



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА

ГЛАВА 5 «МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года</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
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

Наименование документа	Шифр
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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 и техническое перевооружение»	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 проектов 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 схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	5
1 Общие положения	7
2 Анализ «Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы» и Программы развития электроэнергетики самарской области на 2020 - 2024 годы.....	8
3 Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти	12
3.1 Основные предпосылки формирования вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти.....	12
3.2 Варианты перспективного развития систем теплоснабжения городского округа Тольятти.....	13
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.....	18
4 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.....	42
5 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения.....	45

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, МВт.....	9
Таблица 2.2 – Региональная структура перспективных балансов электрической энергии с учётом вводов с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, млрд. кВт*ч	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.....	14
Таблица 3.2 – Мероприятия, предполагаемые к реализации на ТЭЦ ВАЗа.....	15
Таблица 3.3 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 1 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс»	17
Таблица 3.4 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 2 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс»	17
Таблица 3.5 – Объемы нового строительства тепловых сетей АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	18
Таблица 3.6 – Объемы нового строительства тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	24
Таблица 3.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	30
Таблица 3.8 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения.....	33
Таблица 3.9 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.....	36
Таблица 3.10 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне	

ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	37
Таблица 3.11 – Объемы реконструкции тепловых сетей ЗАО "Энергетика и связь строительства" ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	37
Таблица 3.12 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	38
Таблица 3.13 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»	40
Таблица 3.14 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»	40
Таблица 3.15 – Объемы реконструкции тепловых пунктов на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»	40
Таблица 4.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне Тольяттинской ТЭЦ (вариант 2) ..	43
Таблица 4.2 – Технико-экономические показатели сравнения вариантов загрузки Тольяттинской ТЭЦ.....	43

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 ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ НА 2019-2025 ГОДЫ» И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2020 - 2024 ГОДЫ

Основной целью Схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы является содействие развитию сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей, а также обеспечению удовлетворения долгосрочного и среднесрочного спроса на электрическую энергию и мощность.

Основными задачами схемы и программы являются обеспечение надежного функционирования ЕЭС России в долгосрочной перспективе, скоординированное планирование строительства и ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации) объектов сетевой инфраструктуры и генерирующих мощностей и информационное обеспечение деятельности органов государственной власти при формировании государственной политики в сфере электроэнергетики, а также организаций коммерческой и технологической инфраструктуры отрасли, субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии и инвесторов.

В таблице 2.1 приведена региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации по энергосистеме Самарской области на период до 2025 года.

В таблице 2.2 приведена региональная структура перспективных балансов электрической энергии учетом вводов с высокой вероятностью реализации по энергосистеме Самарской области на период до 2025 года.

Таблица 2.1 – Региональная структура перспективных балансов мощности с учётом вводов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации, реконструкции и перемаркировке с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, МВт¹

ЭС Самарской области	2018 г. факт	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Потребность (собственный максимум)	3551,0	3678,0	3691,0	3719,0	3757,0	3758,0	3759,0	3767,0
Покрытие (установленная мощность) в том числе:	5959,3	5970,8	5881,1	5881,1	5881,1	5881,1	5881,1	5881,1
АЭС								
ГЭС	2477,5	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0	2488,0
ТЭС	3431,8	3407,8	3288,1	3288,1	3288,1	3288,1	3288,1	3288,1
ВИЭ	50,0	75,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0

Таблица 2.2 – Региональная структура перспективных балансов электрической энергии с учётом вводов с высокой вероятностью реализации. Энергосистема Самарской области, млрд. кВт*ч²

ЭС Самарской области	2018 г. факт	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Потребность (потребление электрической энергии)	23,861	23,987	24,207	24,326	24,577	24,607	24,679	24,670
Покрытие (производство электрической энергии) в том числе:	24,189	21,901	21,638	21,743	22,217	22,312	22,400	22,456
АЭС								
ГЭС	12,525	9,960	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
ТЭС	11,660	11,854	11,885	11,954	12,428	12,523	12,611	12,667
ВИЭ	0,005	0,087	0,153	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
Сальдо перетоков электрической энергии	-0,328	2,086	2,569	2,584	2,360	2,295	2,279	2,214

¹ Источник: «Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы»

² Источник: «Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годы»

По состоянию на 2018 год собственный максимум Самарской области энергосистемы в размере 3551 МВт покрывался за счет собственной генерации – 5959,3 МВт. Однако в целом по году планируется переток электрической энергии из смежных энергосистем.

30 апреля 2019 года распоряжением Губернатора Самарской области №221-р утверждена Схема и программа развития электроэнергетики Самарской области на 2019-2023 годы. В указанном документе подтверждаются указанные выше планы по вводу/выводу генерирующего оборудования ТЭЦ Самарской области.

В соответствии со Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2019-2025 годов и Схемой и программой развития электроэнергетики Самарской области на 2019-2023 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 2025 годы.

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

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

Турбоагрегат	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ПТ-135/165-130/15	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ПТ-135/165-130/15	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
ПТ-140/165-130/15-2	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	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 сетей от источника ТЭЦ ВАЗа находится 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 2020 год) тепловой мощности в горячей воде в зонах действия основных источников теплоснабжения: Тольяттинской ТЭЦ – 451,8 Гкал/ч, ТЭЦ ВАЗа – 887,2 Гкал/ч,;
- состояние и наработка генерирующего оборудования Тольяттинской ТЭЦ: турбоагрегат №7 работает на продленном ресурсе, достижение продленного ресурса по турбине прогнозируется в 2045 году, по остальным турбинам достижение продленного ресурса прогнозируется в 2023-2035 годах.
- состояние генерирующего оборудования ТЭЦ ВАЗа: год достижения продленного ресурса турбин ст.№1, 2, 3, 4, 7,11 прогнозируется после 2046 года, по остальным турбинам достижение продленного ресурса прогнозируется в 2022-2029 годах.

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). При данном варианте потребуется замена котельных агрегатов на котельных №2 и №8 в силу физического износа. 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 (котельные остаются резервными источниками теплоснабжения). Соответственно существующая зона действия Тольяттинской ТЭЦ увеличивается за счет подключения перспективных нагрузок и переключения существующих зон действия котельных №2 и №8.

3.3 Комплекс мероприятий, для рекомендуемого варианта развития систем теплоснабжения

3.3.1 Комплекс мероприятий на источниках

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	Наименование проекта	Год реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	СМР. Техническое перевооружение ГПП с заменой секции 6Б	2020	55 924
2	СМР. Техническое перевооружение ДТ №3 с восстановлением кирпичных стен газоходов с заменой кровли	2020	27 590
3	СМР. Техническое перевооружение с заменой электролизера №1 СЭУ-10	2020	6 407
4	СМР. Техническое перевооружение с заменой ВВН 110 кВт на элегазовые	2020	12 518
5	СМР. Техническое перевооружение насоса осветлённой воды с уменьшением производительности	2020	1 688
6	СМР. Техническое перевооружение ТГ-5 с организацией регулируемого отбора на коллектор пара 1,2 ата	2020	8 320
7	СМР. Техническое перевооружение конденсатора ТГ-5 с заменой односедельного регулирующего клапана уровня конденсата на двухседельный.	2021	1 104
8	СМР. Техперевооружение КА-8. ПК: Замена III и IV ст. КПП, с заменой 50% обмуровки потолка и футеровки температурных швов.	2021	33 600
9	СМР. Техперевооружение КА-8. ПК: Замена слоя газоуплотнительной обмазки по котлу для приведения присосов к нормативному состоянию.	2021	14 400
10	СМР. Техническое перевооружение КА-8 с заменой нижнего яруса кубов ВЗП с реконструкцией высоты Н=5метров на два 2,5 метров, с изменением конструкции газоходов уходящих газов, заменой газоходов уходящих газов и дефектных участков коробов горячего воздуха.	2021	33 000
11	ПИР. Техперевооружение КА-10. ПК: Техперевооружение короба ГВ с демонтажом ВГД и монтажом ВРГД, газоходов ух газов с ликвидацией труб Вентури, скрубберов и чайников, демонтаж ТШУ с комодами и сбросными горелками. КА-10.	2021	1 440
12	ПИР. Тех. Перевооружение КА-10 замена существующей обмуровки на топочной части на облегченную	2021	480
13	ПИР. Тех. Перевооружение газоходов уходящих газов КА-10, с заменой газоходов уходящих газов и дефектных участков коробов горячего воздуха.	2021	480
14	ПИР. Техническое перевооружение ВВН 110 кВ с заменой на элегазовые (Зап-2,Кауч-1, СБ), 3шт.	2021	1 200
15	ПИР. Техническое перевооружение ОРУ-110 кВ. Замена разъединителей РЛНД-100/6	2021	1 200
16	СМР. Техническое перевооружение присоединений ОВ-12-110; ОВ-34-110 с заменой трансформаторов тока	2021	1 440
17	СМР. Техперевооружение кабельных трасс с переносом из кабельных тоннелей № 35-36 на кабельные лотки отм. 0-8 котлоагрегата ст.№ 10	2021	9 960
18	СМР. Техническое перевооружение кабельных трасс КО КТЦ (К-9)	2021	1 800
19	СМР. Техническое перевооружение с заменой ВВН 110 кВт на элегазовые, 1 шт	2021	15 960
20	ПИР. Монтаж схемы защиты обратных трубопроводов сетевой воды.	2021	480
21	ПИР. Техперевооружение. Установка ультразвуковых расходомеров на узлах учета трубопровода фекальных стоков в количестве 2 шт	2021	360

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 всех котлоагрегатов Тольяттинской ТЭЦ в 2023-2024гг.

В соответствии срокам достижения индивидуального ресурса на Тольяттинской ТЭЦ планируется проведение комплекса мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№1-5, 8, 9 в 2023-2035гг. Мероприятий для продления индивидуального ресурса турбин ст.№№6, 7 Тольяттинской ТЭЦ до 2038 года не требуется (достижение индивидуального ресурса турбин прогнозируется на 2045 и 2059 года).

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 ВА3 ПАО «Т Плюс» в соответствии с рекомендуемым вариантом

Мероприятия, которые предполагается осуществить на ТЭЦ ВА3а 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 ВА3а

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	СМР. Техническое перевооружение с заменой ШПП КА ТГМ-84 ст.№4	2020	26 360
2	СМР. Техническое перевооружение с заменой перепускных трубопроводов ВД, пуско-промывочного устройства ПТ-135/165-130/15 №9	2020	25 541
3	СМР. Техническое перевооружение АБ-1	2020	33 210
4	СМР. Техническое перевооружение подогревателей ПСГ-1,2 ТА №8 Т-100 заменой латунных трубок	2020	34 340
5	ПИР. Техническое перевооружение с заменой гибов пароперепускных, пароотводящих трубопроводов КА ТГМ-84 ст.№4	2021	480
6	СМР. Техническое перевооружение ШПП КА ТГМ-84 ст.№6	2021	32 400
7	СМР. Техническое перевооружение НПП до верхнего яруса горелок КА ТГМ-84 ст.№6	2021	18 720
8	ПИР. Техническое перевооружение КПП котла ТГМ-84 ст.№7	2021	480
9	ПИР. Техническое перевооружение двусветного экрана КА ТГМ-84 ст.№8	2021	480
10	ПИР. Техническое перевооружение соленых отсеков экранной системы котла ТГМ-84 ст.№9	2021	480
11	СМР. Техническое перевооружение масляных выключателей	2021	12 720

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
	котлов ст.№5, КН-ЗА,Б		
12	СМР. Техническое перевооружение масляных выключателей котлов ст.№6, ПЭН-3,5,6, КНБ-ЗА,Б	2021	12 720
13	ПИР. Техническое перевооружение масляных выключателей котлов ст.№9, ПЭН-3, КНБ-3 В	2021	480
14	ПИР. Техническое перевооружение масляных выключателей электродвигателей СИ с заменой на вакуумные	2021	480
15	СМР. Техническое перевооружение трубопроводов технологической воды 1,2 очереди	2021	28 800
16	СМР. Техническое перевооружение БРОУ ст.№2 с увеличением производительности	2021	19 800
17	СМР. Техническое перевооружение электродвигателей дутьевых вентиляторов котлов ТГМЕ-464 ст.№10,11,12,13,14 ДАЗО-2-18-59-6/8 с применение термореактивной обмотки статора	2021	3 360
18	СМР. Техническое перевооружение компенсаторов газоходов ВК-14	2021	3 600
19	СМР. Техническое перевооружение топливного хозяйства ТЭЦ ВАЗа	2021	4 920
20	СМР. Консервация мазутного хозяйства.	2021	2 160

По мере достижения индивидуального ресурса котлоагрегатов ст.№№1-4 и паркового 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 2025-2033гг. 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.№№5-6, 8-10 в 2022-2029гг. 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

Мероприятия, которые предполагается осуществить на котельных ПАО «Т Плюс» в соответствии с вариантом 1 развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.3 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 1 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс»

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	Замена котлов на котельной №2	2024-2029	239 794
2	Замена котлов на котельной №4	2026-2028	9 820
3	Замена котлов на котельной №8	2026-2029	40 039
4	Замена котлов на котельной №14	2026-2028	33 252

Мероприятия, которые предполагается осуществить на котельных ПАО «Т Плюс» в соответствии с вариантом 2 развития систем теплоснабжения, приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.4 – Мероприятия, в соответствии с вариантом 2 развития систем теплоснабжения на котельных ПАО «Т Плюс»

№ п/п	Наименование проекта	Годы реализации	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
1	Замена котлов на котельной №4	2026-2028	9 820
2	Замена котлов на котельной №14	2026-2028	33 252

Замена котлов на котельной № 4 по старению планируется со снижением установленной мощности.

