

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ГОРОД ОБНИНСК»
НА ПЕРИОД 2021-2035 ГОДЫ**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОДЕРНИЗАЦИИ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	3
1. Общие положения	4
2. Переключение тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2022 г.	6
2.1 Модернизация магистральной тепловой сети по ул. Королева от котельной МП «Теплоснабжение» до ТК-58	6
2.2 Модернизация квартальных сетей с увеличением диаметров	9
2.3 Капитальные затраты на переключение тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2022 г.	16
3. Модернизация и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	17
4. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах.....	17
4.1 Общие положения.....	17
4.2 Капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО ГО г. Обнинск	27
5. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	29
6. Строительство или модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	29
6.1 Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса.....	29
6.2 Модернизация тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов.....	31
6.3 Капитальные затраты на строительство или модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	36
7. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	37
8. Модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	37
9. Модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	38
10. Строительство и модернизация насосных станций	40
11. Группы проектов.....	40

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Модернизация магистральной тепловой сети по ул. Королева от котельной МП «Теплоснабжение» до ТК-58	8
Таблица 2 – Модернизация квартальных сетей с увеличением диаметров	10
Таблица 3 – Капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации	16
Таблица 4 – Плата за подключение в расчете на единицу мощности в г. Обнинске в 2015-2018 г. (без НДС), тыс. руб./ (Гкал/ч)	18
Таблица 5 – Перспективные потребители тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения в г. Обнинске	19
Таблица 6 – Суммарные капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от источников МО ГО г. Обнинск	28
Таблица 7 – Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса	30
Таблица 8 – Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	30
Таблица 9 – Модернизация тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	32
Таблица 10 – Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	35
Таблица 11 – Суммарные капитальные затраты на строительство или модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	36
Таблица 12 – Капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, в системе теплоснабжения МО ГО г. Обнинск	37
Таблица 13 – Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	38
Таблица 14 – Капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в системе теплоснабжения МО ГО г. Обнинск	39
Таблица 15 – Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий по Группам проектов	42

1. Общие положения

Глава 7 «Предложения по строительству и модернизации тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов разрабатывается в соответствии с пунктом 43 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Согласно принятому варианту развития системы теплоснабжения г. Обнинска, произойдут следующие изменения зон действия источников тепловой энергии:

- ТЭЦ ГНЦ РФ ФЭИ к началу отопительного сезона 2021-2022 гг. выводится из эксплуатации и замещается новым источником только на нужды объектов ГНЦ РФ ФЭИ;
- Часть тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в Старом городе, п. Мирный и в районе городских очистных сооружений канализации переключается на вновь строящуюся котельную мощностью 32 Гкал/ч в районе пересечения ул. Менделеева и ул. Горького.
- Зона действия Обнинской ГТУ ТЭЦ№1 расширяется за счет присоединения части перспективного района Заовражье;
- В районе Заовражье предусматривается строительство блочно-модульной котельной для обеспечения необходимой надежности централизованного теплоснабжения в районе Заовражье и восполнения дефицита тепловой мощности Обнинской ГТУ-ТЭЦ №1;
- Зоны действия остальных источников тепловой энергии г. Обнинска не меняются.

Для анализа системы теплоснабжения г. Обнинска была разработана электронная модель, отражающая существующее положение системы теплоснабжения на 2017 год, а также перспективный вариант развития до 2035 г. с выделением промежуточных периодов 2020 г. и 2025 г.

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

- В электронной модели системы теплоснабжения МО ГО «Город Обнинск» создаются новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации, модернизации источников тепловой энергии, разработанные в Главе 6;
- В электронную модель вносятся изменения, отражающие предложения по модернизации, модернизации и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе с расширением (изменением) зон действия источников тепловой энергии;
- В электронной модели разрабатываются трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от существующих, модернизированных, реконструированных и проектируемых источников тепловой энергии, в том числе трассировки, обеспечивающие объединение зон действия от нескольких источников (перемычки или строительство новых тепловых сетей, обеспечивающих работу источников тепловой энергии на единую тепловую сеть);

- Для каждой зоны действия источников тепловой энергии выбирается принцип регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети с коллекторов источников (качественный по отопительно-вентиляционной тепловой нагрузке, качественный по совмещенной тепловой нагрузке отопления и горячего водоснабжения, качественно-количественный или количественный);
- Выполняются расчеты гидравлических режимов передачи теплоносителя по тепловым сетям с перспективной тепловой нагрузкой (на последний год перспективного периода и промежуточные периоды 2020 г. и 2025 г.);
- Определяются участки тепловых сетей, ограничивающих пропускную способность тепловых сетей;
- Разрабатываются предложения по модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра для увеличения их пропускной способности;
- Выполняются поверочные расчеты гидравлических режимов тепловых сетей с учетом выполненных предложений по модернизации тепловых сетей для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети;
- Определяются финансовые потребности для реализации предложений по модернизации тепловых сетей с целью установления устойчивого гидравлического режима циркуляции теплоносителя с перспективными тепловыми нагрузками, для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети.
- Разрабатываются предложения по модернизации тепловых сетей без увеличения диаметра его уменьшением для обеспечения большей эффективности и надежности теплоснабжения.

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

2. Переключение тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2022 г.

К началу отопительного сезона 2022 г. ТЭЦ ФЭИ выводится из эксплуатации «в связи с моральным и техническим износом оборудования» (письмо АО «ГНЦ РФ ФЭИ» Главе Администрации г. Обнинска от 20.01.2017 №224/7.53-04/279Б). Для теплоснабжения собственных объектов АО «ГНЦ РФ ФЭИ» планирует строительство нового источника на территории промплощадки. Теплоснабжение сторонних потребителей прекращается.

На текущий момент ТЭЦ ФЭИ имеет подключенную нагрузку 59,62 Гкал/ч в воде (отопление – 27,973 Гкал/ч, вентиляция – 30,137 Гкал/ч, ГВС – 1,5 Гкал/ч). Из них нагрузка собственных объектов ФЭИ составляет 42,622 Гкал/ч; нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям МП «Теплоснабжение» – 15,908 Гкал/ч; нагрузка сторонних потребителей, не присоединенных к тепловым сетям МП «Теплоснабжение» – 1,08 Гкал/ч.

При отказе ФЭИ от теплоснабжения всех сторонних потребителей возникает необходимость поставки тепловой энергии объектам, непосредственно присоединенным к тепловым сетям от котельной МП «Теплоснабжение» в Старом городе и п. Мирный, а также очистным сооружениям (КОС).

Для переключения потребителей ТЭЦ ФЭИ, непосредственно присоединенных к тепловым сетям от котельной МП «Теплоснабжение» в Старом городе, п. Мирный и в районе городских очистных сооружений канализации необходимо провести следующий ряд мероприятий.

