронасосов (ПЭН) с передачей информации в КОИК "под ключ"	2026	2000
59	001-01.01.03.062	СМР	Модернизация системы газо-маслоохлаждения турбогенераторов	2026	8000
60	001-01.01.03.063	ПИР/СМР	Модернизация подкрановых путей КТЦ "под ключ"	2026	9400
61	001-01.01.03.064	СМР	Техническое перевооружение главного корпуса с заменой кровли и усилением конструкций здания	2027	10700
62	001-01.01.03.065	СМР	Модернизация газоходов ДТ-2	2027	15000

№ п/п	Шифр проекта	Вид работ	Наименование проекта	Год реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)
63	001-01.01.03.066	СМР	Модернизация узлов учета тепловой энергии: ТП-1, ТП-3, ТП-4, подпитка ТС	2027	5000
64	001-01.01.03.067	СМР	Модернизация аммиачного хозяйства ХВО-1 для приведения к требованиям Правил безопасности ХОПО	2027	9700
65	001-01.01.03.068	ПИР/ СМР	Модернизация системы пожаротушения Главного корпуса Тольяттинской ТЭЦ "под ключ"	2027	5700
66	001-01.01.03.069	ПИР/ СМР	Модернизация ИИС питательных электронасосов (ПЭН) с передачей информации в КОИК "под ключ"	2027	2000
67	001-01.01.03.070	СМР	Модернизация системы газо-маслоохлаждения турбогенераторов	2027	8000
68	001-01.01.03.071	СМР	Техническое перевооружение ТФУ Тольяттинской ТЭЦ с заменой сетевых насосов	2024	219
69	001-01.01.03.072	СМР	Техническое перевооружение газоходов котлоагрегата ст. №6 с заменой нижнего яруса I ступени ВЗП	2025	52386
			Итого		507 331

По мере достижения индивидуального ресурса котлоагрегатов на Тольяттинской ТЭЦ планируется проведение комплекса мероприятий (включая мероприятия по проведению экспертизы промышленной безопасности и техническому диагностированию) для продления ресурса котлоагрегатов №№ 4-6, 8-11 Тольяттинской ТЭЦ в 2026-2032гг.

В соответствии срокам достижения индивидуального ресурса на Тольяттинской ТЭЦ планируется проведение комплекса мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№3-5, 8, 9 в 2030-2038гг. Мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№1, 2, 6, 7 Тольяттинской ТЭЦ до 2038 года не требуется (достижение индивидуального ресурса турбин прогнозируется на 2055, 2040, 2061 и 2055 года соответственно).

В рекомендуемом варианте развития систем теплоснабжения в целом планируется реализовать мероприятия, в соответствии с предложениями ПАО «Т Плюс», направленные в основном на повышение надежности работы основного и теплообменного оборудования Тольяттинской ТЭЦ и продление срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов станций.

3.3.1.2. Комплекс мероприятий на ТЭЦ ВЗ ПАО «Т Плюс» в соответствии с рекомендуемым вариантом

Мероприятия, которые предполагается осуществить на ТЭЦ ВЗа ПАО «Т Плюс» в

соответствии с актуализированным вариантом развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на ТЭЦ ВАЗа

№ п/п	Шифр проекта	Вид работ	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)
1	001-01.01.03.070	СМР	Техническое перевооружение с заменой нижних коллекторов экранов КА ТГМ-84 ст.№2	2024	15062
2	001-01.01.03.071	СМР	Техническое перевооружение конденсатора ТГ-10 с заменой латунных трубок	2024	22416
3	001-01.01.03.072	СМР	Техническое перевооружение трансформаторов тока 110 кВ ОВ-34	2024	7042
4	001-01.01.03.073	СМР	Техническое перевооружение электролизной установки	2024	28950
5	001-01.01.03.074	СМР	Техническое перевооружение с заменой гибов экранных труб нижних коллекторов ВК КВГМ-180 ст.№14	2024	3083
6	001-01.01.03.075	ПИР/ СМР	СМР. Модернизация ТГ-7 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2024	775
7	001-01.01.03.076	ПИР/ СМР	СМР. Модернизация ТГ-10 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2024	775
8	001-01.01.03.077	СМР	Модернизация узла учета тепловой энергии пара на Стройбазу	2024	867
9	001-01.01.03.078	ПИР	Модернизация с заменой III ст. КПП к/а ТГМЕ-464 ст.№13	2024	400
10	001-01.01.03.079	ПИР	Модернизация ОРУ-220 кВ с заменой воздушных выключателей на элегазовые (яч.8)	2024	400
11	001-01.01.03.080	ПИР	Модернизация узлов приготовления регенерационных растворов кислоты и щелочи.	2024	1500
12	001-01.01.03.081	ПИР	Модернизация узла по перекачке регенерационного раствора серной кислоты к фильтрам УПТС	2024	1000
13	001-01.01.03.082	ПИР	Модернизация бака нейтрализатора № 7	2024	800
14	001-01.01.03.083	ПИР	Модернизация осветлителя №1	2024	900
15	001-01.01.03.084	ПИР	Модернизация бака химочищенной воды №2	2024	415
16	001-01.01.03.085	СМР	Модернизация РВП котла ТГМ-84 ст.№1 с применением пакетированной высокоэффективной набивки интенсифицированного типа. Поставка оборудования. Завершение работ в 2025.	2024	21434
17	001-01.01.03.086	СМР	Модернизация РВП котла ТГМ-84 ст.№5 с применением пакетированной высокоэффективной набивки интенсифицированного типа	2024	29442
18	001-01.01.03.087	СМР	Техническое перевооружение ТГ-6 с заменой ЦВД	2024	61997
19	001-01.01.03.088	СМР	Модернизация основного эжектора турбины Т-100-130 ст. №3 с применением витой трубки ТЭЦ ВАЗа	2024	2666,666
20	001-01.01.03.089	СМР	Модернизация котла ТГМ-84 ст.№5 с заменой пучков конденсаторов впрысков	2025	12000
21	001-01.01.03.090	СМР	Модернизация ОРУ-110 кВ с заменой воздушного выключателя на элегазовый в яч. 36	2027	7000
22	001-01.01.03.091	СМР	Модернизация РУСН 6 кВ с заменой масляных выключателей и устройств РЗА тягодутьевых механизмов ЭК ст.№ 11, 13, 14 и ПЭН-1,10,11,12	2027	19000
23	001-01.01.03.092	СМР	Модернизация БПТС №2	2027	40900
24	001-01.01.03.093	СМР	Модернизация циркуловодов турбоагрегатов Т-100-130 ст.№7,8	2025	14700
25	001-01.01.03.094	СМР	Модернизация трубопроводов питьевой воды ТГ-3,7,8	2025	8800
26	001-01.01.03.095	СМР	Модернизация градирни №6	2025	44200
27	001-01.01.03.096	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-3 с дооснащением защитой по	2025	1000