Замена котлов на котельной № 14 планируется с увеличением установленной мощности для обеспечения перспективной нагрузки.

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 следующие мероприятия.

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

Таблица 3.5 – Объемы нового строительства тепловых сетей АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП_ТК.005-12-19-1-1	ПП_15	161	2021	100	Подземная канальная	ППУ	8 661
ПП_ТК.018-6/3в-2-1	ПП_244	142	2024	100	Подземная канальная	ППУ	8 763
ПП_ТК.035-2а-1	ПП_231	252	2020	40	Подземная канальная	ППУ	11 072
ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	34	2021	70	Подземная канальная	ППУ	1 654
ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	ПП_ТК.036-МДП-1-2-3	54	2022	70	Подземная канальная	ППУ	2 750
ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	ПП_230	75	2021	70	Подземная канальная	ППУ	3 648
ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	ПП_233	23	2023	50	Подземная канальная	ППУ	1 182
ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	ПП_225	101	2021	40	Подземная канальная	ППУ	4 648
ПП_ТК.036-МДП-1-2-2	ПП_226	52	2022	70	Подземная канальная	ППУ	2 648
ПП_ТК.036-МДП-1-2-3	ПП_279	203	2022	50	Подземная канальная	ППУ	9 967
ПП_ТК.036-МДП-1-2-3	ПП_232	35	2022	50	Подземная канальная	ППУ	1 718
ПП_ТК.МЖК-ут3-1	ПП_ТК.МЖК-ут3-2	72	2026	200	Подземная канальная	ППУ	7 554
ПП_ТК.МЖК-ут3-2	ПП_135	35	2028	125	Подземная канальная	ППУ	2 918
ПП_ТК.МЖК-ут3-2	ПП_137	136	2027	100	Подземная канальная	ППУ	9 609
ПП_ТК.МЖК-ут3-2	ПП_136	38	2026	100	Подземная канальная	ППУ	2 567
ПП_У3.1-10-9а	ПП_45	54	2025	100	Подземная канальная	ППУ	3 487
ПП_У3.1-17-4-1	ПП_У3.1-17-4-2	45	2020	450	Подземная канальная	ППУ	6 196
ПП_У3.1-17-4-2	ПП_У3.1-17-4-5	338	2022	450	Подземная канальная	ППУ	51 037
ПП_У3.1-17-4-2	ПП_У3.1-17-4-3	79	2020	100	Подземная канальная	ППУ	4 058
ПП_У3.1-17-4-3	ПП_377	23	2031	70	Подземная канальная	ППУ	1 756
ПП_У3.1-17-4-3	ПП_У3.1-17-4-4	84	2020	80	Подземная канальная	ППУ	4 042

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП_УЗ.1-17-4-4	ПП_268	340	2020	40	Подземная канальная	ППУ	14 939
ПП_УЗ.1-17-4-4	ПП_140	21	2031	80	Подземная канальная	ППУ	1 661
ПП_УЗ.1-17-4-5	ПП_УЗ.1-17-4-6	162	2022	300	Подземная канальная	ППУ	18 228
ПП_УЗ.1-17-4-5	ПП_УЗ.1-17-4-12	476	2032	250	Подземная канальная	ППУ	69 240
ПП_УЗ.1-17-4-5	ПП_УЗ.1-17-4-15	919	2034	350	Подземная канальная	ППУ	196 448
ПП_УЗ.1-17-4-6	ПП_УЗ.1-17-4-7	45	2032	200	Подземная канальная	ППУ	6 167
ПП_УЗ.1-17-4-6	ПП_УЗ.1-17-4-8	214	2022	300	Подземная канальная	ППУ	24 079
ПП_УЗ.1-17-4-7	ПП_141	38	2032	150	Подземная канальная	ППУ	4 290
ПП_УЗ.1-17-4-7	ПП_378	37	2035	125	Подземная канальная	ППУ	4 180
ПП_УЗ.1-17-4-8	ПП_376	59	2032	150	Подземная канальная	ППУ	6 661
ПП_УЗ.1-17-4-8	ПП_139	39	2029	200	Подземная канальная	ППУ	4 680
ПП_УЗ.1-17-4-8	ПП_УЗ.1-17-4-9	150	2022	250	Подземная канальная	ППУ	13 927
ПП_УЗ.1-17-4-9	ПП_61	82	2022	150	Подземная канальная	ППУ	5 909
ПП_УЗ.1-17-4-9	ПП_УЗ.1-17-4-10	223	2023	200	Подземная канальная	ППУ	20 421
ПП_УЗ.1-17-4-9	ПП_138	66	2027	125	Подземная канальная	ППУ	5 261
ПП_УЗ.1-17-4-10	ПП_УЗ.1-17-4-11	46	2023	200	Подземная канальная	ППУ	4 212
ПП_УЗ.1-17-4-11	ПП_63	56	2024	125	Подземная канальная	ППУ	3 898
ПП_УЗ.1-17-4-11	ПП_62	62	2023	125	Подземная канальная	ППУ	4 124
ПП_УЗ.1-17-4-11	ПП_375	66	2029	100	Подземная канальная	ППУ	5 099
ПП_УЗ.1-17-4-12	ПП_УЗ.1-17-4-13	128	2032	200	Подземная канальная	ППУ	17 542
ПП_УЗ.1-17-4-12	ПП_УЗ.1-17-4-14	178	2033	200	Подземная канальная	ППУ	25 492
ПП_УЗ.1-17-4-13	ПП_379	64	2032	125	Подземная канальная	ППУ	6 371
ПП_УЗ.1-17-4-13	ПП_142	159	2032	150	Подземная канальная	ППУ	17 951
ПП_УЗ.1-17-4-14	ПП_143	54	2033	200	Подземная канальная	ППУ	7 734
ПП_УЗ.1-17-4-14	ПП_380	175	2036	150	Подземная канальная	ППУ	23 313
ПП_УЗ.1-17-4-15	ПП_УЗ.1-17-4-16	89	2034	300	Подземная канальная	ППУ	17 100
ПП_УЗ.1-17-4-15	ПП_УЗ.1-17-4-18	267	2035	200	Подземная канальная	ППУ	41 530
ПП_УЗ.1-17-4-16	ПП_УЗ.1-17-4-19	441	2036	300	Подземная канальная	ППУ	91 727
ПП_УЗ.1-17-4-16	ПП_УЗ.1-17-4-17	65	2034	200	Подземная канальная	ППУ	9 710
ПП_УЗ.1-17-4-17	ПП_381	39	2034	150	Подземная канальная	ППУ	4 799
ПП_УЗ.1-17-4-17	ПП_144	33	2034	200	Подземная канальная	ППУ	4 930
ПП_УЗ.1-17-4-18	ПП_145	58	2035	200	Подземная канальная	ППУ	9 022
ПП_УЗ.1-17-4-18	ПП_382	152	2038	150	Подземная канальная	ППУ	21 793
ПП_УЗ.1-17-4-19	ПП_383	102	2037	150	Подземная канальная	ППУ	14 106
ПП_УЗ.1-17-4-19	ПП_УЗ.1-17-4-20	451	2037	200	Подземная канальная	ППУ	75 712

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
					канальная		
ПП_У3.1-17-4-19	ПП_146	66	2036	200	Подземная канальная	ППУ	10 673
ПП_У3.1-17-4-20	ПП_384	48	2038	150	Подземная канальная	ППУ	6 882
ПП_У3.1-17-4-20	ПП_147	49	2037	200	Подземная канальная	ППУ	8 226
ПП_У3.1-19-4-3	ПП_259	37	2021	40	Подземная канальная	ППУ	1 703
ПП_У3.1-19-4-3	ПП_25	60	2021	125	Подземная канальная	ППУ	3 641
ПП_У3.1-19-кТС-1	ПП_234	78	2023	80	Подземная канальная	ППУ	4 308
ПП_У3.1-21-1	ПП_У3.1-21-2	153	2020	250	Подземная канальная	ППУ	12 955
ПП_У3.1-21-1	ПП_248	260	2023	150	Подземная канальная	ППУ	19 614
ПП_У3.1-21-2	ПП_У3.1-21-3	55	2020	100	Подземная канальная	ППУ	2 825
ПП_У3.1-21-2	ПП_У3.1-21-4	106	2033	250	Подземная канальная	ППУ	16 113
ПП_У3.1-21-3	ПП_39	44	2021	80	Подземная канальная	ППУ	2 217
ПП_У3.1-21-3	ПП_38	28	2020	80	Подземная канальная	ППУ	1 347
ПП_У3.1-21-4	ПП_У3.1-21-5	279	2035	200	Подземная канальная	ППУ	43 397
ПП_У3.1-21-4	ПП_У3.1-21-6	308	2033	200	Подземная канальная	ППУ	44 110
ПП_У3.1-21-5	ПП_306	25	2035	150	Подземная канальная	ППУ	3 203
ПП_У3.1-21-5	ПП_71	125	2035	150	Подземная канальная	ППУ	16 017
ПП_У3.1-21-6	ПП_305	137	2033	150	Подземная канальная	ППУ	16 163
ПП_У3.1-21-6	ПП_70	25	2034	150	Подземная канальная	ППУ	3 076
ПП_У3.2-1-ГП Жукова	ПП_У3.2-6-ГП Жукова	55	2019	125	Подземная канальная	ППУ	3 042
ПП_У3.2-1-ГП Жукова	ПП_У3.2-4-ГП Жукова	31	2021	125	Подземная канальная	ППУ	1 881
ПП_У3.2-1-ГП Жукова	ПП_У3.2-2-ГП Жукова	55	2022	125	Подземная канальная	ППУ	3 495
ПП_У3.2-2-ГП Жукова	ПП_22	27	2022	80	Подземная канальная	ППУ	1 425
ПП_У3.2-2-ГП Жукова	ПП_У3.2-3-ГП Жукова	58	2022	125	Подземная канальная	ППУ	3 685
ПП_У3.2-3-ГП Жукова	ПП_20	15	2022	100	Подземная канальная	ППУ	845
ПП_У3.2-3-ГП Жукова	ПП_21	64	2023	80	Подземная канальная	ППУ	3 535
ПП_У3.2-3А/2В-1	ПП_У3.2-3А/2В-6	32	2020	300	Подземная канальная	ППУ	3 284
ПП_У3.2-3А/2В-1	ПП_У3.2-3А/2В-2	130	2022	200	Подземная канальная	ППУ	11 372
ПП_У3.2-3А/2В-2	ПП_У3.2-3А/2В-3	244	2022	150	Подземная канальная	ППУ	17 584
ПП_У3.2-3А/2В-2	ПП_120	30	2028	125	Подземная канальная	ППУ	2 501
ПП_У3.2-3А/2В-3	ПП_У3.2-3А/2В-4	92	2022	150	Подземная канальная	ППУ	6 630
ПП_У3.2-3А/2В-3	ПП_352	22	2025	40	Подземная канальная	ППУ	1 215
ПП_У3.2-3А/2В-4	ПП_276	34	2022	40	Подземная канальная	ППУ	1 638
ПП_У3.2-3А/2В-4	ПП_У3.2-3А/2В-5	156	2025	150	Подземная канальная	ППУ	12 888
ПП_У3.2-3А/2В-5	ПП_350	75	2025	80	Подземная канальная	ППУ	4 537