2.1 Модернизация магистральной тепловой сети по ул. Королева от котельной МП «Теплоснабжение» до ТК-58

Возможность переключения потребителей Старого города и п. Мирный существует, так как тепловые сети ТЭЦ ФЭИ в этих зонах непосредственно связаны с тепловыми сетями котельной. Однако, в связи со значительным приростом тепловой нагрузки на котельную МП «Теплоснабжение» необходимо провести модернизацию тепловой сети Ду600 от котельной до ТК-1 на Ду700 и тепловой сети Ду700 на Ду900 на участках от ТК-15 до ТК-16 и от ТК-64 до ТК-58.

На участках тепловой сети Ду700 от ТК-1 до ТК-15 и от ТК-16 до ТК-64 необходимо провести модернизацию без увеличения диаметров трубопроводов ввиду ряда отсутствия технической возможности расширения канала для прокладки трубопроводов Ду900. Канал участка от ТК-1 до ТК-15 находится над двумя электрическими кабелями и под газопроводом высокого давления, на плите перекрытия канала проложены 7 кабелей и 5 асбесто-цементных труб с кабелями. Канал участка от ТК-16 до ТК-64 находится над водопроводом Ду200 и над газопроводом Ду150, на плите перекрытия канала проложен

кабель связи. Существенного влияния на гидравлический режим сети при сохранении диаметров трубопроводов указанных участков оказано не будет.

Модернизация трубопроводов поможет поддерживать необходимый гидравлический режим тепловой сети, в особенности в северной и северо-западной части города (мкр. 51 и др.).

Стоимость модернизации составит 271,831 млн. руб. без НДС в ценах 2020 г., из них для 65,595 млн. руб. предусмотрено финансирование за счет бюджета (модернизация участка тепловой сети Ду700 на Ду900 по ул. Королева от ТК-61б до ТК-58). Перечень реконструируемых участков с указанием источника финансирования мероприятия представлен в таблице 2.

2.2 Модернизация квартальных сетей с увеличением диаметров

В связи с приростом перспективной тепловой нагрузки, изменением зон действия и температурных графиков источников необходимо провести модернизацию с увеличением диаметров трубопроводов квартальных тепловых сетей для повышения их пропускной способности.

Стоимость модернизации составит 76,69 млн. руб. без НДС в ценах 2020 г., из них для 43,354 млн. руб. предусмотрено финансирование за счет бюджета. Перечень реконструируемых участков с указанием источника финансирования мероприятия представлен в таблице 3.

Таблица 2 – Модернизация квартальных сетей с увеличением диаметров

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Срок реализации мероприятия	Источник финансирования	Капитальные затраты по без НДС, тыс. руб.
ТК-21-6	У-Жук.6	50	70	37	2019	Бюджет	545
ТК-24-18	ТК-24-19	70	100	62	2019	Бюджет	1055
ТК-24-19	ТК-24-19а	70	100	42	2019	Бюджет	714
ТК-24-19а	ТК-24-20	70	100	54	2019	Бюджет	919
ТК-24-20	ТК-24-21	70	80	72	2019	Бюджет	1143
ТК-24-21	ТК-24-22	70	80	67	2019	Бюджет	1064
У-(35-4)	У-Сам.пр.12	32	50	36,2	2019	Бюджет	452
У-(Жук.10)	У-2(Жук.10)	50	70	47	2019	Бюджет	693
У-(Терап)	У-01(Терап)	80	100	32,32	2019	Бюджет	550
У-01(Терап)	ТК-24-18	80	100	2	2019	Бюджет	34
У-1(Слалом)	У-3(Роза)	50	70	90	2019	Бюджет	1327
У-2(Жук.10)	ТК-21-6	50	70	14	2019	Бюджет	206
У-Жук.6	Жук.,6	50	70	5	2019	Бюджет	74
К-101	У-Лен.206	80	100	51	2020	Бюджет	867
К-103	У-Лен.180	125	150	20	2020	Бюджет	454
К-82/45	ТК-45-8	200	250	67	2020	Бюджет	2279
ТК-16-11	Лейп.,2	50	70	43	2020	Бюджет	634

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Срок реализации мероприятия	Источник финансирования	Капитальные затраты по без НДС, тыс. руб.
ТК-40а-10	У-2(Зв.21)	150	200	43	2020	Бюджет	1219
ТК-40а-9	У-1(Зв.17)	150	200	50	2020	Бюджет	1417
ТК-45-12	У-Акс.12	70	125	24	2020	Бюджет	463
ТК-45-8	ТК-45-9	150	200	80	2020	Бюджет	2268
ТК-51-19	ТК-51-20	150	200	40	2020	Бюджет	1134
ТК-51-20	ТК-51-21	150	200	48	2020	Бюджет	1361
ТК-51-21	ТК-51-23	125	150	64	2020	Бюджет	1451
ТК-51-23	ТК-51-24	80	100	36	2020	Бюджет	612
ТК-51-25	У-03Лен.194	80	100	63	2020	Бюджет	1072
ТК-51-26	У-Лен.174	80	100	8	2020	Бюджет	136
ТК-52-19а	У-1Гаг.44	100	150	6	2020	Бюджет	136
ТК-52-19а	У-Гаг.37в	125	150	50	2020	Бюджет	1134
ТК-8-3	ТК-8-4	100	125	10	2020	Бюджет	193
ТК-8-4	ТК-8-5а	100	125	28	2020	Бюджет	540
ТК-8-5а	ТК-8-6	100	125	97,7	2020	Бюджет	1883
У-(Акс.10)	У-2(Акс.10)	50	80	40	2020	Бюджет	635
У-(Акс.12)	У-(Акс.10)	50	80	21	2020	Бюджет	333
У-(Лен.182)	У-2(Лен.182)	100	125	25	2020	Бюджет	482

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Срок реализации мероприятия	Источник финансирования	Капитальные затраты по без НДС, тыс. руб.
У-03Лен.194	У-Лен.194	80	100	59	2020	Бюджет	1004
У-1(Гаг.36)	У-2(Гаг.36)	80	100	77	2020	Бюджет	1310
У-1(Зв.15)	У-3Зв.15	150	200	8	2020	Бюджет	227
У-1(Зв.17)	У-2(Зв.17)	150	200	14	2020	Бюджет	397
У-1(Лен.174)	У-2(Лен.174)	80	100	25	2020	Бюджет	425
У-1(Лен.180)	У-(180.1)	100	125	7,71	2020	Бюджет	149
У-1(Лен.180)	У-2(Лен.180)	100	125	25	2020	Бюджет	482
У-1Гаг.44	У-1(Гаг.44)	100	150	15	2020	Бюджет	340
У-2(Гаг.36)	У-3(Гаг.36)	70	80	56	2020	Бюджет	889
У-2(Зв.17)	У-3(Зв.17)	150	200	6	2020	Бюджет	170
У-2(Зв.21)	У-2(Зв.21)	150	200	11	2020	Бюджет	312
У-2(Лен.180)	У-3(Лен.180)	100	125	25	2020	Бюджет	482
У-2(Лен.182)	У-Лен.182	80	100	17	2020	Бюджет	289
У-3(Зв.17)	ТК-40а-10	150	200	25	2020	Бюджет	709
У-3(Лен.180)	У-(Лен.182)	100	125	30	2020	Бюджет	578
У-3Зв.15	ТК-40а-9	150	200	25	2020	Бюджет	709
У-4(Акс.7)	У-3(Акс.7)	125	150	32	2020	Бюджет	726
У-5(Акс.7)	У-4(Акс.7)	125	150	32	2020	Бюджет	726