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Шифр проекта	Вид работ	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)
		СМР	обратной мощности генераторов "под ключ"		
28	001-01.01.03.097	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-5 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2025	1000
29	001-01.01.03.098	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-4 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2025	1000
30	001-01.01.03.099	ПИР	Установка узлов учета подпиточной воды	2025	1408
31	001-01.01.03.100	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-8 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2026	900
32	001-01.01.03.101	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-2 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2026	900
33	001-01.01.03.102	СМР	Модернизация с заменой III ст. КПГ к/а ТГМЕ-464 ст.№13	2026	55000
34	001-01.01.03.103	СМР	Модернизация узлов приготовления регенерационных растворов кислоты и щелочи.	2026	15000
35	001-01.01.03.104	СМР	Модернизация узла по перекачке регенерационного раствора серной кислоты к фильтрам УПТС	2026	10000
36	001-01.01.03.105	СМР	Модернизация осветлителя №1	2027	8000
37	001-01.01.03.106	СМР	Модернизация бака химочищенной воды №2	2026	8000
38	001-01.01.03.107	СМР	Модернизация РВП котла ТГМ-84 ст.№1 с применением пакетированной высокоэффективной набивки интенсифицированного типа.	2025	8008
39	001-01.01.03.108	СМР	Модернизация градирни №6	2026	35800
40	001-01.01.03.109	ПИР/ СМР	Модернизация системы виброконтроля турбоагрегата Т-100-130 ст.№4 "под ключ"	2025	3900
41	001-01.01.03.110	ПИР	Модернизация узлов учета питьевой воды ГВП-3 и добавочной воды ДВ-3, ДВ-4 поступающей на ТЭЦ ВАЗа	2025	900
42	001-01.01.03.111	СМР	Модернизация узлов учета питьевой воды ГВП-3 и добавочной воды ДВ-3, ДВ-4 поступающей на ТЭЦ ВАЗа	2027	14000
43	001-01.01.03.112	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-1 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2027	1000
44	001-01.01.03.113	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-6 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2027	1000
45	001-01.01.03.114	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-9 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2027	1000
46	001-01.01.03.115	ПИР/ СМР	Модернизация ТГ-11 с дооснащением защитой по обратной мощности генераторов "под ключ"	2027	1000
47	001-01.01.03.116	ПИР	Модернизация пожарно-питьевого водопровода ТЭЦ ВАЗа	2025	1200
48	001-01.01.03.117	СМР	Модернизация пожарно-питьевого водопровода ТЭЦ ВАЗа	2027	12000
49	001-01.01.03.118	ПИР/ СМР	Модернизация узлов учета газа ГРП-1 "под ключ"	2025	4292
50	001-01.01.03.119	СМР	Модернизация ВК ПТВМ-100 ст.№8 с заменой КВЧ	2025	40708
51	001-01.01.03.120	СМР	Модернизация схемы подогрева сырой воды с использованием теплого сброса	2024	2572
52	001-01.01.03.121	ПИР	Модернизация подогревателей ПСГ турбины Т-100/120-130 № 7 с заменой латунных трубок	2025	400
53	001-01.01.03.122	СМР	Техническое перевооружение РВП котла ТГМ-84 ст.№4 с применением пакетированной высокоэффективной набивки интенсифицированного типа	2025	33777
			Итого		610 289

По мере достижения индивидуального ресурса котлоагрегатов ст.№№1-4 и парко-

вого ресурса котлоагрегатов ст.№№5-8 на ТЭЦ ВАЗа планируется проведение комплекса мероприятий (включая мероприятия по проведению экспертизы промышленной безопасности и техническому диагностированию) для продления ресурса этих котлоагрегатов ТЭЦ ВАЗа в 2025-2032гг. Мероприятий для продления паркового ресурса котлоагрегатов ст.№№9-14 до 2038 года не требуется. В настоящий момент достижение паркового ресурса котлоагрегатов ст.№№9-14 прогнозируется на 2043 - 2050 года.

В соответствии срокам достижения индивидуального ресурса на ТЭЦ ВАЗа планируется проведение комплекса мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст. №6 в 2024 году, ст.№№5, 8-10 в 2029-2034гг. Мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№1-4, 7, 11 ТЭЦ ВАЗа до 2038 года не требуется.

В рекомендуемом варианте развития систем теплоснабжения в целом планируется реализовать мероприятия, в соответствии с предложениями ПАО «Т Плюс», направленные в основном на повышение надежности работы основного и теплообменного оборудования ТЭЦ ВАЗа и продление срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов станций.

3.3.1.3. *Комплекс мероприятий на котельных ПАО «Т Плюс» в соответствии с вариантами развития систем теплоснабжения*

В соответствии с решениями протокола совещания №1 от 10.02.2022 по вопросу исполнения обязательств в схеме теплоснабжения г.о.Тольятти, в настоящий момент проработаны альтернативные варианты оптимизации работы котельных № 2, № 8.

В рамках модернизации котельной №2 планируется:

- Замена бака подпиточной воды на емкость с герметик-изоляцией;
- Техническое перевооружение кабельных линий 6кВ;
- Перевод топливоснабжения на схему «газ-газ»;
- Техническое перевооружение атмосферных деаэраторов ДСА-100 №1,2 с переводом на вакуумный тип.

По результатам согласования топливоснабжения котельной «газ-газ» планируется вывод из эксплуатации мазутного хозяйства, замена атмосферных деаэраторов на вакуумные. Эти мероприятия позволят исключить из состава основного оборудования паровые котлы ДКВР 20/13, которые предназначены для покрытия паровых нагрузок на собственные нужды и для отпуска незначительного количества тепловой энергии в горячей

воде (подпитка). Вывод из эксплуатации паровых котлов позволит снизить удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, а также сократить потребление покупной воды на технологические нужды. Вывод из эксплуатации мазутного хозяйства сократит потребление электроэнергии на производственные нужды, а также позволит снизить расход топлива на подогрев мазута.

В рамках модернизации котельной №8 планируется:

- Техническое перевооружение кабельных линий 6кВ;
- Перевод топливоснабжения на схему «газ-газ».

По результатам согласования топливоснабжения котельной «газ-газ» планируется вывод из эксплуатации мазутного хозяйства, что сократит потребление электроэнергии на производственные нужды, а также позволит отказаться от паровых котлов ДКВР 20/13 (два котла ДКВР 20/13 будут переведены на водогрейный режим) и снизить удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии.

3.3.2 Комплекс мероприятий на тепловых сетях и теплосетевых объектах городского округа Тольятти в соответствии с рекомендуемым вариантом

Основными направлениями реализации технической политики развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти в части тепловых сетей и теплосетевых объектов являются представленные ниже мероприятия. Следует отметить, что дополнительный объем инвестиций при переходе к ценовой зоне теплоснабжения, ПАО «Т Плюс» направит на реконструкцию муниципальных и бесхозяйных тепловых сетей.

3.3.2.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них для обеспечения перспективных приростов

Таблица 3.3 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Шифр проекта	Наименование мероприятия	Условный диаметр, мм	Протяженность, м	Год	Договор на подключение(№ и дата)	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб
001-1.02.01.01	Строительство ОП иОО тепловой сети от УТ25 до проектируемого колодца на границе земельного участка МАГ4.1, 2Ду76-135п.м.	2Ду76	135	2024	1707/т-17Т от 25.12.2017, доп.соглашение №1 от 22.10.2018 (дополнение мероприятием по строительству), доп.согл.№2 от 17.12.2018 (изменение диаметра), доп.согл.№3 от 09.01.2019 (НДС 20%), доп.согл.№4 от 10.06.2019 (перенос срока), доп.согл.№5 от 10.06.2019 (перенос срока), доп.согл.№6 от 12.01.2024 (перенос срока 31.12.2024)	3 910,26
001-1.02.01.02	Строительство сети теплоснабжения от т.А на стене жилого дома до Ут1/6 на существующей сети 2Ду80мм юго-западнее объекта, 2Ду70мм – 150 м.п.	2Ду70	150	2024	137/т-21Т от 31.05.2021г., Доп. согл. №1 от 31.05.2022г. (перенос срока). Доп.согл.№3 от 14.07.2023 (перенос срока 20.12.2024)	9 446,77
001-1.02.01.03	Строительство сети теплоснабжения от проектируемого колодца на границе земельного участка до Ут.4 на существующей сети 2Ду300мм северо-западнее объекта, 2Ду50мм – 20 м.п.	2Ду50	20	2024	171/т-21Т от 16.06.2021	443,10
001-1.02.01.04	Строительство сети теплоснабжения от проектируемого колодца на границе земельного участка до К-142 на существующей сети 2Ду125мм восточнее объекта, 2Ду70мм – 105 м.п.	2Ду70	105	2024	3/т -22Т от 11.02.2022, доп. согл №1 от 06.05.2022г.	4 162,95

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

001-1.02.01.05	Строительство сети теплоснабжения от проектируемого колодца на границе земельного участка до КТС на существующей сети 2Ду700мм восточнее объекта, 2Ду70мм – 24 м.п.	2Ду70	24	2024	5/т -22Т от 11.02.2022, доп. согл №1 от 21.04.2022г. к дог. 5/т -22Т от 11.02.2022	1 481,63
001-1.02.01.06	Строительство ОП и ОО участка тепловой сети к объекту, расположенному по адресу: Новый проезд, 8, подключаемому в т.А у НО на существующей сети 2Ду250 в ТК-5 восточнее объекта, 2Д80мм – 15 м трассы, ПИР, СМР.	2Д80	15	2024	доп. согл №1 от 21.04.2022г. к дог. 6/т -22Т от 11.02.2022	162,99