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП_У3.2-3А/2В-5	ПП_122	39	2030	150	Подземная канальная	ППУ	4 030
ПП_У3.2-3А/2В-5	ПП_353	117	2026	80	Подземная канальная	ППУ	7 404
ПП_У3.2-3А/2В-6	ПП_257	26	2021	50	Подземная канальная	ППУ	1 219
ПП_У3.2-3А/2В-6	ПП_У3.2-3А/2В-7	64	2020	300	Подземная канальная	ППУ	6 567
ПП_У3.2-3А/2В-7	ПП_53	26	2021	100	Подземная канальная	ППУ	1 399
ПП_У3.2-3А/2В-7	ПП_У3.2-3А/2В-8	64	2020	300	Подземная канальная	ППУ	6 567
ПП_У3.2-3А/2В-8	ПП_У3.2-3А/2В-13	99	2020	300	Подземная канальная	ППУ	10 158
ПП_У3.2-3А/2В-8	ПП_258	28	2021	50	Подземная канальная	ППУ	1 313
ПП_У3.2-3А/2В-8	ПП_У3.2-3А/2В-9	129	2020	150	Подземная канальная	ППУ	8 478
ПП_У3.2-3А/2В-9	ПП_46	36	2021	80	Подземная канальная	ППУ	1 814
ПП_У3.2-3А/2В-9	ПП_У3.2-3А/2В-10	79	2020	150	Подземная канальная	ППУ	5 192
ПП_У3.2-3А/2В-10	ПП_У3.2-3А/2В-11	127	2020	125	Подземная канальная	ППУ	7 359
ПП_У3.2-3А/2В-10	ПП_52	46	2024	125	Подземная канальная	ППУ	3 202
ПП_У3.2-3А/2В-11	ПП_У3.2-3А/2В-12	117	2020	80	Подземная канальная	ППУ	5 630
ПП_У3.2-3А/2В-11	ПП_202	76	2022	80	Подземная канальная	ППУ	4 010
ПП_У3.2-3А/2В-11	ПП_124	214	2032	70	Подземная канальная	ППУ	17 075
ПП_У3.2-3А/2В-12	ПП_203	30	2020	70	Подземная канальная	ППУ	1 393
ПП_У3.2-3А/2В-12	ПП_204	90	2024	50	Подземная канальная	ППУ	4 841
ПП_У3.2-3А/2В-13	ПП_У3.2-3А/2В-14	75	2021	300	Подземная канальная	ППУ	8 060
ПП_У3.2-3А/2В-13	ПП_347	44	2024	80	Подземная канальная	ППУ	2 544
ПП_У3.2-3А/2В-13	ПП_50	33	2020	80	Подземная канальная	ППУ	1 588
ПП_У3.2-3А/2В-14	ПП_У3.2-3А/2В-15	47	2022	125	Подземная канальная	ППУ	2 986
ПП_У3.2-3А/2В-14	ПП_У3.2-3А/2В-19	109	2021	250	Подземная канальная	ППУ	9 666
ПП_У3.2-3А/2В-14	ПП_У3.2-3А/2В-16	99	2023	150	Подземная канальная	ППУ	7 468
ПП_У3.2-3А/2В-15	ПП_118	80	2026	100	Подземная канальная	ППУ	5 404
ПП_У3.2-3А/2В-15	ПП_272	52	2022	40	Подземная канальная	ППУ	2 505
ПП_У3.2-3А/2В-16	ПП_49	41	2023	80	Подземная канальная	ППУ	2 265
ПП_У3.2-3А/2В-16	ПП_У3.2-3А/2В-17	30	2023	125	Подземная канальная	ППУ	1 995
ПП_У3.2-3А/2В-17	ПП_У3.2-3А/2В-18	34	2023	125	Подземная канальная	ППУ	2 262
ПП_У3.2-3А/2В-17	ПП_48	8	2025	80	Подземная канальная	ППУ	484
ПП_У3.2-3А/2В-18	ПП_51	89	2023	100	Подземная канальная	ППУ	5 248
ПП_У3.2-3А/2В-18	ПП_47	39	2026	80	Подземная канальная	ППУ	2 468
ПП_У3.2-3А/2В-19	ПП_У3.2-3А/2В-20	93	2021	200	Подземная канальная	ППУ	7 770
ПП_У3.2-3А/2В-19	ПП_У3.2-3А/2В-25	165	2025	250	Подземная канальная	ППУ	17 563
ПП_У3.2-3А/2В-20	ПП_У3.2-3А/2В-21	206	2021	150	Подземная канальная	ППУ	14 178

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
					канальная		
ПП_У3.2-3А/2В-20	ПП_119	28	2027	125	Подземная канальная	ППУ	2 232
ПП_У3.2-3А/2В-21	ПП_У3.2-3А/2В-22	101	2021	125	Подземная канальная	ППУ	6 129
ПП_У3.2-3А/2В-21	ПП_355	28	2026	100	Подземная канальная	ППУ	1 891
ПП_У3.2-3А/2В-22	ПП_У3.2-3А/2В-23	95	2027	125	Подземная канальная	ППУ	7 572
ПП_У3.2-3А/2В-22	ПП_271	161	2021	40	Подземная канальная	ППУ	7 409
ПП_У3.2-3А/2В-23	ПП_358	38	2029	50	Подземная канальная	ППУ	2 559
ПП_У3.2-3А/2В-23	ПП_357	48	2028	100	Подземная канальная	ППУ	3 547
ПП_У3.2-3А/2В-23	ПП_У3.2-3А/2В-24	118	2027	70	Подземная канальная	ППУ	7 539
ПП_У3.2-3А/2В-24	ПП_356	144	2027	70	Подземная канальная	ППУ	9 200
ПП_У3.2-3А/2В-24	ПП_359	268	2029	50	Подземная канальная	ППУ	18 049
ПП_У3.2-3А/2В-25	ПП_349	71	2027	150	Подземная канальная	ППУ	6 418
ПП_У3.2-3А/2В-25	ПП_У3.2-3А/2В-26	198	2025	200	Подземная канальная	ППУ	19 856
ПП_У3.2-3А/2В-26	ПП_У3.2-3А/2В-27	74	2025	200	Подземная канальная	ППУ	7 421
ПП_У3.2-3А/2В-26	ПП_121	44	2029	125	Подземная канальная	ППУ	3 835
ПП_У3.2-3А/2В-27	ПП_У3.2-3А/2В-28	185	2025	200	Подземная канальная	ППУ	18 553
ПП_У3.2-3А/2В-28	ПП_У3.2-3А/2В-29	100	2025	150	Подземная канальная	ППУ	8 261
ПП_У3.2-3А/2В-28	ПП_354	178	2026	70	Подземная канальная	ППУ	10 873
ПП_У3.2-3А/2В-29	ПП_123	25	2031	125	Подземная канальная	ППУ	2 381
ПП_У3.2-3А/2В-29	ПП_У3.2-3А/2В-30	137	2025	125	Подземная канальная	ППУ	9 979
ПП_У3.2-3А/2В-30	ПП_351	26	2025	70	Подземная канальная	ППУ	1 518
ПП_У3.2-3А/2В-30	ПП_У3.2-3А/2В-31	49	2033	125	Подземная канальная	ППУ	5 097
ПП_У3.2-3А/2В-31	ПП_125	65	2033	80	Подземная канальная	ППУ	5 615
ПП_У3.2-3А/2В-31	ПП_126	48	2034	100	Подземная канальная	ППУ	4 617
ПП_У3.2-4-ГП Жукова	ПП_У3.2-5-ГП Жукова	37	2024	100	Подземная канальная	ППУ	2 283
ПП_У3.2-4-ГП Жукова	ПП_19	14	2021	80	Подземная канальная	ППУ	706
ПП_У3.2-5-ГП Жукова	ПП_316	19	2025	80	Подземная канальная	ППУ	1 149
ПП_У3.2-5-ГП Жукова	ПП_315	85	2024	50	Подземная канальная	ППУ	4 572
ПП_У3.2-6-ГП Жукова	ПП_17	35	2019	100	Подземная канальная	ППУ	1 716
ПП_У3.2-6-ГП Жукова	ПП_18	83	2020	70	Подземная канальная	ППУ	3 855
ПП_У3.2-63-1	ПП_263	87	2024	100	Подземная канальная	ППУ	5 369
ПП_У3.2-64-1	ПП_317	21	2026	70	Подземная канальная	ППУ	1 283
ПП_У3.2-64-1	ПП_265	118	2023	70	Подземная канальная	ППУ	6 291
ПП_У3.2-ГП Жукова	ПП_У3.2-1-ГП Жукова	36	2019	200	Подземная канальная	ППУ	2 742
ПП_У3.3-2/3В-1	ПП_262	31	2020	40	Подземная канальная	ППУ	1 362

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП_У3.3-УТ-7/3в-1	ПП_У3.3-УТ-7/3в-2	829	2021	100	Подземная канальная	ППУ	44 596
ПП_У3.3-УТ-7/3в-1	ПП_242	433	2023	50	Подземная канальная	ППУ	22 254
ПП_У3.3-УТ-7/3в-2	ПП_237	263	2024	100	Подземная канальная	ППУ	16 229
ПП_У3.3-УТ-7/3в-2	ПП_236	239	2021	40	Подземная канальная	ППУ	10 998
ПП_У3.4-403-ТК-6/1-1	ПП_240	99	2022	70	Подземная канальная	ППУ	5 042
ПП_У3.4-403-ТК-6/1-1	ПП_239	26	2021	70	Подземная канальная	ППУ	1 265
ТК-ЦТП-014-2/3	ПП_269	72	2020	40	Подземная канальная	ППУ	3 163
ТК.002-10-2-10	ПП_247	110	2020	70	Подземная канальная	ППУ	5 109
ТК.004-10-7-1	ПП_30	47	2021	70	Подземная канальная	ППУ	2 286
ТК.005-12-27-1	ПП_218	72	2021	50	Подземная канальная	ППУ	3 376
ТК.006-18-1-5	ПП_245	134	2021	50	Подземная канальная	ППУ	6 283
ТК.017-36-ДС	ПП_16	60	2023	100	Подземная канальная	ППУ	3 538
ТК.019-УТ-7/3в-1	ПП_206	75	2022	100	Подземная канальная	ППУ	4 224
ТК.020-УТ-16-3	ПП_246	124	2023	125	Подземная канальная	ППУ	8 248
ТК.021-Уз.15-1	ПП_210	50	2021	70	Подземная канальная	ППУ	2 432
ТК.032-11-1-2	ПП_229	209	2022	50	Подземная канальная	ППУ	10 261
ТК.034-19-4/1	ПП_214	240	2023	125	Подземная канальная	ППУ	15 964
ТК.035-2а	ПП_ТК.035-2а-1	275	2020	50	Подземная канальная	ППУ	12 313
ТК.036-МДП-1-2	ПП_ТК.036-МДП-1-2-1	266	2021	100	Подземная канальная	ППУ	14 309
ТК.404-ККД-3	ПП_241	289	2021	70	Подземная канальная	ППУ	14 058
ТК.500-18-К57	ПП_224	309	2021	100	Подземная канальная	ППУ	16 623
ТК.МЖК-ур11	ПП_205	133	2021	40	Подземная канальная	ППУ	6 120
У3.1-10-3ж	ПП_261	69	2021	40	Подземная канальная	ППУ	3 175
У3.2-3А/2В	ПП_У3.2-3А/2В-1	189	2020	350	Подземная канальная	ППУ	21 576
У3.2-15/2в	ПП_200	167	2022	125	Подземная канальная	ППУ	10 611
У3.2-24/2в-а	ПП_6	100	2021	70	Подземная канальная	ППУ	4 864
У3.2-64	ПП_У3.2-64-1	166	2023	80	Подземная канальная	ППУ	9 169
У3.2-Лыж.База	ПП_216	111	2022	70	Подземная канальная	ППУ	5 653
У3.2-ЦТП	ПП_1	59	2020	100	Подземная канальная	ППУ	3 031
У3.3-УТ-7/3в	ПП_У3.3-УТ-7/3в-1	224	2021	125	Подземная канальная	ППУ	13 594
У3.4-403-ТК-6	ПП_266	101	2020	70	Подземная канальная	ППУ	4 691
У3.4-403-ТК-6/1	ПП_У3.4-403-ТК-6/1-1	368	2021	70	Подземная канальная	ППУ	17 901
Строительство участка тепловой сети от камеры Ут5 до т.А на стене жилого дома поз.2 секция 1,2А,3,3А,3Б,2,1 А. ООО «Патриот», 2d 100 мм - 228м.			2021	100			6 666
ИТОГО							1 964 326