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Срок реализации мероприятия	Источник финансирования	Капитальные затраты по без НДС, тыс. руб.
У-6(Акс.7)	У-5(Акс.7)	125	150	32	2020	Бюджет	726
У-7(Акс.7)	У-6(Акс.7)	125	150	32	2020	Бюджет	726
У-Акс.12	У-(Акс.12)	70	125	6	2020	Бюджет	116
У-Гаг.36	У-1(Гаг.36)	100	125	36	2020	Бюджет	694
У-Лен.174	У-1(Лен.174)	80	100	15	2020	Бюджет	255
У-Лен.180	У-1(Лен.180)	125	150	7	2020	Бюджет	159
У-Лен.182	ТК-51-26	80	100	23	2020	Бюджет	391
У-Лен.194	Лен.,194/3	80	100	1	2020	Бюджет	17
У-Лен.206	У-(Лен.206)	80	100	51	2020	Бюджет	867
ТК-5(ПЗ)	У-1(Г-600)	125	150	38	2019	Плата за подключение	862
У-1(Г-600)	У-2(Г-600)	125	150	93	2019	Плата за подключение	2109
У-2(Г-600)	У-3(Г-600)	125	150	75	2019	Плата за подключение	1701
У-3(Г-600)	ТК-1(Г-600)	125	150	116	2019	Плата за подключение	2631
К-11	У-1(Лен.63)	125	200	30	2020	Плата за подключение	850
К-34	У-4(Тр.пл.1)	50	80	29	2020	Плата за подключение	460
ТК-10-15	ТК-10-15а	80	150	34	2020	Плата за подключение	771
ТК-10-15а	У-Комс.27	80	150	16	2020	Плата за подключение	363
ТК-10-16а	ТК-10-16	125	150	11	2020	Плата за подключение	249

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Срок реализации мероприятия	Источник финансирования	Капитальные затраты по без НДС, тыс. руб.
ТК-10-17	У-ТК-10-17	125	150	7	2020	Плата за подключение	159
ТК-10-18	У-10-18	100	150	1	2020	Плата за подключение	23
ТК-10-24а	ТК-10-25	80	100	28	2020	Плата за подключение	476
ТК-10-27	ТК-10-15	70	150	70	2020	Плата за подключение	1588
ТК-15-10	ТК-15-10см	70	125	83	2020	Плата за подключение	1600
ТК-15-10см	У-2(15-106)	70	125	16	2020	Плата за подключение	308
ТК-15-3	ТК-15-8	80	125	46	2020	Плата за подключение	887
ТК-15-4	ТК-15-7	80	125	22	2020	Плата за подключение	424
ТК-15-7	ТК-15-3	80	125	62	2020	Плата за подключение	1195
ТК-15-8	ТК-15-10	80	125	118	2020	Плата за подключение	2275
ТК-32а-4	ТК-32а-5	150	200	53	2020	Плата за подключение	1503
ТК-32а-5	ТК-32а-6	150	200	113,5	2020	Плата за подключение	3218
ТК-32а-6	ТК-32а-6а	125	150	73	2020	Плата за подключение	1656
ТК-32а-6а	У-32-6а	125	150	93	2020	Плата за подключение	2109
ТК-9-1	ТК-5-1	150	200	88	2020	Плата за подключение	2495
У-(180.1)	У-1(Лен.178)	100	125	12,28	2020	Плата за подключение	237
У-(К-3а)	К-3а	100	200	15	2020	Плата за подключение	425
У-(К-3а)	У-10-18	100	200	2	2020	Плата за подключение	57

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Срок реализации мероприятия	Источник финансирования	Капитальные затраты по без НДС, тыс. руб.
У-2(15-10б)	ТК-15-10в	70	125	75	2020	Плата за подключение	1446
У-2(Гор.9)	Гор.,9	50	80	5	2020	Плата за подключение	79
У-2(Лен.63)	У-3(Лен.63)	125	200	8	2020	Плата за подключение	227
У-3(Лен.63)	ТК-15-1	125	200	8	2020	Плата за подключение	227
У-Комс.27	ТК-10-16а	125	150	18	2020	Плата за подключение	408
У-ТК-10-17	ТК-10-18	100	150	14	2020	Плата за подключение	318
Всего	-	-	-	-	-	-	76690

2.3 Капитальные затраты на переключение тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2022 г.

Суммарные капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2022 г. составят 69,8 млн. руб. (без НДС) в ценах 2020 г.

Таблица 3 – Капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок реализации	Капитальные затраты (без НДС), тыс. руб.
1	Строительство теплового вывода из котельной Ду300, 12м	2022	396
2	Строительство нового участка тепловой сети от котельной до ТК-1-3 Ду200, 180м	2022	5260
3	Строительство нового участка тепловой сети от котельной до тепловой камеры Авт-1 Ду250, 33м	2022	1052
4	Перекладка участка тепловой сети между ТК-7-1 и ТК-2-6 с Ду100 на Ду125, 144м	2022	3253
5	Перекладка участка тепловой сети от ТК-2-3 до ТК-2-6 с Ду50 на Ду125, 255м	2022	5760
6	Строительство тепловой сети от ТК-2-6 до М-2: Ду150, 280м	2022	8185
7	Строительство теплотрассы вдоль ул. Менделеева от вновь строящейся котельной в районе пересечения ул.Менделеева и ул. Горького протяженностью Ду=150 мм 600 п.м	2022	14862
8	Перекладка тепловой сети от У-3(Оч) до У-26(Оч.): с Ду150 на Ду100, 109,5м	2022	2360
9	Перекладка тепловой сети от У-26(Оч.) до У-2а(Оч.): с Ду150 на Ду50, 88,5м	2022	1288
10	Установка ИТП на ГВС у потребителей Старого города	2021	12561
11	Установка ИТП на ГВС у потребителей п.Мирный	2021	14794
	ИТОГО		69771

3. Модернизация и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Схемой теплоснабжения не предусматривается прокладка новых тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, ввиду отсутствия таких зон.

4. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

4.1 Общие положения

Строительства новых магистральных трубопроводов для подключения перспективных тепловых нагрузок к котельной МП «Теплоснабжение» не требуется.