Таблица 3.4 – Объемы нового строительства тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации	Стоимость, тыс.руб. без НДС	Подключаемый объект
001-3.02.01.01	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: нежилое здание Л 5-МАГ с инженерно-техническим обеспечением в составе 5 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенное по адресу: г. Тольятти, Автозаводский р-н, восточнее ул. 40 лет Победы, на земельном участке с КН 63:09:0101183:6065	2024	48287,603	нежилое здание Л 5-МАГ с инженерно-техническим обеспечением в составе 5 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенное по адресу: г. Тольятти, Автозаводский р-н, восточнее ул. 40 лет Победы, на земельном участке с КН 63:09:0101183:6065
001-3.02.01.02	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: жилой дом поз. Л 2.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 4 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, восточнее улицы 40 лет Победы	2024	1831,310	объекта: жилой дом поз. Л 2.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 4 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, восточнее улицы 40 лет Победы
001-3.02.01.03	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: жилой дом поз. Л 2.1 с инженерно-техническим обеспечением в составе 4 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, восточнее улицы 40 лет Победы	2024	2640,363	жилой дом поз. Л 2.1 с инженерно-техническим обеспечением в составе 4 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, восточнее улицы 40 лет Победы
001-3.02.01.04	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: жилой дом поз. Л 2.4 с инженерно-техническим обеспечением в составе 4 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, восточнее улицы 40 лет Победы	2024	1482,802	жилой дом поз. Л 2.4 с инженерно-техническим обеспечением в составе 4 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, восточнее улицы 40 лет Победы
001-3.02.01.05	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: Жилой многоквартирный комплекс со встроенно – пристроенными нежилыми помещениями, г. Тольятти, Автозаводский район, ул. Спортивная	2024	8722,513	Жилой многоквартирный комплекс со встроенно – пристроенными нежилыми помещениями, г. Тольятти, Автозаводский район, ул. Спортивная в пределах границ земельного участка с КН 63:09:0104013:1480
001-3.02.01.06	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: Жилой многоквартирный комплекс с встроенно-пристроенными нежилыми	2024	15858,546	Жилой многоквартирный комплекс с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, г. Тольятти, Автозаводский район, ул. Спортивная

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации	Стоимость, тыс.руб. без НДС	Подключаемый объект
	ми помещениями, г. Тольятти, Автозаводский район, ул. Спортивная			
001-3.02.01.07	Строительство тепловой сети для подключение объекта: Храм во имя святого преподобного Серафима Саровского, г. Тольятти, Автозаводский район, пр-кт Степана Разина, 42А	2024	2214,297	Храм во имя святого преподобного Серафима Саровского, г. Тольятти, Автозаводский район, пр-кт Степана Разина, 42А
001-3.02.01.08	Строительство тепловой сети для подключение объекта: Комплекс многоквартирных многоэтажных и среднеэтажных жилых домов с встроено-пристроенными помещениями делового, культурного и обслуживающего назначения с подземными автостоянками с обеспечением машино-местами от 2/3 количества квартир в доме. Многоквартирный многоэтажный жилой дом с встроеными нежилыми помещениями 3-ого, 4-ого, 5-ого, 6-ого этап строительства	2024-2025	15677,880	Комплекс многоквартирных многоэтажных и среднеэтажных жилых домов с встроено-пристроенными помещениями делового, культурного и обслуживающего назначения с подземными автостоянками с обеспечением машино-местами от 2/3 количества квартир в доме. Многоквартирный многоэтажный жилой дом с встроеными нежилыми помещениями 3-ого, 4-ого, 5-ого, 6-ого этап строительства
001-3.02.01.09	Строительство тепловой сети для подключение объекта: Жилой комплекс: 1.Многоквартирный жилой дом (поз.3 по ГП) с встроеными нежилыми помещениями; 2.Многоквартирный жилой дом (поз.4 по ГП) с встроеными нежилыми помещениями; 3.Магазин (поз.10 по ГП) по адресу: Западнее пересечения Московского проспекта и дороги на п. Приморский в Автозаводском районе г.о. Тольятти (КН ЗУ 63:09:0103035:8153, 63:09:0103035:8154, 63:09:0103035:8159	2024	22742,222	Жилой комплекс: 1.Многоквартирный жилой дом (поз.3 по ГП) с встроеными нежилыми помещениями; 2.Многоквартирный жилой дом (поз.4 по ГП) с встроеными нежилыми помещениями; 3.Магазин (поз.10 по ГП) по адресу: Западнее пересечения Московского проспекта и дороги на п. Приморский в Автозаводском районе г.о. Тольятти (КН ЗУ 63:09:0103035:8153, 63:09:0103035:8154, 63:09:0103035:8159
001-3.02.01.10	Строительство тепловой сети для подключение объекта: гостиница корпус 2, г. Тольятти, ул. Баныкина в пределах границ участков: 63:09:0304060:1450, 63:09:0304060:1452	2024	2663,070	гостиница корпус 2, г. Тольятти, ул. Баныкина в пределах границ участков: 63:09:0304060:1450, 63:09:0304060:1452
001-3.02.01.11	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: МКД со встроено - пристроенными помещениями, машиноместами: г.Тольятти, севернее дома 97 по ул. Голосова	2024	1278,217	МКД со встроено - пристроенными помещениями, машиноместами: г.Тольятти, севернее дома 97 по ул. Голосова
001-3.02.01.12	Строительство тепловой сети для подключение объекта: «Объект торговли», расположенный по адресу: г. Тольятти, ул. Куйбышева, 18Д	2024	839,674	«Объект торговли», расположенный по адресу: г. Тольятти, ул. Куйбышева, 18Д
001-3.02.01.13	Строительство тепловой сети для подключение объекта: производственные здание (склад), ул. Базовая, 6А	2024	496,191	производственное здание (склад), ул. Базовая, 6А
001-3.02.01.14	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: жилой дом поз. Л 3.2 с инженерно-техническим обеспечением в составе	2024	1258,863	жилой дом поз. Л 3.2 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, ули-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации	Стоимость, тыс.руб. без НДС	Подключаемый объект
	3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, улицы 40 лет Победы			цы 40 лет Победы
001-3.02.01.15	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: жилой дом поз. Л 5.2 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, улицы 40 лет Победы	2024	1858,740	жилой дом поз. Л 5.2 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, улицы 40 лет Победы
001-3.02.01.16	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: жилой дом поз. Л 5.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 5 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, улицы 40 лет Победы	2024	4634,474	жилой дом поз. Л 5.3 с инженерно-техническим обеспечением в составе 5 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, улицы 40 лет Победы
001-3.02.01.17	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: жилой дом поз. Л3.1 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, ул. 40 лет Победы	2022-2024	535,312	жилой дом поз. Л3.1 с инженерно-техническим обеспечением в составе 3 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, ул. 40 лет Победы
001-3.02.01.18	Строительство участка теплотрассы для подключения объекта: Многоэтажный жилой дом повышенной этажности со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями секции 1 и 2, расположенный по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, 11 квартал, ул. Гидротехническая, Шлюзовой жилой массив, расположенный на земельном участке 63:09:0201060:0085	2022-2024	2041,825	Многоэтажный жилой дом повышенной этажности со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями секции 1 и 2, расположенный по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, 11 квартал, ул. Гидротехническая, Шлюзовой жилой массив, расположенный на земельном участке 63:09:0201060:0085
001-3.02.01.19	Строительство тепловой сети для подключения объекта: Жилой дом поз. Л 6.3Б с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, южнее ул. 40 лет Победы	2022-2024	572,950	Жилой дом поз. Л 6.3Б с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г. Тольятти, Автозаводский район, южнее ул. 40 лет Победы
001-3.02.01.20	Строительство тепловой сети для подключение объекта: Жилой дом поз. Л6.4-МАГ с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения,	2022-2024	419,630	Жилой дом поз. Л6.4-МАГ с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г.Тольятти, Автозаводский район, ул. 40 лет Победы