Таблица 3.6 – Объемы нового строительства тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит-ва/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
СМР. Строительство участка теплотрассы для подключения жилого дома поз. Л2.5 Автозаводский район, юго-восточнее ул. 40 лет Победы						2020	2 432
СМР. Строительство участка теплотрассы для подключения жилого дома поз. Л5.1 Автозаводский район, юго-восточнее ул. 40 лет Победы						2020	1 572
СМР. Технологическое подключение объекта "Магазин, расположенный по адресу: г. Тольятти, Центральный район, ул. Ленина, 55, КН 63:09:0301171:1033						2020	59
СМР. Технологическое подключение объекта "Автозаправочная станция №025 ул. Горького 63 в г. Тольятти"						2020	3 197
СМР. Технологическое подключение объекта "Павильон, расположенный по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, ул. Матросова, в районе ООТ ул. Мурысева"						2020	2 852
СМР. Технологическое подключение объекта "18-этажный жилой дом с нежилыми помещениями, ТП, расположенный по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, юго-западнее пересечения ул. Механизаторов и ул. Коммунистическая"						2020	10 384
СМР. Строительство участка теплотрассы для подключения детского сада, расположенного по адресу: г. Тольятти, Комсомольский район, мкр. Жигулевское море, на ЗУ с КН 63:09:0204067:1172						2020	537
XV-УТ-23	ПП XV-УТ-23-1	143	200	Подземная канальная	ППУ	2026	15 003
XV-УТ-24	ПП XV-УТ-24-1	159	250	Подземная канальная	ППУ	2021	14 100
МТК-14/8	ПП МТК-14/8-1	593	100	Подземная канальная	ППУ	2020	30 459
МТК-31/4	ПП 274	173	50	Подземная канальная	ППУ	2023	8 891
МТК-32/4	ПП 298	375	125	Подземная канальная	ППУ	2026	28 577
МТК-46/5	ПП МТК-46/5-1	241	200	Подземная канальная	ППУ	2022	21 082
ПП XV-УТ-23-1	ПП XV-УТ-23-2	44	125	Подземная канальная	ППУ	2031	4 191
ПП XV-УТ-23-1	ПП XV-УТ-23-5	103	200	Подземная канальная	ППУ	2026	10 806
ПП XV-УТ-23-2	ПП XV-УТ-23-3	23	100	Подземная канальная	ППУ	2032	2 030
ПП XV-УТ-23-2	ПП XV-УТ-23-4	159	100	Подземная канальная	ППУ	2031	13 425
ПП XV-УТ-23-3	ПП 98	39	80	Подземная канальная	ППУ	2035	3 659
ПП XV-УТ-23-3	ПП 97	23	80	Подземная канальная	ППУ	2032	1 901
ПП XV-УТ-23-4	ПП 95	29	80	Подземная канальная	ППУ	2031	2 294
ПП XV-УТ-23-4	ПП 96	34	80	Подземная канальная	ППУ	2031	2 689
ПП XV-УТ-23-5	ПП XV-УТ-23-6	80	100	Подземная канальная	ППУ	2034	7 695
ПП XV-УТ-23-5	ПП XV-УТ-23-7	42	150	Подземная канальная	ППУ	2026	3 630
ПП XV-УТ-23-6	ПП 327	38	50	Подземная канальная	ППУ	2036	3 449
ПП XV-УТ-23-6	ПП 326	131	100	Подземная канальная	ППУ	2034	12 600
ПП XV-УТ-23-7	ПП XV-УТ-23-8	104	150	Подземная канальная	ППУ	2028	9 832
ПП XV-УТ-23-7	ПП 90	18	70	Подземная канальная	ППУ	2026	1 099
ПП XV-УТ-23-8	ПП 89	28	125	Подземная канальная	ППУ	2028	2 334
ПП XV-УТ-23-8	ПП 325	19	50	Подземная канальная	ППУ	2033	1 527
ПП XV-УТ-23-8	ПП XV-УТ-23-9	89	125	Подземная канальная	ППУ	2028	7 419
ПП XV-УТ-23-9	ПП 88	34	125	Подземная канальная	ППУ	2028	2 834
ПП XV-УТ-23-9	ПП 323	100	70	Подземная канальная	ППУ	2031	7 635
ПП XV-УТ-23-9	ПП 324	19	50	Подземная канальная	ППУ	2032	1 461
ПП XV-УТ-24-1	ПП 93	80	125	Подземная канальная	ППУ	2030	7 290
ПП XV-УТ-24-1	ПП 94	79	125	Подземная канальная	ППУ	2031	7 525

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит-ва/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП_XV-УТ-24-1	ПП_XV-УТ-24-2	114	250	Подземная канальная	ППУ	2021	10 109
ПП_XV-УТ-24-2	ПП_92	82	100	Подземная канальная	ППУ	2030	6 623
ПП_XV-УТ-24-2	ПП_XV-УТ-24-3	56	200	Подземная канальная	ППУ	2021	4 679
ПП_XV-УТ-24-2	ПП_XV-УТ-24-5	94	70	Подземная канальная	ППУ	2029	6 567
ПП_XV-УТ-24-3	ПП_XV-УТ-24-4	26	200	Подземная канальная	ППУ	2021	2 172
ПП_XV-УТ-24-3	ПП_91	37	100	Подземная канальная	ППУ	2027	2 614
ПП_XV-УТ-24-4	ПП_87	49	125	Подземная канальная	ППУ	2027	3 906
ПП_XV-УТ-24-4	ПП_201	83	200	Подземная канальная	ППУ	2021	6 934
ПП_XV-УТ-24-5	ПП_322	60	50	Подземная канальная	ППУ	2031	4 416
ПП_XV-УТ-24-5	ПП_321	73	50	Подземная канальная	ППУ	2029	4 916
ПП_МТК-14/8-1	ПП_МТК-14/8-2	70	100	Подземная канальная	ППУ	2020	3 596
ПП_МТК-14/8-1	ПП_291	44	70	Подземная канальная	ППУ	2023	2 346
ПП_МТК-14/8-2	ПП_292	22	70	Подземная канальная	ППУ	2023	1 173
ПП_МТК-14/8-2	ПП_281	315	80	Подземная канальная	ППУ	2020	15 157
ПП_МТК-14/10-1	ПП_297	205	100	Подземная канальная	ППУ	2025	13 237
ПП_МТК-46/5-1	ПП_МТК-46/5-2	77	150	Подземная канальная	ППУ	2022	5 549
ПП_МТК-46/5-1	ПП_60	41	200	Подземная канальная	ППУ	2026	4 301
ПП_МТК-46/5-2	ПП_59	40	150	Подземная канальная	ППУ	2025	3 305
ПП_МТК-46/5-2	ПП_270	124	40	Подземная канальная	ППУ	2022	5 974
ПП_СТК-36-1	ПП_289	666	80	Подземная канальная	ППУ	2023	36 787
ПП_СТК-36-1	ПП_294	74	70	Подземная канальная	ППУ	2024	4 129
ПП_СТК-36-1	ПП_275	179	40	Подземная канальная	ППУ	2022	8 624
ПП_СТК-36-1	ПП_СТК-36-2	216	80	Подземная канальная	ППУ	2022	11 397
ПП_СТК-36-2	ПП_СТК-36-1	454	80	Подземная канальная	ППУ	2022	23 955
ПП_ТК-1-1	ПП_127_от	68	100	Подземная канальная	ППУ	2026	4 593
ПП_ТК-1-1	ПП_362_от	27	80	Подземная канальная	ППУ	2028	1 869
ПП_ТК-6-1-1	ПП_243	46	40	Подземная канальная	ППУ	2020	2 021
ПП_ТК-6-1-1	ПП_ТК-6-1-2	73	100	Подземная канальная	ППУ	2021	3 927
ПП_ТК-6-1-2	ПП_227	32	50	Подземная канальная	ППУ	2021	1 501
ПП_ТК-6-1-2	ПП_64	47	80	Подземная канальная	ППУ	2022	2 480
ПП_ТК-6-1-2	ПП_286	273	50	Подземная канальная	ППУ	2023	14 031
ПП_ТК-11	ПП_361	50	80	Подземная канальная	ППУ	2028	3 461
ПП_ТК-13/3А-1	ПП_129	61	80	Подземная канальная	ППУ	2026	3 860
ПП_ТК-13/3А-1	ПП_130	22	80	Подземная канальная	ППУ	2028	1 523
ПП_ТК-143-3-1	ПП_106_от	20	80	Подземная канальная	ППУ	2029	1 448
ПП_ТК-143-3-1	ПП_107_от	120	100	Подземная канальная	ППУ	2031	10 132
ПП_ТК-143-3-1 гвс	ПП_107 гвс	125	100	Подземная канальная	ППУ	2031	10 554
ПП_ТК-143-3-1 гвс	ПП_106 гвс	20	80	Подземная канальная	ППУ	2029	1 448
ПП_ТК-III-28-1	ПП_284	25	70	Подземная канальная	ППУ	2024	1 395
ПП_ТК-III-28-1	ПП_336	72	125	Подземная канальная	ППУ	2029	6 276
ПП_ТК-III-28-1	ПП_ТК-III-28-2	59	200	Подземная канальная	ППУ	2028	6 771
ПП_ТК-III-28-2	ПП_335	32	125	Подземная канальная	ППУ	2028	2 667

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит-ва/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП ТК-III-28-2	ПП ТК-III-28-3	39	150	Подземная канальная	ППУ	2028	3 687
ПП ТК-III-28-3	ПП 334	63	125	Подземная канальная	ППУ	2028	5 252
ПП ТК-III-28-3	ПП 105	196	125	Подземная канальная	ППУ	2030	17 860
ПП ТК-III-31-1	ПП 104	109	125	Подземная канальная	ППУ	2028	9 086
ПП ТК-III-31-1	ПП 333	144	80	Подземная канальная	ППУ	2027	9 532
ПП ТК-III-32-1	ПП ТК-III-32-2	88	125	Подземная канальная	ППУ	2027	7 014
ПП ТК-III-32-1	ПП 332	48	100	Подземная канальная	ППУ	2026	3 242
ПП ТК-III-32-2	ПП 103	85	125	Подземная канальная	ППУ	2027	6 775
ПП ТК-III-32-2	ПП 337	39	40	Подземная канальная	ППУ	2029	2 578
ПП ТК-III-34-1	ПП ТК-III-34-2	42	150	Подземная канальная	ППУ	2025	3 470
ПП ТК-III-34-1	ПП 331	89	125	Подземная канальная	ППУ	2025	6 483
ПП ТК-III-34-2	ПП 102	33	125	Подземная канальная	ППУ	2026	2 515
ПП ТК-III-34-2	ПП 101	131	100	Подземная канальная	ППУ	2025	8 459
ПП ТК-III-35-1	ПП 330	100	80	Подземная канальная	ППУ	2024	5 781
ПП ТК-III-35-1	ПП ТК-III-35-2	51	150	Подземная канальная	ППУ	2025	4 213
ПП ТК-III-35-2	ПП 329	101	125	Подземная канальная	ППУ	2030	9 203
ПП ТК-III-35-2	ПП 100	29	80	Подземная канальная	ППУ	2025	1 754
ПП ТК-IV-12/5-1	ПП 277	148	40	Подземная канальная	ППУ	2022	7 131
ПП ТК-IV-12/5-1	ПП ТК-IV-12/5-2	167	125	Подземная канальная	ППУ	2024	11 626
ПП ТК-IV-12/5-2	ПП 290	237	100	Подземная канальная	ППУ	2024	14 625
ПП ТК-IV-12/5-2	ПП 295	340	100	Подземная канальная	ППУ	2025	21 954
ПП ТК-XII-45/11-1	ПП ТК-XII-45/11-2	11	200	Подземная канальная	ППУ	2023	1 007
ПП ТК-XII-45/11-1	ПП ТК-XII-45/11-3	118	150	Подземная канальная	ППУ	2024	9 316
ПП ТК-XII-45/11-2	ПП 66	22	125	Подземная канальная	ППУ	2023	1 463
ПП ТК-XII-45/11-2	ПП 301	67	100	Подземная канальная	ППУ	2025	4 326
ПП ТК-XII-45/11-2	ПП 65	79	125	Подземная канальная	ППУ	2023	5 255
ПП ТК-XII-45/11-3	ПП ТК-XII-45/11-4	11	150	Подземная канальная	ППУ	2024	868
ПП ТК-XII-45/11-4	ПП 68	58	100	Подземная канальная	ППУ	2025	3 745
ПП ТК-XII-45/11-4	ПП 67	16	125	Подземная канальная	ППУ	2024	1 114
ПП ТК-XII-45/11-4	ПП 302	53	70	Подземная канальная	ППУ	2024	2 957
ПП ТК-XV-13-1	ПП ТК-XV-13-2	508	400	Подземная канальная	ППУ	2024	76 719
ПП ТК-XV-13-1	ПП ТК-XV-13-12	113	350	Подземная канальная	ППУ	2025	16 216
ПП ТК-XV-13-2	ПП ТК-XV-13-3	47	350	Подземная канальная	ППУ	2024	6 446
ПП ТК-XV-13-2	ПП ТК-XV-13-8	180	300	Подземная канальная	ППУ	2025	23 218
ПП ТК-XV-13-3	ПП 343	77	250	Подземная канальная	ППУ	2030	10 253
ПП ТК-XV-13-3	ПП ТК-XV-13-4	114	300	Подземная канальная	ППУ	2024	14 053
ПП ТК-XV-13-4	ПП ТК-XV-13-5	85	300	Подземная канальная	ППУ	2024	10 478
ПП ТК-XV-13-5	ПП 114	32	200	Подземная канальная	ППУ	2031	4 196
ПП ТК-XV-13-5	ПП ТК-XV-13-6	118	250	Подземная канальная	ППУ	2024	12 003
ПП ТК-XV-13-6	ПП 113	42	200	Подземная канальная	ППУ	2030	5 269
ПП ТК-XV-13-6	ПП ТК-XV-13-7	93	200	Подземная канальная	ППУ	2024	8 913
ПП ТК-XV-13-7	ПП 341	59	150	Подземная канальная	ППУ	2026	5 099