На момент актуализации схемы теплоснабжения для подключения перспективного микрорайона «Заовражье» к Обнинской ГТУ ТЭЦ №1 построена тепловая сеть Ду400 мм от тепловой камеры К-8.

В перспективных зонах действия теплоисточников предусматривается строительство распределительных (квартирных) тепловых сетей до конечных потребителей. Подключение перспективных потребителей должно осуществляться по независимой и закрытой схеме через теплообменники. Стоимость подключения перспективных потребителей определялась, исходя из установленных для ТСО плат за подключение, представленных в таблице 4.

Таблица 4 – Плата за подключение в расчете на единицу мощности в г. Обнинске в 2015-2018 г. (без НДС), тыс. руб./ (Гкал/ч)

Наименование	2015	2016	2017	2018
МП «Теплоснабжение»				
- плата при подключении нагрузки более 0,1 Гкал/ч и менее 1,5 Гкал/ч				
- период действия	-	13.05.-31.12	01.01-31.12	01.01-31.12
- создание /модернизация тепловых сетей подземной канальной прокладки, Ду 50-250 мм	-	5 470	1 449	1 502,221
- создание /модернизация тепловых сетей подземной бесканальной прокладки, Ду 50-250 мм	-	-	5 614	-
- создание /модернизация тепловых сетей подземной бесканальной прокладки, Ду 701 мм и выше	-	-	-	5 821,235
- создание /модернизация тепловых пунктов	-	3 252	2 185	2 266,184
<i>реквизиты документов</i>	-	Приказ МТР КО от 25.04.2016 №50-ПК	Приказ МТР КО от 12.12.2016 №216-ПК	Приказ МКП КО от 27.11.2017 №240-ПК
ОАО «Калужская сбытовая компания»				
- плата при подключении нагрузки более 1,5 Гкал/ч при наличии технической возможности подключения				
- период действия	-	29.08.-31.12	01.01-31.12	01.01-31.12
- проведение мероприятий по подключению	-	373,472	373,472	373,472
- создание /модернизация тепловых сетей, в т.ч.:	-	9 860,983	9 860,983	-
- подземная канальная прокладка, Д251-400мм	-	1 384,495	1 384,495	1 384,495
- подземная бесканальная прокладка, Д50-250мм	-	1 377,093	1 377,093	1 377,093
- подземная бесканальная прокладка, Д251-400мм	-	7 099,395	7 099,395	7 099,395
- создание /модернизация тепловых пунктов	-	1 074,940	1 074,940	1 074,940
<i>реквизиты документов</i>	-	Приказ МТР КО от 01.08.2016 №88-ПК	Приказ МТР КО от 01.08.2016 №89-ПК	Приказ МКП КО от 18.12.2017 №416-ПК

Перечень перспективных потребителей в зоне централизованного теплоснабжения представлен в таблице 5. Перспективные источники указаны согласно принятому варианту развития системы теплоснабжения г. Обнинска.

Таблица 5 – Перспективные потребители тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения в г. Обнинске

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
1	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Многоквартирный жилой дом 2Д (организация - ООО «Пик-Запад»), кадастровый квартал - 40:27:030503:92	2018	0,509	0,161	0,386	0	0,67	0,895
2	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Многоквартирный жилой дом 3Д (организация - ООО «Пик-Запад»), кадастровый квартал - 40:27:030503:92	2019	0,509	0,161	0,386	0	0,67	0,895
3	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Жилой район "Зайцево"	Жилой комплекс «Звездный городок» (заявители - Администрация г. Обнинска, ООО «Спарта») в районе жилого комплекса «Зайцево»	2019	0,838	0,251	0,602	0	1,089	1,44
4	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	26 микрорайон	Корпус Центра реабилитации, расположенный по адресу: Калужская область, г. Обнинск, ул. Любого, д. 2.	2019	0,112	0,037	0,088	0	0,149	0,2
5	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	40 микрорайон	Маг. Магнит, Маркса, 64 (заявитель - АО "Тандер")	2019	0,009	0,002	0,004	0	0,01	0,013
6	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Общеобразовательная школа на 1100 мест (организация - ООО «Пик-Запад») в 55 микрорайоне, кадастровый квартал - 40:27:030503:92	2019	0,828	0,193	0,463	0	1,021	1,291
7	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Пос. Обнинское	Овощехранилище, ул.Лесная, 13а (заявитель - Администрация г.Обнинска, Соловьева Славяна Сергеевна)	2019	0,038	0,001	0,002	0	0,039	0,04
8	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Офисно-складской комплекс. 1 этап – складское здание (организация - ООО «Ивека плюс»)	2019	0,286	0,007	0,017	0	0,293	0,303
9	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Набивной цех, Киевское шоссе, 3 (заявитель - Администрация г. Обнинска, ЗАО «Газремэнерго»)	2019	0,056	0,001	0,004	0	0,058	0,06
10	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Район хлебозавода по ул. Курчатова	Завод по производству натуральных соков и детского питания р-он Курчатова, 51 (заявитель - ООО "Натурпроинвест")	2019	1,401	0,037	0,089	0	1,438	1,49
11	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	46 микрорайон	Жилой комплекс экономического класса мкр. 46 (р-он Курчатова, 35) (заявитель - Администрация г. Обнинска, ООО "Рус Строй Групп")	2019	0,792	0,237	0,568	0	1,029	1,36
12	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Производств. предприятия, базы строит., коммунальн., транспортн. и др. предприятий промзона Мишково (рядом с котельн. МПТС), заявитель - Администрация г. Обнинска	2019	0,014	0	0,001	0	0,014	0,015
13	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Район хлебозавода по ул. Курчатова	Завод по производству натуральных соков и детского питания р-он Курчатова, 51 (заявитель - ООО "Натурпроинвест")	2019	2,605	0,069	0,165	0	2,674	2,77
14	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	45 микрорайон	Здание сервисного центра ИП "Караханян" (заявитель - Администрация г.Обнинска ИП"Караханян")	2019	0,593	0,016	0,037	0	0,608	0,63
15	Котельная по адресу: Коммунальный пр.,	23 микрорайон	Административное здание (организация - ООО «Гелан»)	2020	0,242	0,006	0,015	0	0,248	0,257