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации	Стоимость, тыс.руб. без НДС	Подключаемый объект
	расположенный по адресу: г.Тольятти, Автозаводский район, ул. 40 лет Победы			
001-3.02.01.21	Строительство тепловой сети для подключение объекта: Жилой дом поз. Л6.3А с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г.Тольятти, Автозаводский район, южнее ул. 40 лет Победы	2023-2024	5833,333	Жилой дом поз. Л6.3А с инженерно-техническим обеспечением в составе 6 этапа строительства комплекса зданий и сооружений жилищного и социального назначения, расположенный по адресу: г.Тольятти, Автозаводский район, южнее ул. 40 лет Победы

3.3.2.2. **Предложения по реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Таблица 3.5 – Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации, техническому перевооружению тепловых сетей АО "ТЕВИС"- ТЭЦ ВА3 в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-1.02.03.001	Реконструкция МДП-3. Монтаж системы автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на объекте МДП-3. СМР	СМР	663	2024		
001-1.02.03.01.002	Реконструкция тепловой сети II ввода от Уз.23-2в до НО130. Завершение работ в 2027	СМР	39 121	2024	0,580	500
001-1.02.03.01.003	Реконструкция тепловой сети квартал 13 от Уз.26-ИВ до ТК(1)	СМР	22 475	2024	0,350	325
001-1.02.03.01.004	Реконструкция ОП и ОО теплосети в коллекторе на участке от Уз.10-5 до Уз.10-7 с заменой ОП-5 и м/к опор в квартале 4.	СМР	22 961	2024	0,445	108-530
001-1.02.03.01.005	Реконструкция тепловой сети от Уз. 17/9 -К4-жд 14-К5-К6-К7-НС71-ТЦ24, 7 кв.	СМР	20 269	2024	0,485	57-273
001-1.02.03.01.006	Реконструкция электроснабжения здания РММ БИС-1	СМР	4 095	2024		
001-1.02.03.01.007	Реконструкция системы приточной вентиляции здания Лабораторного корпуса.	СМР	2 514	2024		
001-1.02.03.01.008	Реконструкция системы приточной вентиляции здания МДП-1.	СМР	3 106	2024		
001-1.02.03.01.009	Реконструкция тепловой изоляции на существующих тепловых сетях 2024. Завершение работ в 2029	СМР	4 518	2024		
001-1.02.03.01.010	Реконструкция тепловой сети 1 квартала от Уз.11-6(81) до К.2(87)	ПИР	461	2024		
001-1.02.03.01.011	Реконструкция тепловой сети 2 квартала от К.7(132) до К.7а(1)	СМР	13 727	2024	0,258	300
001-1.02.03.01.012	Реконструкция тепловой сети квартала 6 от К.2 до К.3, от К.3 до К.4, от К.4 до 6-Р	ПИР	475	2024		
001-1.02.03.01.013	Реконструкция тепловой сети (магистраль) от Уз. 16-2в до КТС-40	ПИР	863	2024		
001-1.02.03.01.014	Реконструкция НС и ЦТП с установкой систем охранно-пожарной сигнализации	ПИР	3 737	2024		
001-1.02.03.01.015	Кабельные линии U=10 кВ 2 шт. от РП-5 ПКЗ до ТП БИС. ПИР, СМР	СМР	2 610	2024		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-1.02.03.01.016	Монтаж системы видеонаблюдения коммуникационного коллектора зоны МДП-4. СМР, ПНР	СМР	3 717	2024		
001-1.02.03.01.017	Реконструкция тепловой изоляции на действующих тепловых сетях 2025. Завершение работ в 2029	СМР	1 127	2025		
001-1.02.03.01.018	Реконструкция тепловой сети 4 квартала от К.6(54) до К.7(58)	СМР	20 309	2025	0,288	250
001-1.02.03.01.019	Реконструкция Лабораторного корпуса, лифт.	СМР	2 364	2025		
001-1.02.03.01.020	Реконструкция тепловой сети Уз 19/3-Уз15, квартал 7-8, коллектор	СМР	12 860	2025	0,090	400
001-1.02.03.01.021	Реконструкция тепловой сети 32 квартала от 32-А-2 до 32-А-5	СМР	18 390	2025	0,370	150-125
001-1.02.03.01.022	Реконструкция НС и ЦТП с установкой систем охранно-пожарной сигнализации	СМР	38 108	2025		
001-1.02.03.01.023	Реконструкция тепловой изоляции на действующих тепловых сетях 2026. Завершение работ в 2029	СМР	2 323	2026		
001-1.02.03.01.024	Реконструкция ОП и ОО т/с ТК-19/6 - Ут.4 Фруктохранилище 7 проезд	СМР	12 684	2026	0,283	100
001-1.02.03.01.025	Реконструкция тепловой сети II ввода от Уз.23-2в до НО130. Завершение работ в 2027	СМР	35 556	2026	0,460	500
001-1.02.03.01.026	Реконструкция тепловой сети 11 квартал (магистраль) 2 ввод от УТ 2 (П-11) до КТС-24	СМР	35 209	2026	0,210	700
001-1.02.03.01.027	Реконструкция ЦТП-61	СМР	7 388	2026		
001-1.02.03.01.028	Реконструкция тепловой сети 15 квартала от Ут.26 до Ут.16	СМР	20 395	2027	0,263	250
001-1.02.03.01.029	Реконструкция тепловой сети 11 квартал (магистраль) 2 ввод от УТ 2 (П-11) до КТС-24	СМР	35 209	2027	0,210	700
001-1.02.03.01.030	Реконструкция тепловой изоляции на существующих тепловых сетях. 2027. Завершение работ в 2029	СМР	6 315	2027		
001-1.02.03.01.031	Реконструкция тепловой сети II ввода от Уз.23-2в до НО130.	СМР	31 241	2027	0,386	500
001-1.02.03.01.032	Реконструкция узла электрофицированных задвижек. Реконструкция П-10 (перемычка между II и II вводами теплосети), замена задвижек №1 и №2 на электрофицированные шаровые краны Д 800 мм	СМР	7 640	2028		
001-1.02.03.01.033	Реконструкция тепловой сети 1 квартала от Уз.11-6(81) до К.2(87)	СМР	40 774	2028	0,348	300
001-1.02.03.01.034	Реконструкция тепловой сети квартала 6 от К.2 до К.3, от К.3 до К.4, от К.4 до 6-Р	СМР	27 300	2028	0,304	125-200
001-1.02.03.01.035	Реконструкция тепловой изоляции на существующих тепловых сетях 2028. Завершение работ в 2029		17 446	2028		
001-1.02.03.01.036	Реконструкция тепловой сети (магистраль)от Уз.24(59) до Уз.25(66), коллектор.		37 011	2029	0,334	400
001-1.02.03.01.037	Реконструкция тепловой сети (магистраль) от Уз. 16-2в до КТС-40	СМР	52 518	2029	0,282	600
001-1.02.03.01.038	Реконструкция тепловой изоляции на существующих тепловых сетях 2029.		3 631	2029		
001-1.02.03.01.039	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2030		
001-1.02.03.01.040	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2031		
001-1.02.03.01.041	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2032		
001-1.02.03.01.042	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2033		
001-1.02.03.01.043	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2034		
001-1.02.03.01.044	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2035		
001-1.02.03.01.045	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2036		
001-1.02.03.01.046	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2037		
001-1.02.03.01.047	Техническое перевооружение магистральных, внутриквартальных тепловых сетей		93 160	2038		
ИТОГО			1 449 553			