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит-ва/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП ТК-XV-13-7	ПП 338	70	100	Подземная канальная	ППУ	2024	4 320
ПП ТК-XV-13-8	ПП ТК-XV-13-9	49	300	Подземная канальная	ППУ	2025	6 320
ПП ТК-XV-13-8	ПП 342	87	150	Подземная канальная	ППУ	2028	8 225
ПП ТК-XV-13-9	ПП ТК-XV-13-10	169	200	Подземная канальная	ППУ	2025	16 948
ПП ТК-XV-13-9	ПП ТК-XV-13-11	121	250	Подземная канальная	ППУ	2027	14 093
ПП ТК-XV-13-10	ПП 339	39	100	Подземная канальная	ППУ	2025	2 518
ПП ТК-XV-13-10	ПП 112	43	200	Подземная канальная	ППУ	2029	5 160
ПП ТК-XV-13-11	ПП 111	171	200	Подземная канальная	ППУ	2028	19 624
ПП ТК-XV-13-11	ПП 344	177	70	Подземная канальная	ППУ	2029	12 366
ПП ТК-XV-13-11	ПП 110	27	200	Подземная канальная	ППУ	2027	2 963
ПП ТК-XV-13-12	ПП ТК-XV-13-13	253	250	Подземная канальная	ППУ	2025	26 929
ПП ТК-XV-13-12	ПП ТК-XV-13-14	45	300	Подземная канальная	ППУ	2026	6 073
ПП ТК-XV-13-12	ПП 373	187	125	Подземная канальная	ППУ	2030	17 040
ПП ТК-XV-13-13	ПП 109	51	200	Подземная канальная	ППУ	2026	5 351
ПП ТК-XV-13-13	ПП 108	53	200	Подземная канальная	ППУ	2025	5 315
ПП ТК-XV-13-13	ПП 340	51	100	Подземная канальная	ППУ	2026	3 445
ПП ТК-XV-13-14	ПП ТК-XV-13-19	346	250	Подземная канальная	ППУ	2026	38 528
ПП ТК-XV-13-14	ПП 372	46	80	Подземная канальная	ППУ	2030	3 481
ПП ТК-XV-13-14	ПП ТК-XV-13-15	71	200	Подземная канальная	ППУ	2028	8 148
ПП ТК-XV-13-15	ПП 345	46	100	Подземная канальная	ППУ	2029	3 554
ПП ТК-XV-13-15	ПП ТК-XV-13-16	72	200	Подземная канальная	ППУ	2028	8 263
ПП ТК-XV-13-16	ПП ТК-XV-13-17	37	200	Подземная канальная	ППУ	2029	4 440
ПП ТК-XV-13-16	ПП 346	43	100	Подземная канальная	ППУ	2031	3 631
ПП ТК-XV-13-16	ПП 370	30	50	Подземная канальная	ППУ	2028	1 932
ПП ТК-XV-13-16	ПП ТК-XV-13-16	157	200	Подземная канальная	ППУ	2028	18 018
ПП ТК-XV-13-17	ПП ТК-XV-13-18	33	125	Подземная канальная	ППУ	2029	2 876
ПП ТК-XV-13-17	ПП 116	16	150	Подземная канальная	ППУ	2032	1 806
ПП ТК-XV-13-18	ПП 115	60	100	Подземная канальная	ППУ	2032	5 295
ПП ТК-XV-13-18	ПП 134	31	80	Подземная канальная	ППУ	2029	2 244
ПП ТК-XV-13-19	ПП ТК-XV-13-21	809	200	Подземная канальная	ППУ	2026	84 875
ПП ТК-XV-13-19	ПП ТК-XV-13-20	163	150	Подземная канальная	ППУ	2032	18 402
ПП ТК-XV-13-20	ПП 374	57	70	Подземная канальная	ППУ	2032	4 548
ПП ТК-XV-13-20	ПП 371	187	150	Подземная канальная	ППУ	2037	25 861
ПП ТК-XV-13-21	ПП ТК-XV-13-21a	210	200	Подземная канальная	ППУ	2026	22 032
ПП ТК-XV-13-21a	ПП ТК-XV-13-22	223	200	Подземная канальная	ППУ	2026	23 396
ПП ТК-XV-13-21a	ПП 369	58	100	Подземная канальная	ППУ	2028	4 286
ПП ТК-XV-13-21a	ПП 133	108	125	Подземная канальная	ППУ	2031	10 287
ПП ТК-XV-13-22	ПП 367	89	150	Подземная канальная	ППУ	2036	11 856
ПП ТК-XV-13-22	ПП 368	48	70	Подземная канальная	ППУ	2026	2 932
ПП ТК-XV-13-22	ПП 132	146	125	Подземная канальная	ППУ	2030	13 304
ПП ТК-XV-13-a	ПП ТК-XV-13-a-1	499	400	Подземная канальная	ППУ	2024	75 360
ПП ТК-XV-13-a-1	ПП ТК-XV-13-a-2	397	400	Подземная канальная	ППУ	2024	59 956

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит-ва/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП ТК-XV-13-a-2	ПП 74	56	200	Подземная канальная	ППУ	2032	7 675
ПП ТК-XV-13-a-2	ПП ТК-XV-13-a-3	219	250	Подземная канальная	ППУ	2024	22 277
ПП ТК-XV-13-a-2	ПП ТК-XV-13-a-4	217	350	Подземная канальная	ППУ	2026	32 579
ПП ТК-XV-13-a-3	ПП 307	323	125	Подземная канальная	ППУ	2024	22 485
ПП ТК-XV-13-a-3	ПП 308	204	200	Подземная канальная	ППУ	2025	20 458
ПП ТК-XV-13-a-3	ПП 72	122	200	Подземная канальная	ППУ	2030	15 305
ПП ТК-XV-13-a-4	ПП 311	54	150	Подземная канальная	ППУ	2028	5 105
ПП ТК-XV-13-a-4	ПП ТК-XV-13-a-5	547	350	Подземная канальная	ППУ	2026	82 122
ПП ТК-XV-13-a-5	ПП ТК-XV-13-a-6	212	350	Подземная канальная	ППУ	2026	31 828
ПП ТК-XV-13-a-5	ПП 310	180	150	Подземная канальная	ППУ	2027	16 272
ПП ТК-XV-13-a-6	ПП ТК-XV-13-a-7	238	300	Подземная канальная	ППУ	2031	40 142
ПП ТК-XV-13-a-6	ПП 312	67	200	Подземная канальная	ППУ	2029	8 040
ПП ТК-XV-13-a-6	ПП 309	104	125	Подземная канальная	ППУ	2026	7 925
ПП ТК-XV-13-a-7	ПП 73	107	200	Подземная канальная	ППУ	2031	14 031
ПП ТК-XV-13-a-7	ПП ТК-XV-13-a-8	269	200	Подземная канальная	ППУ	2033	38 525
ПП ТК-XV-13-a-7	ПП 75	66	250	Подземная канальная	ППУ	2033	10 032
ПП ТК-XV-13-a-8	ПП 314	186	150	Подземная канальная	ППУ	2034	22 889
ПП ТК-XV-13-a-8	ПП 313	152	150	Подземная канальная	ППУ	2033	17 933
ПП УЗВ-1-1	ПП 127 гвс	68	80	Подземная канальная	ППУ	2026	4 303
ПП УЗВ-1-1	ПП 362 гвс	27	70	Подземная канальная	ППУ	2028	1 804
ПП УЗВ-7	ПП 280 гвс	47	50	Подземная канальная	ППУ	2022	2 308
ПП УЗВ-7	ПП УЗВ-1-1	89	100	Подземная канальная	ППУ	2026	6 012
ПП УЗВ_ТК-ХII-45/8-1	ПП 219	30	150	Подземная канальная	ППУ	2021	2 065
ПП УТ-6А-1	ПП 57	41	100	Подземная канальная	ППУ	2023	2 417
ПП УТ-6А-1	ПП УТ-6А-2	81	150	Подземная канальная	ППУ	2021	5 575
ПП УТ-6А-2	ПП 55	117	125	Подземная канальная	ППУ	2021	7 100
ПП УТ-6А-2	ПП 56	41	125	Подземная канальная	ППУ	2022	2 605
ПП УТ-9А-1	ПП УТ-9А-2	25	250	Подземная канальная	ППУ	2022	2 321
ПП УТ-9А-1	ПП 85	50	80	Подземная канальная	ППУ	2023	2 762
ПП УТ-9А-2	ПП 84	28	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 808
ПП УТ-9А-2	ПП УТ-9А-3	90	250	Подземная канальная	ППУ	2022	8 356
ПП УТ-9А-3	ПП УТ-9А-4	71	200	Подземная канальная	ППУ	2022	6 211
ПП УТ-9А-3	ПП 83	27	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 743
ПП УТ-9А-4	ПП УТ-9А-5	65	200	Подземная канальная	ППУ	2022	5 686
ПП УТ-9А-4	ПП 82	28	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 808
ПП УТ-9А-5	ПП 81	28	100	Подземная канальная	ППУ	2025	1 808
ПП УТ-9А-5	ПП УТ-9А-6	93	200	Подземная канальная	ППУ	2022	8 136
ПП УТ-9А-6	ПП УТ-9А-7	29	125	Подземная канальная	ППУ	2024	2 019
ПП УТ-9А-6	ПП 80	29	100	Подземная канальная	ППУ	2024	1 790
ПП УТ-9А-6	ПП 303	219	150	Подземная канальная	ППУ	2022	15 782
ПП УТ-9А-7	ПП 77	121	100	Подземная канальная	ППУ	2024	7 467
ПП УТ-9А-7	ПП 79	102	80	Подземная канальная	ППУ	2024	5 896

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит-ва/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПП УТ-9А-7	ПП 78	28	80	Подземная канальная	ППУ	2024	1 619
ПП УТ-10-1	ПП 318	88	70	Подземная канальная	ППУ	2027	5 622
ПП УТ-10-1	ПП 319	26	70	Подземная канальная	ППУ	2027	1 661
ПП УТ-14А-4-1	ПП УТ-14А-4-3	134	125	Подземная канальная	ППУ	2021	8 132
ПП УТ-14А-4-1	ПП УТ-14А-4-2	32	125	Подземная канальная	ППУ	2019	1 770
ПП УТ-14А-4-2	ПП 235	83	40	Подземная канальная	ППУ	2020	3 647
ПП УТ-14А-4-2	ПП 9	108	125	Подземная канальная	ППУ	2019	5 974
ПП УТ-14А-4-3	ПП 12	122	125	Подземная канальная	ППУ	2021	7 404
СТК-36	ПП СТК-36-1	119	100	Подземная канальная	ППУ	2022	6 703
ТК-1	ПП ТК-1-1	77	125	Подземная канальная	ППУ	2026	5 868
ТК-1	ПП 5	31	80	Подземная канальная	ППУ	2019	1 424
ТК-2	ПП 4	63	80	Подземная канальная	ППУ	2019	2 894
ТК-3/2-1	ПП 128	16	80	Подземная канальная	ППУ	2026	1 013
ТК-8/7	ПП УЗВ-7	46	100	Подземная канальная	ППУ	2022	2 591
ТК-12-6	ПП 278	76	40	Подземная канальная	ППУ	2021	3 497
ТК-13	ПП 8	38	80	Подземная канальная	ППУ	2021	1 915
ТК-13/3	ПП 131	42	70	Подземная канальная	ППУ	2028	2 806
ТК-13/3	ПП 363	99	100	Подземная канальная	ППУ	2029	7 649
ТК-13/3А	ПП ТК-13/3А-1	35	125	Подземная канальная	ППУ	2026	2 667
ТК-14/16	ПП 282 от	71	40	Подземная канальная	ППУ	2023	3 581
ТК-17	ПП 365	37	50	Подземная канальная	ППУ	2031	2 723
ТК-045_-00010000	ПП 285	15	40	Подземная канальная	ППУ	2023	757
ТК-55/4	ПП 273 от	80	50	Подземная канальная	ППУ	2023	4 112
ТК-55/4	ПП 273 гвс	77	40	Подземная канальная	ППУ	2023	3 884
ТК-59/9	ПП 42 гвс	90	100	Подземная канальная	ППУ	2023	5 307
ТК-59/9/1	ПП 42 от	99	125	Подземная канальная	ППУ	2023	6 585
ТК-78-13	ПП 299	85	50	Подземная канальная	ППУ	2022	4 173
ТК-95-1	ПП 220	46	100	Подземная канальная	ППУ	2020	2 363
ТК-128-15/1	ПП 288	47	40	Подземная канальная	ППУ	2022	2 264
ТК-143-3	ПП ТК-143-3-1 гвс	108	100	Подземная канальная	ППУ	2029	8 344
ТК-143-3	ПП ТК-143-3-1	112	100	Подземная канальная	ППУ	2029	8 653
ТК-158-19В	ПП 293	73	80	Подземная канальная	ППУ	2022	3 852
ТК-I-23	ПП 296	60	100	Подземная канальная	ППУ	2026	4 053
ТК-III-18	ПП 287	141	70	Подземная канальная	ППУ	2023	7 517
ТК-III-28	ПП ТК-III-28-1	45	200	Подземная канальная	ППУ	2024	4 313
ТК-III-31	ПП ТК-III-31-1	23	150	Подземная канальная	ППУ	2027	2 079
ТК-III-32	ПП ТК-III-32-1	63	150	Подземная канальная	ППУ	2026	5 445
ТК-III-34	ПП ТК-III-34-1	41	200	Подземная канальная	ППУ	2025	4 112
ТК-III-35	ПП ТК-III-35-1	30	150	Подземная канальная	ППУ	2024	2 369
ТК-III-37	ПП 99	89	125	Подземная канальная	ППУ	2024	6 196
ТК-III-40	ПП 328	299	200	Подземная канальная	ППУ	2031	39 208
ТК-IV-12/5	ПП ТК-IV-12/5-1	300	125	Подземная канальная	ППУ	2022	19 062