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
	21									
16	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	11 микрорайон	Жилой дом по ул.Парковой (на месте сущ. ж/д 11/13), заявители - Администрация г. Обнинска, ООО "СМУ Мособлстрой"	2020	0,194	0,058	0,14	0	0,253	0,334
17	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Поселок Мирный	Многоэтажный жилой дом (корпус № 3 первой очереди строительства) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2020	0,593	0,192	0,462	0	0,785	1,054
18	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Поселок Мирный	Многоэтажный жилой дом (корпус № 4) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2020	0,593	0,192	0,462	0	0,785	1,054
19	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	2 микрорайон	Дача Морозова ул. Пирогова, 1 (заявитель - Музей истории г.Обнинска)	2020	0,108	0,022	0,052	0	0,13	0,16
20	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	32а микрорайон	Существующее здание, реконструкция СДЮСШОР "КВАНТ", Цветкова, 8, (заявитель - ООО "Стрелковый клуб "Калужский рубеж")	2020	0,237	0,055	0,133	0	0,293	0,37
21	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Складское здание (организация - ООО «ИВЕКА-АВТО»)	2020	0,015	0	0,001	0	0,016	0,016
22	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Здание АБК – 1 этап (организация - ООО «ЭнергоЦентрМонтаж»), участок №7 по Генплану	2020	0,089	0,002	0,005	0	0,091	0,094
23	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	24 микрорайон	Здание морга (Пионерский проезд, 10, земельный участок с кадастровым номером: 40:27:020302:778)	2020						0,088
24	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	3 микрорайон	Теннисные корты, Ленина, 7а МАУ СШОР "Квант"	2020						0,065
25	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	2 микрорайон	Храм св. блгв. кн. Александра Невского по ул. Менделеева (заявитель - Администрация г. Обнинска)	2021	0,036	0,008	0,019	0	0,044	0,055
26	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	11 микрорайон	5-ти этажный жилой дом (организация - ООО «Источник») по ул. Горького, 82, кадастровый номер - 40:27:020402:34	2021	0,122	0,032	0,077	0	0,154	0,199
27	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	19 микрорайон	3-х этажный жилой дом ул. Шацкого и Пионерский проезд (заявитель ООО "Мирабель")	2021	0,06	0,013	0,031	0	0,073	0,091
28	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне	2021	1,757	0,555	1,333	0	2,312	3,09
29	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Поселок Мирный	Многоэтажный жилой дом (корпус № 5) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2021	0,593	0,192	0,462	0	0,785	1,054
30	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	3 микрорайон	Центр медицинско и социальной реабилитации "Здоровье" Пирогова, 15 (заявитель - Администрация г. Обнинска)	2021	0,237	0,055	0,133	0	0,293	0,37
31	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	11 микрорайон	Жилой дом №7 согласно ППТ 11 микрорайона	2021	0,286	0,116	0,278	0	0,401	0,563
32	Котельная по адресу: Коммунальный пр.,	15 микрорайон	Здание под размещение составных частей комплексного тренажера для	2021						0,15

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
	21		подготовки экипажей подводных лодок проекта 636.3 в учебном центре ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия» г. Обнинск Калужской области (шифр Т-41/14-2).							
33	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	29 микрорайон	Офисно-деловой центр "Акваспас" пересечение улиц Курчатова и Королева (ранее Гостиница на участке с кадастровым номером 40:27:030802:32)	2021						0,301
34	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	45 микрорайон	«Реконструкция клиники № 2 с пристройкой МРНЦ имени А. Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России г. Обнинск».	2021						1,415
35	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	51 микрорайон	ИФЗ (Ленина 189) ФИЦ ЕГС РАН земельный участок с кадастровым номером 40:27:020102:3	2021						0,394
36	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	6 микрорайон	Детский сад на 140 мест по ул. Пирогова, 14 Земельный участок с кадастровым номером: 40:27:020403:10	2021						0,323
37	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне	2022	1,757	0,555	1,333	0	2,312	3,09
38	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне	2022	1,757	0,555	1,333	0	2,312	3,09
39	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Поселок Мирный	Многоэтажный жилой дом (корпус № 6) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2022	0,593	0,192	0,462	0	0,785	1,054
40	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне (северная часть)	2023	1,757	0,555	1,333	0	2,312	3,09
41	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Производственно-лабораторный комплекс 1 и 2 этап (организация - ООО «Порционные продукты») по ул. Красных зорь, участок №13 по Генплану	2024	0,072	0,002	0,005	0	0,073	0,076
42	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	20 микрорайон	Здание "Клиника №1" пр. Ленина, 74в (заявители - Администрация г. Обнинска, ООО "Клиника №1")	2024	0,507	0,101	0,243	0	0,608	0,75
43	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	2 здания Киевское шоссе, 33 (ИП Караханян)	2024	1,038	0,03	0,072	0	1,068	1,11
44	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Завод по производству металла (организация - ООО «Констар»), участок №9 по Генплану	2024	0,065	0,002	0,004	0	0,067	0,069
45	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	12 микрорайон	Жилой дом со встр. автостоянкой р-он гор. парка (кафе "Карусель") (заявители - Администрация г. Обнинска, корп. "Русская недвижимость")	2024	0,582	0,174	0,418	0	0,756	1
46	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	46 микрорайон	15ти этажный жилой дом в южной части 46 мкр. (заявитель - Тарасов А.Б.)	2024	0,369	0,12	0,288	0	0,489	0,657
47	Котельная по адресу: Коммунальный пр.,	Промзона «Мишково»	Земельный участок под производственные предприятия,	2024	1,129	0,03	0,071	0	1,158	1,2

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
	21		производственные базы строительных, коммунальных, транспортных и других предприятий на территории промзоны "Мишково" 40:27:040202:119							
48	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	30 микрорайон	Жилой комплекс ул. Курчатова, 21 (заявитель - АО "Балтгиска финансово-строительная компания")	2024	2,825	1,146	2,75	0	3,971	5,575
49	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Жилой район "Зайцево"	Детский сад вместимостью 100 мест вблизи ж. д. по ул. Ленина, 203	2024	0,111	0,004	0,01	0	0,115	0,12
50	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Набивной цех, Киевское шоссе, 3 (40:27:040202:0075, запрос от администрации города)	2024						0,06
51	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Поселок Мирный	Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (корпусы № 2,3,4,5,6) (организация - ООО «СберСтройИнвест») - ЖК Мирный	2025	4,15	1,34	3,4	0	5,49	7,5
52	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	15 микрорайон	Жилой комплекс с подземным паркингом ул. Кончаловского, 8 (заявители - Администрация г. Обнинска, ООО "Восход"). Демонтаж здания (ТЦ Ритм) с договорной нагрузкой 0,41 Гкал/ч. Увеличение нагрузки на 2,812-0,41=2,402 Гкал/ч	2025	1,217	0,494	1,185	0	1,711	2,402
53	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	11 микрорайон	Жилой дом №9 согласно ППТ 11 микрорайона	2025	0,173	0,065	0,155	0	0,238	0,328
54	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	Объекты ОДЗ по ул. К. Маркса	2025	0,871	0,193	0,462	0	1,064	1,333
55	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	15 микрорайон	Жилой дом с подземным паркингом на земельном участке с кадастровым номером 40:27:020401:0029 ул. Кончаловского, 8, ООО "Восход"	2025	1,7	0	0,94	0	0	2,64
56	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	52 микрорайон	Детское дошкольное учреждение на 260 мест, мкр. 52 в районе школы № 16 г. Обнинска Калужской области земельный участок с кадастровым номером: 40:27:030302:6325	2025						0,688
57	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	51а микрорайон	"Детская образовательная организация на 300 мест в мкр.51а в г. Обнинске Калужской области" Земельный участок 40:27:030301:6034	2025						0,703
58	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Промзона Мишково земельный участок с кадастровым номером 40:27:040201:179 под строительство офисно-складского центра	2025						0,015
59	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Земельные участки с кадастровыми номерами 40:27:030803:2130, 40:27:030803:2129 по ул. Красных Зорь ("Зона инновационного развития")	2025						0,35
60	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Магазин с автосервисом на земельном участке с кадастровым номером 40:27:040405:92 ул. Железнодорожная ЗАО "Аэродом"	2025						0,24