Таблица 3.6 – Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации, техническому перевооружению тепловых сетей филиала "Самарский" ПАО "Т Плюс" в зоне ЕТО ПАО "Т Плюс", необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-3.02.03.001	Техническое перевооружение II магистрали от ТК-3 до ТК-8 (I пусковой комплекс от ТК-3 до ТК-4)	СМР	71 355	2024	0,580	800
001-3.02.03.002	Модернизация тепловой изоляции на надземных тепловых сетях	СМР	1 321	2024		
001-3.02.03.003	Реконструкция тепловых сетей квартала 61	СМР	75 435	2024	2,513	80
001-3.02.03.004	Реконструкция тепловых сетей квартала 143	СМР	407 746	2024	13,108	100
001-3.02.03.005	Реконструкция тепловых сетей квартала 69	СМР	36 374	2024	1,159	80
001-3.02.03.006	Реконструкция тепловых сетей квартала 91	ПИР	2 676	2024		
001-3.02.03.007	Реконструкция тепловых сетей квартала 92	ПИР	1 175	2024		
001-3.02.03.008	Реконструкция тепловых сетей квартала 93	ПИР	8 235	2024		
001-3.02.03.009	Реконструкция тепловых сетей квартала 89	ПИР	5 629	2024		
001-3.02.03.010	Реконструкция тепловых сетей квартала 13	ПИР	3 185	2024		
001-3.02.03.011	Реконструкция тепловых сетей квартала 36	ПИР	4 120	2024		
001-3.02.03.012	Реконструкция тепловой сети от ТК-1/6 до ТК-1/10 и ввода в дома по ул. Матросова, 36,40	СМР	33 390	2024	1,016	57,65,80,100,125,150,200
001-3.02.03.013	Реконструкция тепловых сетей квартала 27а	ПИР	2 290	2024		
001-3.02.03.014	Реконструкция тепловых сетей квартала 95	ПИР	2 225	2024		
001-3.02.03.015	Реконструкция тепловых сетей квартала 30	СМР	226 376	2025	6,259	125
001-3.02.03.016	Реконструкция тепловых сетей квартала 12	СМР	68 438	2025	1,497	80
001-3.02.03.017	Реконструкция тепловых сетей квартала 14-15	СМР	142 471	2025	3,297	100
001-3.02.03.018	Реконструкция тепловых сетей квартала 47	ПИР	2 365	2025		
001-3.02.03.019	Реконструкция тепловых сетей квартала 90	ПИР	5 463	2025		
001-3.02.03.020	Реконструкция тепловых сетей квартала 94	ПИР	3 748	2025		
001-3.02.03.021	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-1	ПИР	6 642	2025		
001-3.02.03.022	Реконструкция тепловых сетей квартала 62	ПИР	1 749	2025		
001-3.02.03.023	Реконструкция тепловых сетей квартала 46-48	ПИР	4 141	2025		
001-3.02.03.024	Реконструкция тепловых сетей квартала 93а	ПИР	2 398	2025		
001-3.02.03.025	Реконструкция тепловых сетей квартала 38	ПИР	2 686	2025		
001-3.02.03.026	Реконструкция тепловых сетей квартала 88-54	ПИР	6 386	2025		
001-3.02.03.027	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-3	ПИР	2 417	2025		
001-3.02.03.028	Реконструкция тепловых сетей квартала 17	ПИР	1 244	2025		
001-3.02.03.030	Реконструкция тепловых сетей квартала 71 от ЦТП-1, 9, 25	СМР	147 163	2025	5,787	100
001-3.02.03.031	Реконструкция IV магистрали от ТК-12/16 до III-ТК-24	ПИР	4 914	2025		
001-3.02.03.032	Модернизация тепловой изоляции на надземных тепловых сетях	СМР	4 178	2025		
001-3.02.03.033	ОНМ		8 000	2025		
001-3.02.03.034	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-2	ПИР	6 418	2025		
001-3.02.03.035	Реконструкция тепловых сетей квартала 73	ПИР	11 238	2025		
001-3.02.03.036	Реконструкция тепловых сетей котельной №3	ПИР	5 574	2026		
001-3.02.03.037	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-14	ПИР	10 344	2026		
001-3.02.03.038	Реконструкция тепловых сетей квартала 78	ПИР	12 411	2026		
001-3.02.03.039	Реконструкция тепловых сетей от котельной №2 до МТК-15	ПИР	11 870	2026		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-3.02.03.040	Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей по б-ру 50 лет Октября	ПИР	5 364	2026		
001-3.02.03.041	Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей по ул.Ленина	ПИР	6 224	2026		
001-3.02.03.042	Реконструкция тепловых сетей квартала 19	ПИР	2 028	2026		
001-3.02.03.043	Реконструкция тепловых сетей квартала 149-151	ПИР	11 290	2026		
001-3.02.03.044	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-13	ПИР	1 978	2026		
001-3.02.03.045	Реконструкция тепловых сетей квартала 27а	СМР	71 944	2026	2,720	80
001-3.02.03.046	Реконструкция тепловых сетей квартала 91	СМР	38 109	2026	1,202	80
001-3.02.03.047	Реконструкция тепловых сетей квартала 92	СМР	19 929	2026	0,629	80
001-3.02.03.048	Реконструкция тепловых сетей квартала 93	СМР	114 891	2026	3,625	80
001-3.02.03.049	Реконструкция тепловых сетей квартала 95	СМР	127 132	2026	3,039	125
001-3.02.03.050	Реконструкция X магистрали от I-ТК-15а до УТ-6	СМР	91 145	2026	3,111	250
001-3.02.03.051	Реконструкция тепловых сетей квартала 89	СМР	142 086	2026	5,029	65
001-3.02.03.052	Реконструкция тепловых сетей квартала 13	СМР	72 481	2026	2,079	100
001-3.02.03.053	Реконструкция тепловых сетей квартала 36	СМР	108 097	2026	2,584	125
001-3.02.03.054	Реконструкция тепловых сетей квартала 16	ПИР	2 098	2027		
001-3.02.03.055	Реконструкция тепловых сетей квартала 21	ПИР	3 842	2027		
001-3.02.03.056	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от МТК-15 до МТК-35	ПИР	10 929	2027		
001-3.02.03.057	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от МТК-46 до МТК-52	ПИР	6 902	2027		
001-3.02.03.058	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-12	ПИР	8 094	2027		
001-3.02.03.059	Реконструкция тепловых сетей квартала 11-11а	ПИР	2 758	2027		
001-3.02.03.060	Реконструкция тепловых сетей квартала 47	СМР	103 823	2027	2,386	125
001-3.02.03.061	Реконструкция тепловых сетей квартала 62	СМР	37 833	2027	2,307	125
001-3.02.03.062	Реконструкция тепловых сетей квартала 46-48	СМР	89 585	2027	4,432	100
001-3.02.03.063	Реконструкция тепловых сетей квартала 88-54	СМР	140 006	2027	5,952	80
001-3.02.03.064	Реконструкция IV магистрали от ТК-12/16 до III-ТК-24	СМР	91 145	2027	1,200	500
001-3.02.03.065	Реконструкция тепловых сетей квартала 90	СМР	171 689	2027	3,946	125
001-3.02.03.066	Реконструкция тепловых сетей квартала 94	СМР	164 676	2027	3,785	150
001-3.02.03.067	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-1	СМР	162 701	2027	5,371	100
001-3.02.03.068	Техпереворужение тепловых сетей квартала 42	ПИР	6 447	2028		
001-3.02.03.069	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-4	ПИР	4 674	2028		
001-3.02.03.070	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-5	ПИР	4 601	2028		
001-3.02.03.071	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-7	ПИР	2 408	2028		
001-3.02.03.072	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-23	ПИР	2 906	2028		
001-3.02.03.073	Техпереворужение тепловых сетей от котельной №2 до МТК-15	СМР	427 957	2028	3,191	696
001-3.02.03.074	Техпереворужение тепловых сетей квартала 78	СМР	268 373	2028	7,589	84
001-3.02.03.075	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-13	СМР	42 778	2028	2,044	69
001-3.02.03.076	Техпереворужение внутриквартальных тепловых сетей по б-ру 50 лет Октября	СМР	116 026	2028	3,861	92
001-3.02.03.077	Техпереворужение внутриквартальных тепловых сетей по ул.Ленина	СМР	134 634	2028	4,632	88
001-3.02.03.078	Техпереворужение тепловых сетей квартала 19	СМР	43 868	2028	1,289	107
001-3.02.03.079	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от СТК-49 до МТК-14/3	ПИР	11 870	2028		
001-3.02.03.080	Реконструкция тепловых сетей квартала 4-4а	ПИР	4 544	2028		
001-3.02.03.081	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-14	СМР	215 157	2028	7,786	125