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит-ва/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ТК-ХII-45/11	ПП ТК-ХII-45/11-1	26	250	Подземная канальная	ППУ	2023	2 527
ТК-ПП 69 гвс	ПП 69 гвс	59	70	Подземная канальная	ППУ	2024	3 292
ТК-ПП 69 от	ПП 69 от	66	70	Подземная канальная	ППУ	2024	3 683
УТ-1	ПП 228	34	40	Подземная канальная	ППУ	2021	1 565
УТ-3	ПП 14	48	100	Подземная канальная	ППУ	2021	2 582
УТ-3	ПП 11	224	125	Подземная канальная	ППУ	2027	17 855
УТ-6А	ПП УТ-6А-1	130	200	Подземная канальная	ППУ	2021	10 861
УТ-7	ПП 280 от	47	70	Подземная канальная	ППУ	2022	2 394
УТ-9А	ПП УТ-9А-1	27	250	Подземная канальная	ППУ	2022	2 507
УТ-10	ПП 320	129	70	Подземная канальная	ППУ	2023	6 878
УТ-10	ПП УТ-10-1	102	80	Подземная канальная	ППУ	2027	6 751
УТ-10А	ПП 76	110	80	Подземная канальная	ППУ	2024	6 359
УТ-14А-1	ПП 28	56	80	Подземная канальная	ППУ	2022	2 955
УТ-14А-2	ПП 29	51	125	Подземная канальная	ППУ	2022	3 241
УТ-14А-4	ПП УТ-14А-4-1	15	150	Подземная канальная	ППУ	2019	941
ИТОГО							2 340 646

Таблица 3.7 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строит/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ПС-1, ОС-2	ТК-III-11	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
III-стойка 65/56	ТК-III-2А	218	2024	1000	Надземная	ППУ	93 886
ТК-III-2А	III-стойка 65/102-УЗВ	382	2024	1000	Надземная	ППУ	164 515
ТК-III-2А	III-стойка 65/56	218	2024	800	Надземная	ППУ	65 994
III-стойка 65/102	ТК-III-2А	382	2024	800	Надземная	ППУ	115 640
ШО-III-№2	ШО-III-№3	290	2024	1000	Надземная	ППУ	124 894
ТК-III-1	ШО-III-№1	128	2024	800	Подземная канальная	ППУ	38 749
ТК-III-1	ТК-III-2	50	2024	1000	Подземная канальная	ППУ	21 533
ТК-III-2	ШО-III-№2	52	2024	1000	Подземная канальная	ППУ	22 395
ТК-III-2	ТК-III-1	50	2024	800	Подземная канальная	ППУ	15 136
ШО-III-№2	ТК-III-2	52	2024	800	Подземная канальная	ППУ	15 742
ШО-III-№ 3	ШО-III-№2	292	2024	800	Надземная	ППУ	88 395
ПС-1, ОС-2	ТК-III-1	114	2024	1000	Надземная	ППУ	49 096
ТоТЭЦЗв.на II маг.	ТоТЭЦЗв.на III маг.	15	2025	1200	Надземная	ППУ	7 764
Переход 1000*800	ТК-II-0	608	2026	1000	Надземная	ППУ	286 638

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
стойка 65	ПС-1, ОС-2	3	2024	1000	Надземная	ППУ	1 292
ШО-III-№1	ПС-1, ОС-2	2	2024	800	Надземная	ППУ	605
ТК-II-0	ТК	96	2026	1000	Надземная	ППУ	45 259
ТК	II-стойка 68, УТ-2	2000	2026	1000	Надземная	ППУ	942 888
УТ-9А	УТ-10	63	2027	200	Надземная	ППУ	7 950
УТ-10	УТ-10А	63	2024	150	Надземная	ППУ	5 720
УТ-9	УТ-9А	30	2022	300	Надземная	ППУ	3 882
XV-УТ-27	УТ-9	165	2022	300	Подземная канальная	ППУ	21 350
ТК-XV-12	ТК-XV-13	55	2025	800	Подземная канальная	ППУ	17 422
ТК-XV-9	Перемычка	174	2025	800	Подземная канальная	ППУ	55 116
ТК-XV-10	ПС-1, ОС-2	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ПС-1, ОС-2	ТК-XV-12	100	2025	800	Подземная канальная	ППУ	31 676
Перемычка	ТК-XV-10	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ТК-XV-13	ПС-3, ОС-4	3	2025	800	Подземная канальная	ППУ	950
ТК-XV-13	ПС-5, ОС-6	2	2025	800	Подземная канальная	ППУ	634
ТК-XV-8	ТК-XV-9	153	2025	800	Подземная канальная	ППУ	48 464
ТК-XV-2	ТК-XV-3а	177	2025	800	Подземная канальная	ППУ	56 067
ТК-XV-3а	ТК-XV-4	24	2025	800	Подземная канальная	ППУ	7 602
ТК-XV-6а	ТК-XV-6	51	2025	800	Подземная канальная	ППУ	16 155
ТК-XV-6	ТК-XV-7	53	2025	800	Подземная канальная	ППУ	16 788
ТК-XV-7	ТК-XV-8	82	2025	800	Подземная канальная	ППУ	25 974
ТК-XV-5	Перемычка	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
Перемычка	ПС-1, ОС-2	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ПС-1, ОС-2	ТК-XV-6а	204	2025	800	Подземная канальная	ППУ	64 619
ТК-XV-4	ТК-XV-4	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ТК-XV-4	ТК-XV-5	57	2025	800	Подземная канальная	ППУ	18 055
ТК-III-13	ТК-III-14	269	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	121 222
ТК-III-15	ТК-III-15А	145	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	65 343
ТК-III-14	ТК-III-15	143	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	64 441
ТК-XV-1	ТК-XV-2	67	2025	800	Подземная канальная	ППУ	21 223
ТК-III-15Б	ПС-1, ОС-2	1	2025	800	Подземная канальная	ППУ	317
ПС-1, ОС-2	ТК-XV-1	35	2025	800	Подземная канальная	ППУ	11 087
ТК-III-15А	ПС-1, ОС-2	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
ПС-1, ОС-2	Новая НС	21	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	9 463
ТК-III-12	ТК-III-12А	67	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	30 193
ТК-III-12А	ТК-III-13	124	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	55 879
ТК-III-11	ТК-III-12	59	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	26 588
ТК-III-9	ТК-III-10	115	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	51 824
ТК-III-7	ТК-III-8	275	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	123 926
ТК-III-10	ТК-III-11А	28	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	12 618
ТК-III-11А	Перемычка	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
ТК-III-11	ТК-III-11	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
TK-12/3	TK-12/5	148	2020	150	Подземная канальная	ППУ	11 185
УЗВ-1 ЦТП-12	ЦТП-12 (ПУ-отоп, правое)	1	2020	200	Подземная канальная	ППУ	92
ЦТП-12 (ПУ-отоп, правое)	СТК-55	19	2020	200	Подземная канальная	ППУ	1 743
УЗВ	СТК-55	20	2020	125	Подземная канальная	ППУ	1 333
СТК-55	ПС-5, ОС-6	1	2020	150	Подземная канальная	ППУ	76
ПС-5, ОС-6	TK-12/3	121	2020	150	Подземная канальная	ППУ	9 145
TK-12/3	TK-12/5	148	2020	125	Подземная канальная	ППУ	9 862
СТК-55	TK-12/3	121	2020	125	Подземная канальная	ППУ	8 063
TK-III-5	TK-III-6	231	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	104 098
III-стойка 65/102-УЗВ	ШО-III-№ 5 УЗВ-1	566	2024	1000	Надземная	ППУ	243 759
УЗВ	ПС-1, ОС-2	2	2024	800	Надземная	ППУ	605
ПС-1, ОС-2	III-стойка 65/102	564	2024	800	Надземная	ППУ	170 736
ШО-III-№ 5 УЗВ-1	ШО-III-№ 5	1	2024	1000	Подземная канальная	ППУ	431
ШО-III-№ 5	УЗВ	1	2024	800	Подземная канальная	ППУ	303
ШО-III-№ 5	TK-III-4	97	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	43 712
TK-III-4	TK-III-5	99	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	44 613
TK-III-6	TK-III-7	262	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	118 067
ШО-III-№ 4	III-стойка 65/56	300	2024	1000	Надземная	ППУ	129 201
III-стойка 65/56	ШО-III-№ 4	277	2024	800	Надземная	ППУ	83 854
ШО-III-№ 4	ШО-III-№ 3	41	2024	800	Подземная канальная	ППУ	12 412
ШО-III-№3	ШО-III-№ 4	20	2024	1000	Надземная	ППУ	8 613
II-стойка 165, УТ-4а	II-стойка 192, УТ-5	305	2026	1000	Надземная	ППУ	143 790
II-стойка 88, УТ-3	II-стойка 141	699	2026	1000	Надземная	ППУ	329 539
II-стойка 68, УТ-2	II-стойка 88, УТ-3	235	2026	1000	Надземная	ППУ	110 789
II-стойка 141	II-стойка 164	160	2026	1000	Надземная	ППУ	75 431
II-стойка 164	II-стойка 165, УТ-4а	305	2026	1000	Надземная	ППУ	143 790
II-стойка 192, УТ-5	19-ТК (ПУ)	4	2026	1000	Надземная	ППУ	1 886
19-ТК (ПУ)	II-стойка 214 (УТ-II-6)	250	2026	1000	Надземная	ППУ	117 861
TK-59/7-УЗВ	TK-59/9/1	51	2023	150	Подземная канальная	ППУ	4 424
ПП TK-XV-13-а	ПП TK-XV-13-1	78	2025	600	Подземная канальная	ППУ	19 794
ПС-3, ОС-4	ПП TK-XV-13-а	407	2025	700	Подземная канальная	ППУ	115 016
Новая НС	TK-III-15Б	19	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	8 562
TK-III-8	TK-III-9	128	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	57 682
ПС-1, ОС-2	стойка 65-УЗВ-3	2	2024	800	Надземная	ППУ	605
Перемышка	ПС-1, ОС-2	1	2025	1000	Подземная канальная	ППУ	451
TK-13	TK-13/3	83	2026	150	Подземная канальная	ППУ	8 249
TK-8/4	TK-8/5	43	2026	150	Подземная канальная	ППУ	4 274
TK-8/5	TK-8/6	15	2026	150	Подземная канальная	ППУ	1 491
TK-8/6	TK-8/7	30	2026	150	Подземная канальная	ППУ	2 982
TK-8/3	TK-8/4	46	2026	150	Подземная канальная	ППУ	4 572
TK-3/2-УЗВ-1	TK-8/3	86	2026	150	Подземная канальная	ППУ	8 548
TK-8/7	УТ-7	48	2026	150	Подземная канальная	ППУ	4 771

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
УТ-7	ТК-1	11	2026	125	Подземная канальная	ППУ	964
ТК-8/1	ТК-8/2	42	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 681
ТК-8/2	ТК-8/4	46	2026	125	Подземная канальная	ППУ	4 031
ТК-8/4	ТК-8/6	43	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 768
ТК-8/6	ТК-8/7-УЗВ-1	33	2026	125	Подземная канальная	ППУ	2 892
ТК-8/7-УЗВ-1	ТК-8/7	10	2026	125	Подземная канальная	ППУ	876
Котельная № 14 (ГВС)	ТК-2	45	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 944
ТК-2	ТК-4	42	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 681
ТК-4	ТК-8/1	35	2026	125	Подземная канальная	ППУ	3 067
ТК-3/2	ТК-3/2-УЗВ-1	11	2026	150	Подземная канальная	ППУ	1 093
ТК-13/3	ТК-13/3А	126	2026	125	Подземная канальная	ППУ	11 042
ИТОГО							5 301 806

3.3.2.2. Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения

Таблица 3.8 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения

Место перекладки (Адрес)	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Автозаводский район, ул. Автостроителей, 63 южная сторона	Строительство участков тепловой сети с целью закольцовки магистральной тепловой сети 11 ввода. СМР. 4 этап - Строительство тепловой сети 2 ввода от Уз.24 до ТК1. СМР						2021	13 488
Автозаводский район, ул. 40 лет Победы, 35 западная сторона	Строительство участков тепловой сети с целью закольцовки магистральной тепловой сети II ввода. СМР. 5 этап - Строительство тепловой сети 2 ввода участок от ТК 1 до НО. СМР						2023	30 159
Автозаводской район, от здания ул. Офицерская 126, восточнее здания по ул. Ворошилова 2Б вдоль ул. Ворошилова	Строительство ОП и ОО участка тепловой сети 2 ввода ПНС-2 - Уз.5-2в, дублер, Д 500 - 1000 м.п. ПИР. СМР						2021	7 617
							2026	48 603
							2029	51 908
Автозаводской район, 10 квартал, вдоль ул. Ворошилова	Строительство ОП и ОО участка тепловой сети в коллекторе 2 ввода от Уз.5-2 в до Уз. 33 (73), дублер, Д 500 - 924 м.п., ПИР. СМР						2023	7 800
							2026	46 640
							2029	49 812