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
61	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	11 микрорайон	Жилой дом №10 согласно ППТ 11 микрорайона	2026	0,112	0,042	0,101	0	0,154	0,213
62	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Участки №10, 11, 12, 15 зоны инновационного развития по ул. Красных Зорь, согласно Генеральному плану	2026	0,653	0,144	0,347	0	0,798	1
63	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Жилой район "Зайцево"	Объекты ОДЗ по ул. Ленина	2027	0,871	0,193	0,462	0	1,064	1,333
64	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Объект научно-исследовательского назначения Красных Зорь (заявитель - ООО "МС-Эксперт"), участок №8 по Генплану	2027	0,094	0,021	0,05	0	0,115	0,144
65	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Жилой район "Зона 2"	Объекты ОДЗ в Зоне 2	2029	0,871	0,193	0,462	0	1,064	1,333
66	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Проектируемый научно-исследовательский медицинский центр по ул. Красных Зорь (заявитель - Администрация г. Обнинска, ООО "Валкон"), участки №1, 2 по Генплану	2029	3,424	0,798	1,916	0	4,222	5,34
67	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	14 микрорайон	Жилой дом №14 согласно ППТ 14 микрорайона	2030	0,042	0,018	0,042	0	0,06	0,085
68	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Объект административного, научно-исследовательского и производственно-складского назначения, по ул. Красных Зорь, напротив НОУ ДПО «ЦИПК Росатома» (ул. Курчатова, 21), заявитель - Администрация г. Обнинска	2030	0,595	0,119	0,285	0	0,714	0,88
69	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	11 микрорайон	Жилой дом №11 согласно ППТ 11 микрорайона	2031	0,156	0,065	0,155	0	0,22	0,311
70	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	11 микрорайон	Жилой дом №12 согласно ППТ 11 микрорайона	2032	0,239	0,087	0,208	0	0,326	0,447
71	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	14 микрорайон	Жилой дом №13 согласно ППТ 14 микрорайона	2033	0,199	0,072	0,174	0	0,271	0,373
72	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Киевское шоссе, 31 (ООО "Кварцит") 5/304 от 12.02.2018							0,027
73	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	ВУНЦ ВМФ "Военно-морская академия", здание котельной № 1, ул. Лесная (зем. участок 40:27:040501:24)							0,22
74	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	55 микрорайон	ДДУ на 140 мест (южная часть) 40:27:030503:93							0,25
75	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Земельный участок с кадастровым номером 40:27:040201:451 (запрос от администрации города)							1
76	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21		Склад боеприпасов в/ч 3382 (реконструкция системы отопления здания склада боеприпасов и вещевого склада воинской части)							0,062

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
			3382)							
77	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21		М-н "Памятники", Курчатова, 196 (запрос от администрации города)							0,002
78	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21		Ленина, 85 Участок - 40:27:020302:1639 (запрос от администрации г. Обнинска (ООО "Трансрегион-инвест"))							0,413
79	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Промзона Мишково, участок 40:27:040202:328 (запрос от администрации города)							0,3
80	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	19 микрорайон	Стадион "Труд" Шацкого, 1 МАУ СШОР "Квант"							1,2
81	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Земельный участок 40:27:030803:88 (запрос от администрации города)							0,8
82	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Земельный участок ПЗ Мишково, кадастровый номер: 40:27:040201:112 (запрос от администрации города)							1,05
83	Котельная по адресу: Коммунальный пр., 21	Промзона «Мишково»	Земельный участок ПЗ Мишково, кадастровый номер: 40:27:040301:111(запрос от администрации города)							0,1
84	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	3-х этажный 12-ти квартирный жилой дом № 8 (организация - ООО «Новый город»), кадастровый номер - 40:27:030401:453, мкр. 1	2018	0,061	0,013	0,031	0	0,074	0,092
85	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	Многokвартирный жилой дом №1 – 1 этап многоквартирного жилого комплекса и объектов инфраструктуры (организация - ООО «Калуга-Лидер»), кадастровый номер - 40:27:020101:1	2018	0,548	0,178	0,427	0	0,726	0,975
86	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	Многokвартирный жилой дом №2 – 1 этап многоквартирного жилого комплекса и объектов инфраструктуры (организация - ООО «Калуга-Лидер»), кадастровый номер - 40:27:020101:1	2019	0,497	0,161	0,387	0	0,659	0,884
87	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	22 этажный односекционный жилой дом (номер согласно ППТ - 3А)	2021	0,42	0,136	0,327	0	0,557	0,748
88	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	ДОУ на 120 мест и начальная школа на 50 учащихся	2022	0,074	0,003	0,006	0	0,076	0,08
89	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2023	0,52	0,17	0,409	0	0,691	0,929
90	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3 этажный 2-секционный жилой дом	2023	0,02	0,005	0,013	0	0,025	0,032
91	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2023	0,332	0,073	0,176	0	0,405	0,507
92	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,52	0,17	0,409	0	0,691	0,929
93	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,52	0,17	0,409	0	0,691	0,929
94	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	22 этажный односекционный жилой дом (номер согласно ППТ - 3Б)	2025	0,336	0,136	0,327	0	0,473	0,664
95	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3 этажный 2-секционный жилой дом	2025	0,02	0,005	0,013	0	0,025	0,032