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-3.02.03.082	Реконструкция тепловых сетей квартала 93а	СМР	51 876	2028	1,392	150
001-3.02.03.083	Реконструкция тепловых сетей квартала 38	СМР	58 114	2028	1,925	100
001-3.02.03.084	Реконструкция тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-3	СМР	52 289	2028	2,415	80
001-3.02.03.085	Реконструкция тепловых сетей квартала 17	СМР	26 904	2028	0,811	100
001-3.02.03.086	Реконструкция тепловых сетей котельной №3	СМР	115 940	2028	8,182	80
001-3.02.03.087	Техпереворужение тепловых сетей психиатрической больницы	ПИР	13 359	2029		
001-3.02.03.088	Техпереворужение тепловых сетей квартала 157-159	ПИР	12 827	2029		
001-3.02.03.089	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-15	ПИР	5 621	2029		
001-3.02.03.090	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-6	ПИР	5 108	2029		
001-3.02.03.091	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-8	ПИР	4 681	2029		
001-3.02.03.092	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-9	ПИР	5 089	2029		
001-3.02.03.093	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-10	ПИР	5 494	2029		
001-3.02.03.094	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-11	ПИР	6 105	2029		
001-3.02.03.095	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-17	ПИР	6 329	2029		
001-3.02.03.096	Техпереворужение тепловых сетей квартала 21	СМР	83 104	2029	2,399	110
001-3.02.03.097	Техпереворужение тепловых сетей квартала 73	СМР	188 743	2029	5,258	122
001-3.02.03.098	Техпереворужение тепловых сетей квартала 71 от ЦТП-10	СМР	115 128	2029	3,824	104
001-3.02.03.099	Техпереворужение тепловых сетей квартала 73 от ЦТП-19	СМР	94 045	2029	2,975	106
001-3.02.03.100	Техпереворужение тепловых сетей квартала 27 от ЦТП-8	СМР	134 460	2029	5,174	87
001-3.02.03.101	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-2	СМР	136 137	2029	4,950	99
001-3.02.03.102	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-15 до МТК-35	СМР	394 028	2029	4,662	394
001-3.02.03.103	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-16	ПИР	8 637	2030		
001-3.02.03.104	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-14/3 до МТК-34	ПИР	13 645	2030		
001-3.02.03.105	Техпереворужение тепловых сетей от котельной №8 до ЦТП-52, ЦТП-58, ЦТП-59	ПИР	8 949	2030		
001-3.02.03.106	Техпереворужение тепловых сетей квартала 100,109-122	ПИР	29 913	2030		
001-3.02.03.107	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-50	ПИР	4 263	2030		
001-3.02.03.108	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-19	ПИР	10 083	2030		
001-3.02.03.109	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-20	ПИР	8 377	2030		
001-3.02.03.110	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-21	ПИР	5 346	2030		
001-3.02.03.111	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-22	ПИР	4 951	2030		
001-3.02.03.112	Техпереворужение тепловых сетей квартала 16	СМР	47 189	2030	1,194	119
001-3.02.03.113	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от СТК-49 до МТК-14/3	СМР	445 070	2030	4,231	496
001-3.02.03.114	Техпереворужение тепловых сетей квартала 149-151	СМР	262 706	2030	7,514	113
001-3.02.03.115	Техпереворужение тепловых сетей квартала 42	СМР	139 452	2030	4,234	93
001-3.02.03.116	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-4	СМР	101 114	2030	3,892	87
001-3.02.03.117	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-5	СМР	99 536	2030	3,609	95
001-3.02.03.118	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-12	СМР	182 102	2030	5,865	108
001-3.02.03.119	Техпереворужение тепловых сетей от ст.192	ПИР	19 164	2031		
001-3.02.03.120	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-33 до СТК-49	ПИР	12 830	2031		
001-3.02.03.121	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от МТК-14 до СТК-30	ПИР	7 688	2031		
001-3.02.03.122	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-34 до МТК-48	ПИР	7 570	2031		
001-3.02.03.123	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-18	ПИР	5 778	2031		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-3.02.03.124	Техпереворужение тепловых сетей квартала 1-1а	ПИР	6 257	2031		
001-3.02.03.125	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-25	ПИР	8 940	2031		
001-3.02.03.126	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-7	СМР	54 164	2031	1,610	113
001-3.02.03.127	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-46 до МТК-52	СМР	269 158	2031	4,223	270
001-3.02.03.128	Техпереворужение тепловых сетей квартала 157-159	СМР	277 466	2031	6,781	135
001-3.02.03.129	Техпереворужение тепловых сетей квартала 11-11а	СМР	59 277	2031	1,580	103
001-3.02.03.130	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-8	СМР	101 258	2031	3,624	86
001-3.02.03.131	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-9	СМР	110 077	2031	3,635	117
001-3.02.03.132	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-10	СМР	118 838	2031	3,479	111
001-3.02.03.133	Техпереворужение тепловых сетей от котельной №8 до ЦТП-52, ЦТП-58, ЦТП-59	СМР	186 135	2031	2,261	359
001-3.02.03.134	Техпереворужение тепловых сетей психиатрической больницы	СМР	286 310	2031	6,219	139
001-3.02.03.135	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-57	ПИР	9 645	2032		
001-3.02.03.136	Техпереворужение тепловых сетей квартала 27а	ПИР	1 727	2032		
001-3.02.03.137	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-58	ПИР	3 563	2032		
001-3.02.03.138	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-14/3 до МТК-34	СМР	491 946	2032	5,330	392
001-3.02.03.139	Техпереворужение тепловых сетей квартала 100,109-122	СМР	646 188	2032	16,284	112
001-3.02.03.140	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-15	СМР	126 465	2032	3,692	100
001-3.02.03.141	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-16	СМР	186 829	2032	5,628	106
001-3.02.03.142	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-17	СМР	142 384	2032	3,892	101
001-3.02.03.143	Техпереворужение тепловых сетей квартала 72	ПИР	32 095	2033		
001-3.02.03.144	Техпереворужение тепловых сетей котельной №4	ПИР	1 861	2033		
001-3.02.03.145	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от СТК-30 до МТК-36/3	ПИР	11 882	2033		
001-3.02.03.146	Техпереворужение тепловых сетей квартала 4-4а	СМР	115 001	2033	2,661	103
001-3.02.03.147	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-6	СМР	119 518	2033	2,425	116
001-3.02.03.148	Техпереворужение тепловых сетей квартала 1-1а	СМР	135 351	2033	2,990	122
001-3.02.03.149	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-11	СМР	142 851	2033	4,211	97
001-3.02.03.150	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-18	СМР	124 981	2033	3,622	106
001-3.02.03.151	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от МТК-14 до СТК-30	СМР	277 161	2033	3,043	365
001-3.02.03.152	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-50	СМР	95 903	2033	2,948	96
001-3.02.03.153	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-19	СМР	226 843	2033	5,248	128
001-3.02.03.154	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-20	СМР	188 462	2033	5,527	106
001-3.02.03.155	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-21	СМР	120 272	2033	3,967	98
001-3.02.03.156	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-22	СМР	111 391	2033	2,772	105
001-3.02.03.157	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-70	ПИР	9 281	2034		
001-3.02.03.158	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-71	ПИР	2 700	2034		
001-3.02.03.159	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от МТК-11 до ЦТП-50	ПИР	17 140	2034		
001-3.02.03.160	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-53	ПИР	5 050	2034		
001-3.02.03.161	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-60	ПИР	933	2034		
001-3.02.03.162	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-54	ПИР	6 184	2034		
001-3.02.03.163	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-55	ПИР	2 604	2034		
001-3.02.03.164	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-56	ПИР	6 370	2034		
001-3.02.03.165	Техпереворужение тепловых сетей по ул.Горького, кв.83, 83а, 83в	ПИР	19 062	2034		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-3.02.03.166	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-52	ПИР	3 656	2034		
001-3.02.03.167	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от МТК-36/3 до МТК-11	ПИР	17 498	2034		
001-3.02.03.168	Техпереворужение тепловых сетей квартала 96	ПИР	25 015	2034		
001-3.02.03.169	Техпереворужение тепловых сетей квартала 27	ПИР	13 865	2034		
001-3.02.03.170	Техпереворужение тепловых сетей котельной №14	ПИР	22 340	2034		
001-3.02.03.171	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-61	ПИР	23 301	2034		
001-3.02.03.172	Техпереворужение тепловых сетей котельная БМК-34	ПИР	81 372	2034		
001-3.02.03.173	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-34 до МТК-48	СМР	283 824	2034	3,139	373
001-3.02.03.174	Техпереворужение тепловых сетей квартала 27а	СМР	37 367	2034	0,618	163
001-3.02.03.175	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-23	СМР	73 530	2034	2,905	97
001-3.02.03.176	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от ЦТП-25	СМР	201 115	2034	4,228	123
001-3.02.03.177	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-57	СМР	208 633	2034	6,311	93
001-3.02.03.178	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-58	СМР	77 071	2034	2,118	104
001-3.02.03.179	Техпереворужение тепловых сетей квартала 72	СМР	664 672	2034	17,620	105
001-3.02.03.180	Техпереворужение тепловых сетей котельной №7	ПИР	6 067	2035		
001-3.02.03.181	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-51	ПИР	10 538	2035		
001-3.02.03.182	Техпереворужение тепловых сетей котельной №5	ПИР	48	2035		
001-3.02.03.183	Техпереворужение ЦТП	ПИР	50 450	2035		
001-3.02.03.184	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-59	СМР	6 700	2035		
001-3.02.03.185	Техпереворужение тепловых сетей котельной №2 от МТК-33 до СТК-49	СМР	500 328	2035	5,977	312
001-3.02.03.186	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от СТК-30 до МТК-36/3	СМР	377 982	2035	4,204	339
001-3.02.03.187	Техпереворужение тепловых сетей от ст.192	СМР	448 391	2035	7,346	220
001-3.02.03.188	Техпереворужение тепловых сетей квартала 96	СМР	515 501	2035	12,457	111
001-3.02.03.189	Техпереворужение ЦТП	ПИР	18 361	2036		
001-3.02.03.190	Техпереворужение тепловых сетей по ул.Горького, кв.83, 83а, 83в	СМР	412 352	2036	9,610	98
001-3.02.03.191	Техпереворужение тепловых сетей квартала 27	СМР	299 925	2036	7,820	102
001-3.02.03.192	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-70	СМР	200 758	2036	5,086	105
001-3.02.03.193	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-71	СМР	58 407	2036	1,222	120
001-3.02.03.194	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от МТК-11 до ЦТП-50	СМР	613 149	2036	10,123	195
001-3.02.03.195	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-53	СМР	109 240	2036	2,718	115
001-3.02.03.196	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-54	СМР	133 774	2036	3,794	97
001-3.02.03.197	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-55	СМР	56 325	2036	1,444	112
001-3.02.03.198	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-56	СМР	137 802	2036	3,160	122
001-3.02.03.199	Техпереворужение ЦТП	ПИР	5 000	2037		
001-3.02.03.200	Техпереворужение тепловых сетей котельной №4	СМР	43 536	2037	0,737	121
001-3.02.03.201	Техпереворужение тепловых сетей котельной №14	СМР	502 598	2037	11,473	98
001-3.02.03.202	Техпереворужение тепловых сетей котельной №5	СМР	1 034	2037	0,037	57
001-3.02.03.203	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 от МТК-36/3 до МТК-11	СМР	651 287	2037	5,718	413
001-3.02.03.204	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-51	СМР	227 949	2037	5,444	107
001-3.02.03.205	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-60	СМР	21 001	2037	0,529	95
001-3.02.03.206	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-61	СМР	524 208	2037	9,434	127
001-3.02.03.207	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-59	СМР	144 943	2037	2,605	140