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

Место перекладки (Адрес)	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Автозаводской район, 1 квартал, вдоль ул. Революционная	Строительство ОП и ОО участка тепловой сети в квартале 1 от Уз.11 до Уз. 12 дублер по ул. Революционной Д400 - 684 м.п. ПИР. СМР						2021	4 740
							2023	27 779
							2026	29 640
Юго-Западная сторона, ул.40 лет Победы, 13 (14а кв.)	Реконструкция тепловой сети II ввода от Уз.23-2в до НО130. Д500 - 910,5 м.п. СМР						2024	62 879
							2025	44 728
Южнее ул. Свердлова 8 (12кв.)	Реконструкция тепловой сети II ввода от Уз.26-2в до Уз.2-2в. Д 300 - 550м.п. СМР						2021	40 494
Южная сторона, ул. Спортивной 6 (8кв.)	Реконструкция теплосети в 8 квартале от КТС-115 до Уз. 13А-2в, лоток, Д 530-228п.м. СМР						2021	9 550
Южная сторона, п-р Ленинский 29 (3 кв.)	Реконструкция теплосети жилого дома 7Б-7И-7К, ОП и ОО, лоток, Д 159-246п.м, Д 133-150п.м, Д108-180п.м. СМР						2021	5 436
Восточная сторона, б-ра Приморский, 42 (6 кв.)	Реконструкция теплосети в 6 квартале Уз. 19/6 между жд 6А и жд 6Б, ОП и ОО, лоток, Д 159-214п.м. СМР						2021	2 457
Юго-восточная сторона, п-т Ленинский, 18(5кв.)	Реконструкция теплосети кв. 5 Уз.12/7 -Т3/1, ОП и ОО, лоток, коллектор, Д 426-250 п.м. СМР						2021	9 649
Западнее б-ра Кулибина,3 (2кв.)	Реконструкция теплосети 2 квартал то К1 до К7, ОП и ОО, лоток, Д 325-302 п.м. СМР						2021	8 068
Северная сторона, ул. Юбилейная, 61 (7 кв.)	Реконструкция тепловой сети между жилым домом 1 и жилым домом 6, ОП,ОО, РЦ, ГВС,7 квартал. Д 108 -816м.п, Д89-272м.п. СМР						2021	8 412
Восточная сторона, ул.М.Жукова,32 (11кв.)	Реконструкция тепловой сети 11 квартал Уз.9А-2в до 10А-2в ОП и ОО, лоток, Д 720-308п.м. СМР						2021	13 199
Восточнее ул.М.Жукова,42а (11 кв.)	Реконструкция тепловой сети 11 квартал Уз. 10А-2в до КТС26-10-2в, ОП и ОО, лоток, Д 720-448п.м. СМР						2021	21 247
Автозаводский район, 7,8 кв., северо-восточнее ЦТП-81	Реконструкция тепловой сети Уз 19/3-Уз15, квартал 7-8,ОП и ОО, коллектор, Д 426 -110 п.м. СМР						2021	5 293
Автозаводский район, 32 кв.	Реконструкция тепловой сети от Уз. 12 до ВК-72/73, ОП и ОО, коллектор, Д 426мм - 378м.п., Д159мм -10м.п, Д89мм - 3м.п. СМР						2021	9 262
Автозаводский район, 8 кв., западнее Юбилейная 63	Реконструкция теплосети в 7-8 квартале Уз. 15В-2в- Уз.15Б-2в, ОП и ОО, лоток. Д530 - 110 м.п, Д325 - 3 м.п., Д219 - 8 м.п. СМР						2021	4 048
Автозаводский район, 10 кв., юго-восточнее Свердлова 22	Реконструкция тепловой сети квартал 10 Уз62-Уз69, коллектор, ОП и ОО. Д159 - 120 м.п., Д219 320 м.п. -СМР						2021	6 577
Автозаводский район, МЖК, севернее Офицерская 2в	Реконструкция тепловой сети МЖК от Ут10 до Ут15, ОП и ОО, коллектор, Д 219-110п.м. СМР						2021	2 220
Автозаводский район, 16 кв., от ЦТП- 162 до Цветной бульвар 23,21,19	Реконструкция тепловой сети квартал 16 от ЦТП-162 до ж.д. ЗОТ,Ф,У, коллектор, ОП и ОО, ГВС,РЦ. Д57 -70 м.п., Д76 - 480 м.п., Д133 - 650 м.п., Д108 - 150 м.п., Д89-570м.п. СМР						2021	11 966
Автозаводский район, 14 кв., северо-восточнее 40 лет Победы 72	Реконструкция тепловой сети квартал 14-14А Уз 23/2В- Уз 22/2В до Тк4, ОП, коллектор, Д 530-115п.м. СМР						2021	5 088
Автозаводский район, 19 кв., юго-восточнее 70 лет Октября 62, вдоль ул. 70 лет Октября	Реконструкция тепловой изоляции ОП тепловой сети 19 квартала от Уз.7/3в в сторону Уз.8/3в, коллектор, Д 800-70п.м. СМР						2021	637
Автозаводский район, южнее Коммунальная 28 ст. 1	Реконструкция ОО тепловой сети ПК3 от ТК-13 до ТК-14 Ду=630 мм L=135,0 м.п. СМР						2022	4 803
Автозаводской район, Южнее ул. Южное шоссе, 22 (ПК3)	Реконструкция ОП тепловой сети II ввода от ТК-35 в сторону ТК-35а (полупроходной канал), Д=1020 мм L=72 м.п. Реконструкция тепловой изоляции ОО тепловой сети Д=1020 мм L=72 м.п. СМР						2022	4 808
Автозаводский район, северо-восточнее Офицерская 58, в сторону ул. Заставная	Реконструкция ОП и ОО тепловой сети от Уз.10/8 в сторону ул. Заставная (лоток, с частичным выносом на эстакаду) Д=159 мм, L=440 м.п.ПИР.СМР						2022	5 001
Автозаводский район, 13 кв., восточнее Ворошилова 65	Реконструкция тепловой сети квартал 13 от Тк-30 до ж.д. 25-Ч, лоток, транзит, ОП и ОО. Д133 -233 м.п., Д108-20м.п. СМР						2022	2 213

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

Место перекладки (Адрес)	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Автозаводский район, 10 кв., юго-восточнее Свердлова 24, вдоль ул. Свердлова	Реконструкция тепловой сети квартал 10 от Уз. 33(73) до Уз.62, ОП и ОО, коллектор, Д630- 280п.м. СМР						2022	11 292
Автозаводский район, 16кв., севернее Автостроителей 25,23	Реконструкция тепловой сети от Уз. 18/3В: от УТ-7 до УТ-10, ОП и ОО, коллектор, Д273мм - 430м.п., квартал 16. СМР						2025	7 995
Восточная сторона, Свердлова,78 (2кв.)	Реконструкция теплосети квартал 2 от НС-22 до коллектора, ОП и ОО, лоток, Д 325-210п.м. СМР						2025	5 564
Автозаводский район, 7 кв., западнее Фрунзе 21	Реконструкция теплосети Уз.17/9-К4-жд 14-К5-К6-К7- НС71-ТЦ24 в 7 квартале. Д273 - 140 м.п, Д219 - 56 м.п, Д159-138 м.п., Д108 -136 м.п., Д57 - 60 м.п. СМР						2023	7 400
Автозаводский район, ул. Вокзальная,96 южная сторона	Реконструкция тепловой сети от Уз.2-4в-ТК-9-2в ОО и ОПД 426мм L=60 мп с заменой задвижек в Уз.24в-ТК-92в Д=400 на шаровые краны с редуктором Д 300 (2 шт) и Д 300 (2 шт.). СМР						2022	3 044
Автозаводский район, ул. Южное шоссе, 1116 южная сторона	Реконструкция ОП тепловой сети II ввода от Ут-1 в сторону КТС-18 (полупроходной канал), Д=1020 мм, L= 175 мп. Реконструкция т/изоляции ОО т/сети Д=1020 мм L=175 мп. СМР						2025	12 243
Автозаводский район, ул. Северная, северо-восточнее Вокзальная 96	Реконструкция тепловой сети ОП и ОО ККД от Ут.5-Ут.8 по ул. Северной Ду 530 мм, L=374,0 м.п. в канале и футляре под а/дорогой. СМР						2025	13 671
Автозаводский район, 12 кв., восточнее Свердлова 8а	Реконструкция тепловой сети квартал 12 от Уз 1/2 В до Тк4 ОП и ОО, лоток. Д219 - 160 м.п. СМР						2023	3 010
Автозаводский район, 9 кв., в районе Туполева 12	Реконструкция тепловой сети квартал 9 Уз37(77) от К9(31) до К 13(48), ОП и ОО, лоток, Д 219-580п.м. СМР						2024	9 292
Автозаводский район, 10 кв., северо-восточнее ЦТП-102	Реконструкция тепловой сети квартал 10 Уз3(1/3)до Уз 5, ОП и ОО, коллектор, Д 219-760п.м. СМР						2025	10 761
Автозаводский район, юго-восточнее Коммунальная 40	Реконструкция ОО тепловой сети ТК-8 -ТК-10 по ул. Коммунальная. Д=720 мм, L=70 м.п. и Д=630 мм, L=72 м.п. СМР						2025	5 686
Автозаводский район, 4 кв., восточнее Курчатова 2	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. Д530 - 490 м.п., Д325 - 18 м.п., Д133 - 11 м.п., Д108 - 8 м.п. СМР						2029	23 197
Автозаводский район, 16 кв.	Реконструкция тепловой сети квартал 16 Уз18/3В до Ут13-Ут14, с увеличением диаметра с Д 133 на Д 159, ОП и ОО, коллектор. СМР						2029	2 100
Автозаводский район, 13 кв., севернее Ворошилова 55	Реконструкция тепловой сети квартал 13 отУз.26-ПВ до ТК(1), ОП и ОО, лоток. Д325 - 320 м.п. СМР						2028	8 335
Автозаводский район, 13 кв., ул. Свердлова, ЦТП-131	Реконструкция тепловой сети квартал 13 от ЦТП 131 до ул. Свердлова 25 ДМ 3,4 ПО,ОО, ГВС, РЦ, коллектор. Д219 -270 м.п., Д159 - 620 м.п., Д108 - 370 м.п., Д89 - 260 м.п. СМР						2029	15 976
Автозаводский район, Фруктохранилище 7 проезд	Реконструкция ОП и ОО т/с ТК-19/6 - Ут.4 Фруктохранилище 7 проезд, лоток, Д=133 мм, L=250 м.п и Д=108 мм, L=210м.п. СМР						2028	5 976
ИТОГО								751 763

3.3.2.3. *Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных*

Таблица 3.9 – Объемы нового строительства и реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс» для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Место перекладки (Адрес)	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Условный диаметр, мм	Год строит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Переключение Котельных 2,8					
	Строительство теплосети от ЦОК до котельной №2 2Ду800			2026	1 723 778
	Строительство ППНС			2026	
	Строительство теплотрассы от СТК-100 до МТК-20 1Ду600			2026	
ИТОГО					1 723 778

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

Таблица 3.10 – Объемы реконструкции тепловых сетей АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВА3 в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование мероприятия	Год стро-ит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Техническое перевооружение магистральных трубопроводов для обеспечения нормативной надежности, в том числе замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	2022	137 590
	2023	113 949
	2024	117 483
	2025	88 451
	2026	65 133
	2027	193 289
	2028	175 854
	2029	48 749
	2030	166 559
	2031	192 988
ИТОГО		1 300 045

Таблица 3.11 – Объемы реконструкции тепловых сетей ЗАО "Энергетика и связь строительства" ТЭЦ ВА3 в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Год стро-ит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Реконструкция участка тепловой сети подземной прокладки от ТК-40 до ТК-41 Ду300 мм протяженностью 100 м в двухтрубном исчислении		100	300	2020	1 639
Реконструкция участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-38/ до ТК-39 Ду400 мм протяженностью 70 м в двухтрубном исчислении		70	400	2020	1 436
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТП-2 до ТК-24а Ду325 мм протяженностью 120 м в двухтрубном исчислении		120	300	2020	902
Монтаж узлов учета тепловой энергии на сетях АО "ЭиСС" в количестве 20 шт				2021	4 457
				2022	4 457
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-17 до ТП-2 Ду500 мм протяженностью 95 м в двухтрубном исчислении		95	500	2023	1 305
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-36 до ТК-36" Ду500 мм протяженностью 108,5 м в двухтрубном исчислении		108,5	500	2023	1 492
Диспетчеризация узлов учета тепловой энергии				2023	1 702

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс.руб
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-24А до ТК-36 Ду500 мм протяженностью 216,5 м в двухтрубном исчислении		216,5	500	2024	2 981
Модернизация участка тепловой сети надземной прокладки от ТК-36/ до ТК-37 Ду500 мм протяженностью 129,5 м в двухтрубном исчислении		129,5	500	2024	1 782
ИТОГО					22 154