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
96	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный 2-секционный жилой дом	2025	0,02	0,005	0,013	0	0,025	0,032
97	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,332	0,073	0,176	0	0,405	0,507
98	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,332	0,073	0,176	0	0,405	0,507
99	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	Офисы и автостоянка на 300 и 260 машино/мест	2025	0,222	0,006	0,013	0	0,227	0,235
100	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,52	0,17	0,409	0	0,691	0,929
101	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,52	0,17	0,409	0	0,691	0,929
102	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	22-этажный односекционный жилой дом (номер согласно ППТ - 3В)	2026	0,336	0,136	0,327	0	0,473	0,664
103	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2026	0,01	0,003	0,006	0	0,012	0,016
104	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,332	0,073	0,176	0	0,405	0,507
105	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,332	0,073	0,176	0	0,405	0,507
106	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2027	0,52	0,17	0,409	0	0,691	0,929
107	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2027	0,815	0,267	0,64	0	1,081	1,454
108	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2027	0,01	0,003	0,006	0	0,012	0,016
109	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2027	0,332	0,073	0,176	0	0,405	0,507
110	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2027	0,519	0,115	0,275	0	0,634	0,794
111	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2028	0,468	0,17	0,409	0	0,638	0,877
112	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2028	0,733	0,267	0,64	0	1	1,373
113	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2028	0,009	0,003	0,006	0	0,011	0,015
114	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2028	0,332	0,073	0,176	0	0,405	0,507
115	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2028	0,519	0,115	0,275	0	0,634	0,794
116	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2029	0,733	0,267	0,64	0	1	1,373
117	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	16/17/18-этажный 6-ти секционный жилой дома	2029	0,209	0,094	0,227	0	0,304	0,436
118	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2029	0,009	0,003	0,006	0	0,011	0,015
119	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2029	0,519	0,115	0,275	0	0,634	0,794
120	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	Офисы и автостоянка на 200 машино/мест	2029	0,222	0,006	0,013	0	0,227	0,235
121	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2030	0,733	0,267	0,64	0	1	1,373
122	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2030	0,009	0,003	0,006	0	0,011	0,015
123	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2030	0,519	0,115	0,275	0	0,634	0,794
124	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2031	0,733	0,267	0,64	0	1	1,373

№ п/п	Источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч					
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	технология	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
125	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	17-этажный жилой дом	2031	0,209	0,094	0,227	0	0,304	0,436
126	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2031	0,519	0,115	0,275	0	0,634	0,794
127	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2032	0,733	0,267	0,64	0	1	1,373
128	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2032	0,519	0,115	0,275	0	0,634	0,794
129	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 5	2033	0,489	0,178	0,426	0	0,666	0,915
130	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2033	0,733	0,267	0,64	0	1	1,373
131	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	17-этажный жилой дом	2033	0,209	0,094	0,227	0	0,304	0,436
132	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 5	2033	0,346	0,076	0,184	0	0,423	0,53
133	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2033	0,519	0,115	0,275	0	0,634	0,794
134	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 1	Жилой дом по адресу: Славского, 7	2021	0,9	0,25	0,6	0	1,15	1,5
135	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 1	Жилой дом по адресу: Славского, 9	2021	0,9	0,25	0,6	0	1,15	1,5
136	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 1	Жилой дом по адресу: Славского, 11	2021	1,655	0,177	0,424	0	1,832	2,079
137	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 1	Жилой дом по адресу: Левитана, 10	2021	1,542	0,205	0,492	0	1,747	2,034
138	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", квартал 8	Спорткомплекс по адресу: пр.Ленина, 250	2021	0,65	0,029	0,07	0	0,679	0,72
139	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", квартал 2		2022	2,627	0,657	1,576	0	3,284	4,203
140	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 3	Жилой дом по адресу: Антоненко, 7	2022	0,679	0,251	0,603	0	0,93	1,282
141	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 3	Жилой дом по адресу: Славского, 10	2022	0,679	0,251	0,603	0	0,93	1,282
142	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 3	Жилой дом по адресу: Славского, 12	2022	0,679	0,251	0,603	0	0,93	1,282
143	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 3	Жилой дом по адресу: Славского, 14	2022	0,679	0,251	0,603	0	0,93	1,282
144	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 3	Жилой дом по адресу: Левитана, 6	2022	0,679	0,251	0,603	0	0,93	1,282
145	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 1	Детский сад по адресу: Осенняя, 13	2022	0,22	0,075	0,18	0	0,295	0,4
146	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", квартал 7	Районная поликлиника и стационар по адресу: Левитана, 3	2022	4,5	0	0	0	4,5	4,5
147	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье"	Международный центр гимнастики	2022	3	0	0	0	3	3
148	БМК Заовражье	Жилой район "Заовражье", микрорайон 1	Жилой дом по адресу: Славского, 5	2023	1,56	0,35	0,84	0	1,91	2,4
	Всего				81,673	18,945	46,596	0	98,922	138,421

4.2 Капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО ГО г. Обнинск

Суммарные капитальные затраты на строительство и модернизацию тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах г. Обнинска в ценах 2020 г. составят 292,945 млн. руб. (без НДС).

Суммарные капитальные затраты представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Суммарные капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от источников МО ГО г. Обнинск

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 - 2035	Всего
Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)																	
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к котельной МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	8 810	14 476	12 229	13 442	4 092	14 549	4 862	2 066	2 517	0	11 368	1 644	530	762	635	91983
Обнинская ГТУ ТЭЦ №1																	
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к ГТУ ТЭЦ №1	тыс. руб.	6 351	1 834	3 325	1 994	4 609	0	9 328	10 468	13 149	12 673	11 251	9 914	10 753	9 884	10 370	115901
БМК-Заовражье																	
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к БМК-Заовражье	тыс. руб.	0	0	25473	12308	18310	5529	7435	10439	2673	2894	0	0	0	0	0	85061
МО ГО г. Обнинск																	
Всего	тыс. руб.	15162	16310	41027	27744	27011	20078	21625	22973	18339	15567	22619	11557	11283	10645	11006	292945

5. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

При существующем положении в системе теплоснабжения г. Обнинска три основных источника тепловой энергии (котельная МП «Теплоснабжение», ТЭЦ ФЭИ и Обнинская ГТУ ТЭЦ №1) имеют связанную между собой систему тепловых сетей, позволяющую резервировать часть нагрузки друг друга. После вывод из эксплуатации ТЭЦ ФЭИ резервировать друг друга будут котельная МП «Теплоснабжение» и Обнинская ГТУ ТЭЦ №1. Строительство дополнительных тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предусматривается.

6. Строительство или модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

6.1 Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса

Для поддержания необходимого гидравлического режима в микрорайонах 38, 39, 40А, 45, 52, 55 и увеличения пропускной способности необходима модернизация магистральной тепловой сети котельной по ул. Энгельса от ТК-82б до ТК-85 Ду400 мм на Ду500 мм общей протяженностью 700 м.

Суммарные капитальные затраты на модернизацию магистрали составят 54 млн. руб. (без НДС) в ценах 2020 г. Финансирование мероприятия будет осуществляться из инвестиционной составляющей в тарифе.