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Шифр проекта	Наименование мероприятия	ПИР/СМР	Затраты в ценах соответствующих лет без НДС, тыс.руб	Год реализации	Протяженность, км в 1тр	Условный диаметр, мм
001-3.02.03.208	Техпереворужение ЦТП	СМР	54 945	2037		
001-3.02.03.209	Техпереворужение тепловых сетей котельной БМК-34	СМР	1 362 379	2038	21,338	125
001-3.02.03.210	Техпереворужение тепловых сетей котельной №7	СМР	136 497	2038	3,022	94
001-3.02.03.211	Техпереворужение тепловых сетей котельной №8 ЦТП-52	СМР	85 534	2038	2,075	109
001-3.02.03.212	Техпереворужение ЦТП	СМР	205 666	2038		
001-3.02.03.213	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2028		
001-3.02.03.214	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2029		
001-3.02.03.215	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2030		
001-3.02.03.216	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2031		
001-3.02.03.217	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2032		
001-3.02.03.218	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2033		
001-3.02.03.219	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2034		
001-3.02.03.220	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2035		
001-3.02.03.221	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2036		
001-3.02.03.222	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2037		
001-3.02.03.223	Техническое перевооружение магистральных тепловых сетей		91 145	2038		
ИТОГО			22 906 602			

4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Приведенные в разделе 3 варианты развития систем теплоснабжения предполагают изменения структуры теплоснабжения в зоне действия Тольяттинской ТЭЦ. Необходимость данных изменений продиктована низкой загруженностью Тольяттинской ТЭЦ как источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В связи с этим технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития приведено для указанной зоны деятельности ПАО «Т Плюс».

Рассмотренные варианты загрузки Тольяттинской ТЭЦ направлены на загрузку оборудования Тольяттинской ТЭЦ, при этом должны быть по возможности максимально загружены теплофикационные отборы ТЭЦ. На рисунке 4.1 представлен график продолжительности тепловых нагрузок (графики Россандера) на Тольяттинской ТЭЦ при реализации вариантов №№ 1, 2.