Таблица 3.12 – Объемы реконструкции тепловых сетей Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс», подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей							431 075
СМР, Техническое перевооружение III т/маг от ТК-33 до ТК-24, с 2ф426 до 2ф630мм, L=0,87 км (по ул.Лесная от б-ра 50 лет Октября до ул.Шлютова)						2020	80 713
СМР. Техническое перевооружение трубопроводов тепловых сетей с модернизацией тепловой изоляции						2020	40 148
СМР. Техническое перевооружение т/маг с установкой дополнительной секционирующей запорной арматуры (III, VII, XII маг)						2020	8 367
Техническое перевооружение VII магистрали от 1-ТК-37 до ТК-37/6 Ду426, 2Ду273мм, L=728,4 м (по Молодежному б-ру от ул. Голосова до ул. Ленина)						2021	88 918
Техпереворужение тепловых сетей (ПИР будущих лет)						2021	2 400
Техническое перевооружение XII магистрали от ТК-45/4а до ТК-45/6						2022	54 870
Техническое перевооружение VII магистрали от ТК-37/6 до ТК-37/9						2022	34 331
Техническое перевооружение VI магистрали от ТК-36/7 до ТК-36/9						2023	25 742
Техническое перевооружение III магистрали от ТК-19 до ТК-24						2023	79 962
Техпереворужение тепловых сетей (ПИР будущих лет)						2022	2 400
Техпереворужение тепловых сетей (ПИР будущих лет)						2023	2 400
Техническое перевооружение т/маг с установкой дополнительной секционирующей запорной арматуры, в т.ч.						2022	6 024
Техпереворужение надземных тепловых сетей с модернизацией тепловой изоляции						2022	4 800
Реконструкции магистральных тепловых сетей Центрального района							1 549 464
ШО-ХI-№3	ТК-ХI-8	162	1000	Подземная канальная	ППУ	2022-2026	401 731
ПС-1, ОС-2	21-ТК (ПУ)	9	1000	Подземная канальная	ППУ		
21-ТК (ПУ)	ШО-ХI-№3	150	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-8	ТК-ХI-7	23	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-7	ТК-ХI-6	50	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-6	ТК-ХI-5	88	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-5	ТК-ХI-4	109	1000	Подземная канальная	ППУ		
ТК-ХI-4	ШО-ХI-№2	4	1000	Подземная канальная	ППУ		

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

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Год строит/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
ТК-ХI-2	ТК-ХI-1	61	1000	Подземная канальная	ППУ		
ШО-ХI-1	ТК-ХI-2	2	1000	Подземная канальная	ППУ		
ШО-ХI-№2	ШО-ХI-1/1	94	1000	Надземная	ППУ		
ШО-ХI-1	ШО-ХI-1	1	1000	Подземная канальная	ППУ		
II-стойка 314 (УТ-II-10)	ПС-1, ОС-2	1	1000	Подземная канальная	ППУ		
ШО-ХI-1/1	ШО-ХI-1/2	202	1000	Надземная	ППУ		
ШО-ХI-1/2	ШО-ХI-1	86	1000	Надземная	ППУ		
ТК-ХI-2а	ТК-ХIII-1	283	400	Подземная канальная	ППУ	2026	53 803
ТК-ХI-2	ПС-1, ОС-2	1	400	Подземная канальная	ППУ	2026	190
ТК-ХI-1	ТК-ХI-0	50	1000	Подземная канальная	ППУ	2027	25 560
разв 1	стойка 65	133	1000	Надземная	ППУ	2027	65 585
		178	1000	Надземная	ППУ	2028	91 145
		170	1000	Надземная	ППУ	2029	91 145
		162	1000	Надземная	ППУ	2030	91 145
		155	1000	Надземная	ППУ	2031	91 145
		148	1000	Надземная	ППУ	2032	91 145
		36	1000	Надземная	ППУ	2033	23 168
ШО-Х-№ 1, НО-Х-2	НО-Х-6 (УТ-13)	180	800	Надземная	ППУ	2036	91 145
		172	800	Надземная	ППУ	2037	91 145
		166	800	Надземная	ППУ	2038	91 145
II-стойка 283 (УТ-9)	II-стойка 314 (УТ-II-10)	121	1000	Надземная	ППУ	2035	91 145
		137	1000	Надземная	ППУ	2034	91 145
		120	1000	Надземная	ППУ	2033	67 977
ИТОГО							1 980 539

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

Таблица 3.13 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях АО "ТЭВИС"- ТЭЦ ВАЗ в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»

Наименование насосной станции / Место перекладки (Адрес)	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Реконструкция ПНС-2. Замена подающего насоса ПН-5. СМР. ул.Офицерская,12Б (на против Юкв., С33)	2022	10 829
Реконструкция ПНС-1. Замена подающего насоса ПН- 2. СМР. ул. Офицерская, 48 (на против 2кв., С33)	2022	10 829
Реконструкция ПНС-3, замена насосов ПН на низконапорные. СМР. ул. Офицерская, 10	2030	26 810
ИТОГО		48 468

Таблица 3.14 – Объемы реконструкции насосных станций на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»

Наименование насосной станции / Место перекладки (Адрес)	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Строительство насосной станции в район ТКIII-15Б (пересечение ул. Толстого и ул.Интернациональная) - 4000м³/ч; 35м.в.ст.	2026	395 979
ИТОГО		395 979

3.3.2.6. *Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых пунктов*

Таблица 3.15 – Объемы реконструкции тепловых пунктов на тепловых сетях Филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» в зоне ЕТО ПАО «Т Плюс»

Наименование теплового пункта / Место перекладки (Адрес)	Год строительства/реконструкции	Затраты в ценах соответствующих лет с НДС, тыс. руб.
Замена насосов ГВС и ХВС с установкой ЧРП в ЦТП Комсомольского района г. Тольятти, в т.ч.	2021	26 322
Замена насосов ГВС и ХВС с установкой ЧРП в ЦТП Центрального района г. Тольятти, в т.ч.	2021	20 579
ИТОГО		46 901

В целом объем перекладок тепловых сетей, предусмотренный в схеме теплоснабжения, позволяет стабилизировать состояние тепловых сетей: прекратить рост повреждаемости, замедлить старение трубопроводов.

Однако для снижения роста повреждаемости, существенного омоложения срока службы трубопроводов тепловой сети и в целом перехода на новый качественный уровень функционирования систем транспорта тепловой энергии необходимы дополнительные инвестиции в замену тепловых сетей. Дополнительный объем инвестиций на реализацию этих мероприятий можно привлечь при переходе к ценовой зоне тепло-

снабжения, что позволит нарастить инвестиции в 3 раза, что, в свою очередь, позволит существенно снизить повреждаемость тепловых сетей, снизить тепловые потери, повысить энергетическую эффективность объектов теплоснабжения, повысить эффективность работы систем централизованного теплоснабжения.

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.

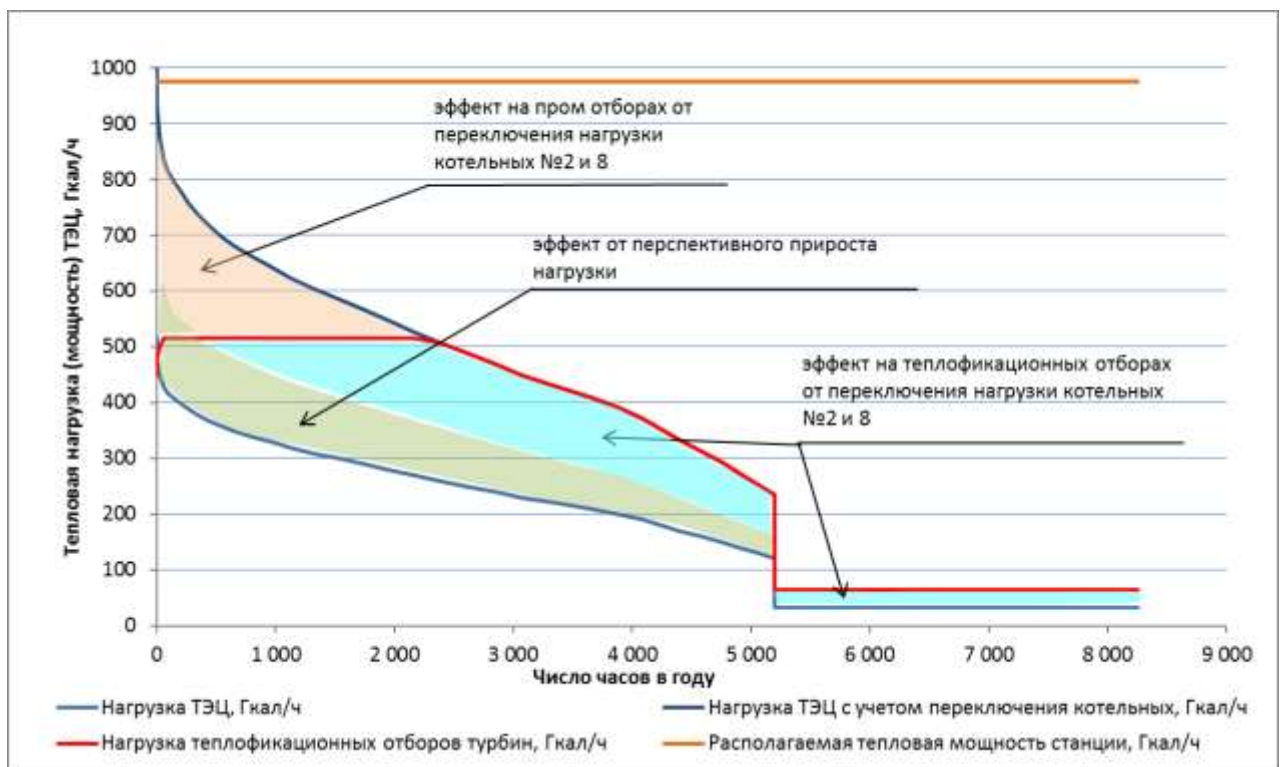


Рисунок 4.1 – График Россандера, Тольяттинская ТЭЦ, сравнение вариантов

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).

Переключение тепловых нагрузок на Тольяттинскую ТЭЦ предусмотренное вариантом №2 в объеме 289 Гкал/ч требует проведения реконструкции тепловых сетей и насосной станции в объемах, приведенных в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Объемы реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в зоне Тольяттинской ТЭЦ (вариант 2)

Наименование проекта	Наименование мероприятий	Год реализации	Затраты с НДС, тыс. руб.
Переключение нагрузок Котельных №2, №8	Строительство теплосети от ЦОК до котельной №2 2Ду800	2026	1 251 228
	Строительство ППНС		
	Строительство теплотрассы от СТК-100 до МТК-20 1Ду600		

Выполнение указанных мероприятий в рамках варианта №2 потребует капитальных затрат порядка 1 251,228 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

При этом для дальнейшей эксплуатации котельных №№2,8 в соответствии с вариантом №1 потребуются дополнительные капитальные затраты на замену выработавшего свой ресурс котельного оборудования в размере 222,589 млн. руб. с НДС в ценах 2020 года.

В таблице 4.2 приведены сводные технико-экономические показатели сравнения вариантов загрузки Тольяттинской ТЭЦ.

Таблица 4.2 – Технико-экономические показатели сравнения вариантов загрузки Тольяттинской ТЭЦ

п. №	Показатель	Ед. изм.	Вариант №1	Вариант №2
1	Переключаемая тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,0	249,2
2	Капитальные затраты, с НДС (в ценах 2020 года) в т.ч.	тыс. руб.	284 138	1 251 228
2.1	в тепловые сети	тыс. руб.	0	1 251 228

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

п. №	Показатель	Ед. изм.	Вариант №1	Вариант №2
2.2	в источники теплоснабжения	тыс. руб.	284 138	0
3	Расход топлива на выработку тепла без перелючения тепловой нагрузки	т у.т.	113 098	0
4	Расход топлива на выработку тепла с учетом переключения тепловой нагрузки на Самарской ТЭЦ	т у.т.	-	132 659
5	Экономия топлива на выработку электроэнергии за счет подключения тепловой нагрузки	т у.т.	-	48 853
6	Экономия топлива после переключения тепловой нагрузки (п.3 - п.4 + п.5)	т у.т.	-	29 292
7	Снижение операционных и неподконтрольных расходов при выводе из эксплуатации котельных	тыс. руб.	-	217 902
8	Увеличение операционных расходов при вводе новой магистральной тепловой сети	тыс. руб.	-	144 183
На горизонте до 2040 года, WACC=11,5%, Rd=12,5%, Re=15%				
7	Чистая приведенная стоимость, NPV	млн. руб.	-54 456 ³	1 045 766
8	Внутренняя норма рентабельности, IRR	%	-	18,3%
9	Дисконтированный срок окупаемости, РВР	лет	-	7,1

³ Для варианта №1 рассчитывались показатели эффективности замены котельного оборудования

5 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

На основании проведенного в разделе 5 настоящего документа технико-экономического сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения следует отметить следующее:

- наибольшие капитальные затраты в реализацию вариантов переключения тепловых нагрузок (именно связанные с переключением тепловых нагрузок) характерны для реализации варианта №2, а именно:
 - для варианта №1 - 222,589 млн. руб. с НДС;
 - для варианта №2 - 1 251,228 млн. руб. с НДС;
- наилучшие показатели эффективности инвестиций (по значению чистой приведенной стоимости - NPV) характерны для варианта №2, а именно:
 - для варианта №1 NPV= - 54,456 млн. руб.;
 - для варианта № 2 NPV= 1045,766 млн. руб.
- для варианта №2 прогнозируется существенное снижение потребления топлива на отпуск тепловой энергии в рассматриваемом тепловом узле в размере 29,3 тыс. т у.т. или на 26% от существующего потребления топлива на котельных №№2,8;
- для варианта №2 прогнозируется снижение валовых выбросов от объектов энергетики в целом и снижение максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе создаваемых котельными №№2,8.

На основании вышеизложенного в данной актуализации на 2021 год приоритетным вариантом развития систем теплоснабжения является вариант развития №2.