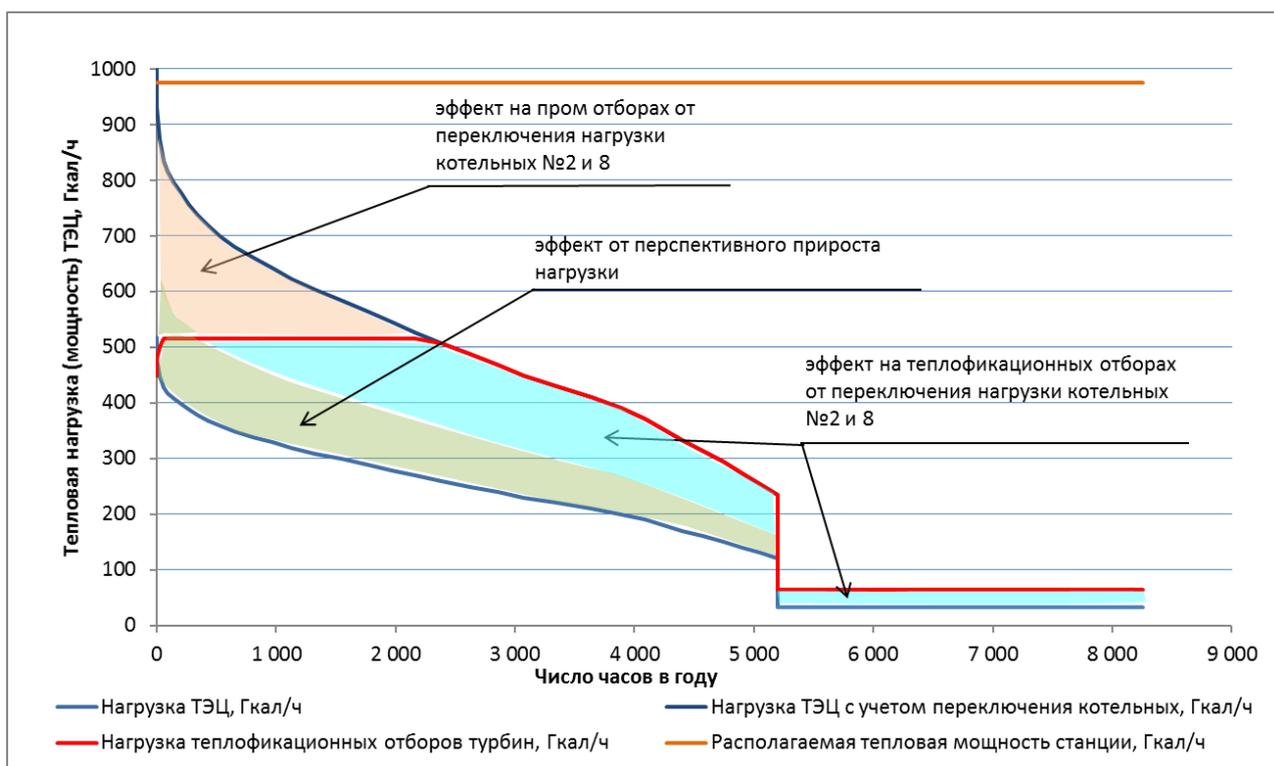


Рисунок 4.1 – График Россандера, Тольяттинская ТЭЦ, сравнение вариантов

Из рисунка 4.1 видно, что перспективный прирост тепловых нагрузок к 2038 году на Тольяттинскую ТЭЦ приведет к увеличению отпуска тепла по большей части из теплофикационных отборов и немного из производственных отборов турбоагрегатов. Однако загруженность тепловых мощностей Тольяттинской ТЭЦ по-прежнему остается низкой.

Так же на рисунке 4.1 видно, что переключение тепловых нагрузок от котельных №2 и №8 на Тольяттинскую ТЭЦ в объеме 289 Гкал/ч (с учетом потерь в тепловых сетях) приведет к увеличению отпуска тепла из теплофикационных отборов и производственных отборов турбоагрегатов в соотношении к 0,69/0,31.

Таким образом, можно констатировать, что дозагрузка Тольяттинской ТЭЦ за счет переключения тепловых нагрузок от котельных №2 и №8 приводит к существенному увеличению коэффициента использования тепловой мощности, что особенно важно в летний период года. (Необходимость работы 4-х ТГ в соответствии с требованием системного оператора по обеспечению потребителя по стороне 110 кВ).

При актуализации схемы теплоснабжения на 2022 год затраты на перевод тепловой нагрузки Комсомольского района города на Тольяттинскую ТЭЦ оценивались в размере 1451,292 млн. руб. При указанных капитальных затратах проект переключения тепловых нагрузок на Тольяттинскую ТЭЦ имел следующие показатели эффективности:

- Чистая приведенная стоимость, NPV – 1654,145 млн. руб.
- Внутренняя норма рентабельности, IRR – 22,6%
- Дисконтированный срок окупаемости, PBP – 3,7 года

Однако по состоянию на 2022 год стоимость реализации данного проекта выросла до значения порядка 2580 млн. руб. Причина: удорожание трубопроводной продукции больших диаметров, уточнение трассировки и как следствие усложнение комплекса работ на местности. Также в связи с необходимостью строительства теплотрассы через лесной массив (Тольяттинского лесничества городского округа Тольятти) данный проект получил отрицательную реакцию общественности с точки зрения защиты лесного фонда города.

С учетом увеличения капитальных затрат проект переключения тепловых нагрузок на Тольяттинскую ТЭЦ имеет следующие показатели эффективности:

- чистая приведенная стоимость, NPV = -134,17 млн.руб.
- внутренняя норма рентабельности, IRR= - 9,63 %
- дисконтированный срок окупаемости, PBP более 14 лет.

Значительное ухудшение экономических показателей эффективности мероприятия по переводу нагрузок, в том числе, является причиной отказа от реализации данного проекта.

5 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п. 100 Методических указаний к схемам теплоснабжения: обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения осуществляется в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 28 августа 2021 № 2385-р город Тольятти отнесен к ценовой зоне теплоснабжения. По окончании переходного периода согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (статья 23.4) и осуществлен переход к нерегулируемым ценам на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям. Таким образом, в условиях ценовой зоны выбор приоритетного варианта развития систем теплоснабжения осуществляется на основании индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.

Как уже было указано в разделе 4 настоящего документа с учетом увеличения капитальных затрат проект переключения тепловых нагрузок на Тольяттинскую ТЭЦ имеет отрицательный NPV = -134,17 млн. руб.

Дополнительную специфику на выбор варианта оказывают условия функционирования на территории г. Тольятти ценовой зоны теплоснабжения: объем инвестиций в системы теплоснабжения строго зафиксирован в условиях долгосрочных ценовых последствий. Реализация варианта №2 предполагалась в объеме 1451,292 млн. руб. в период 2022-2024 годов. Реализация данного проекта предполагала смещение дополнительных инвестиций в перекладку квартальных тепловых сетей в зоне Тольяттинской ТЭЦ на 2025 год (проектная ситуация заложенная при актуализации схемы теплоснабжения на 2022 год). Увеличение капитальных затрат по переключению тепловых нагрузок Комсомольского района до 2580 млн. руб. приведет к смещению дополнительных инвестиций в перекладку квартальных тепловых сетей на горизонт 2028 года. Данная ситуация недопустима так как удельная повреждаемость (в отопительный период) в квартальных тепловых сетях в зоне Тольяттинской ТЭЦ имеет тенденцию к росту: в 2019 году - 0,4167 1/км, в 2020 году - 0,6450 1/км, в 2021 году - 0,7355 1/км (к 2028 году

данный показатель без дополнительных инвестиций составит порядка 1,2-1,4 1/км). Таким образом, отказ от проекта переключения тепловых нагрузок на Тольяттинскую ТЭЦ с увеличением инвестиций в перекладку квартальных тепловых сетей с точки зрения индикаторов развития систем теплоснабжения приведет к снижению повреждаемости в тепловых в квартальных тепловых сетях Тольяттинской ТЭЦ.

На основании вышеизложенного в данной актуализации на 2025 год предлагается отказ от реализации варианта №2 (как экономически неэффективного) с перераспределением проектного финансирования на перекладку муниципальных квартальных тепловых сетей в зоне Тольяттинской ТЭЦ¹.

При этом с учетом отказа от реализации варианта №2 на котельных 2, 8 предполагается ряд мероприятий по поддержанию нормативной работы оборудования. Данные мероприятия позволят безопасно и более эффективно продолжить эксплуатацию данных котельных и осуществлять надежный отпуск тепловой энергии потребителям. В настоящий момент осуществляется разработка технико-экономического обоснования модернизации котельных для точной оценки затрат и эффектов. Результаты ТЭО будут отражены при следующей актуализации схемы теплоснабжения.

По котельной № 2:

- Техническое перевооружение баков запаса горячей воды с применением герметизирующей жидкости;
- Техническое перевооружение кабельных линий 6кВ;
- Перевод топливоснабжения на схему «газ-газ»;
- Техническое перевооружение атмосферных деаэраторов ДСА-100 №1,2 с переводом на вакуумный тип.

По котельной № 8:

- Техническое перевооружение кабельных линий 6кВ;
- Перевод топливоснабжения на схему «газ-газ».

¹ Данное увеличение объемов перекладки муниципальных квартальных тепловых сетей отражено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2025 год) Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

6 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Варианты развития систем теплоснабжения, рассмотренные в данном документе, в целом сохраняют концепцию развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения. Выводы о приоритетных вариантах развития систем теплоснабжения на базе источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией сохраняются в неизменном виде.

Утвержденная в 2023 году схема теплоснабжения (актуализация на 2024 год) предполагает отказ от реализации переключения тепловой нагрузки котельных №2 и №8 на Тольяттинскую ТЭЦ (как экономически неэффективного в настоящий момент) с перераспределением проектного финансирования на перекладку муниципальных квартальных тепловых сетей в зоне Тольяттинской ТЭЦ.