Перечень реконструируемых участков представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Срок реализации мероприятия	Капитальные затраты по без НДС, тыс. руб.
К-84	К-85	400	500	115	2018	8868
К-83	К-84	400	500	134	2018	10333
К-82	К-83	400	500	123	2021	9485
К-826	К-82	400	500	58	2019	4472
К-82	К-82/45	400	500	122	2021	9407
К-82/45	К-82	400	500	148	2021	11412
Всего	-	-	-	-	-	53977

Таблица 8 – Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2021	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса от ТК-826 до ТК-85 Ду400 мм на Ду500 мм общей протяженностью 700 м	тыс. руб.	19201	15884	18892	53977

6.2 Модернизация тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов

Квартальные тепловые сети в перспективной зоне действия котельной МП «Теплоснабжение» на некоторых участках имеют завышенный диаметр, особенно это характерно для участков на конечных потребителей с малой тепловой нагрузкой. Скорость теплоносителя в таких сетях порой не достигает 0,1-0,2 м/с, что приводит к чрезмерному остыванию теплоносителя и развитию внутренней коррозии. При планировании капитальных ремонтов тепловых сетей необходимо учитывать этот факт и предусматривать модернизацию трубопроводов с уменьшением их диаметров.

В МП «Теплоснабжение» составлен перечень участков тепловых сетей, для которых планируется уменьшение диаметров. Этот перечень с указанием капитальных затрат представлен в таблице ниже.

При переключении потребителей в Старом городе и п. Мирный на котельную МП «Теплоснабжение» значительно снизится тепловая нагрузка на магистральную тепловую сеть Ду500 по ул. Комсомольской от ТК-2 до ГСК «Автолюбитель» и тепловой сети на п. Мирный от ул. Пирогова до ТК-М-23А, что также приведет к снижению скорости теплоносителя в указанных тепловых сетях, чрезмерному остыванию теплоносителя, развитию внутренней коррозии и чрезмерным тепловым потерям. Для устранения этих факторов необходимо провести модернизацию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов.

Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопровод составят 56,459 млн. руб. (без НДС) в ценах 2020 г. Финансирование мероприятия будет осуществляться из инвестиционной составляющей в тарифе.

Таблица 9 – Модернизация тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения модернизации	Капитальные затраты на модернизацию без НДС, тыс. руб.
Магистральная тепловая сеть Ду500 по ул. Комсомольской от ТК-2 до ГСК «Автолюбитель»						
К-2	Х/з-1	500	150	179	2021	4060
Х/з-1	У-1(Х/з)	500	150	32	2021	726
У-1(Х/з)	У-(Вт)	500	125	190	2021	3663
У-(Вт)	У-3(Авт)	500	125	63	2021	1214
У-2(Авт)	У-3(Авт)	500	125	111	2021	2140
У-2(Авт)	У-1(Авт)	500	100	60	2021	1021
Авт-1	У-1(Авт)	500	100	34	2021	578
Тепловая сеть на п. Мирный от ул. Пирогова до ТК-М-23А						
М-9	У-(М-10)	150	70	98	2021	1445
У-(М-10)	У-(М-11)	150	70	25	2021	369
У-(М-11)	У-(М-11б)	150	100	22	2021	374
М-11г	М-11в	250	100	14	2021	238
М-11в	У-(М-11б)	250	100	189	2021	3215
М-23а	М-11г	250	100	64	2021	1089
М-5	М-5(смотр)	150	70	20	2021	295
М-5(смотр)	М-9	150	70	19	2021	280
М-4	М-5	125	50	31	2021	387
План капитального ремонта МП «Теплоснабжение»						
К-52	У-Лен.126	100	80	35,5	2018	564
К-66б	У-1(Кур.39)	80	50	32	2018	399
К-98	К-98а	50	32	63	2018	629
К-98а		50	32	10	2018	100
М-14	Дубрав.,корп.№4	40	32	15	2018	150
М-17	Дубрав.,корп.№1	40	32	17	2018	170
М-36	Песч.,32	50	40	33	2018	412
М-39	Пионер.пр.,31а/м.Лилия	50	32	24	2018	239
ТК-(сан. Сиг.)	У-(сан. Сигнал)	150	125	7	2018	135
ТК-14-18	ТК-14-19	100	70	36	2018	531
ТК-15-17	Лен.,21а	40	32	23	2018	230
ТК-15-2	ТК-15-9	70	50	32	2018	399
ТК-16-12	У-Кр.з7а	80	70	63,4	2018	935
ТК-23-12	ТК-23-17	70	40	91	2018	1135
ТК-23-17	ТК-23-13	70	40	15	2018	187

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения модернизации	Капитальные затраты на модернизацию без НДС, тыс. руб.
ТК-24-86	У-Лен.83	70	50	23	2018	287
ТК-2-5	ТК-2-5(СМ)	80	50	29	2018	362
ТК-2-5	ТК-2-4	80	50	69	2018	861
ТК-2-5(СМ)	ТК-2-6	80	50	37	2018	462
ТК-25-1	ТК-25-2	200	125	224,2	2018	4322
ТК-26-15	У-Шк-ин(прач)	50	40	10,4	2018	130
ТК-26-18г	ТК-(сан. Сиг.)	150	125	131	2018	2525
ТК-26-4	ТК-26-56	125	100	77	2018	1310
ТК-27-14	Лен.,90	70	50	27	2018	337
ТК-32-3	У-(Ком.10а)	50	40	54,2	2018	676
ТК-32-3	У-Хозблок(Школ.	50	32	29,3	2018	292
ТК-3-3	У-Миг.7	50	32	7,76	2018	77
ТК-3-4	У-1(Миг.9)	50	40	24	2018	299
ТК-3-5	У-1(Миг.11/10	50	40	8	2018	100
ТК-39-11	ТК-39-12	80	70	97	2018	1430
ТК-40-27	У-Мар.68	50	40	24	2018	299
ТК-4-2	У-1(Лен.13/1)	50	40	30	2018	374
ТК-46-2	ТК-46-3	150	125	98	2018	1889
ТК-51а-3	ТК-51а-3а	80	70	37	2018	545
ТК-52-7а	У-Мар.57	80	70	6	2018	88
ТК-52-7а	ТК-52-7	80	70	30,3	2018	447
ТК-6(ПЗ)	ТК-7(ПЗ)	200	80	84	2018	1334
ТК-7(ПЗ)	ТК-8(ПЗ)	200	80	119	2018	1889
ТК-8(ПЗ)	ТК-9(ПЗ)	200	80	148	2018	2350
ТК-8-6	У-1(Лен.10)	70	50	20	2018	249
ТК-9-1	ТК-9-2	80	70	36	2018	531
ТК-9-2	ТК-9-2а	70	40	52	2018	649
ТК-9-2а	У-1(Лен.12	70	40	33	2018	412
У-1(Жук.7)	У-2(Жук.7)	150	100	40	2018	680
У-1(Кур.5)	У-2(Кур.5)	80	50	51	2018	636
У-1(Лен.10)	Лен.,10	70	50	5	2018	62
У-1(Лен.12	Лен.,12	70	40	5	2018	62
У-1(Лен.13/1)	Лен.,13/1	50	40	5	2018	62
У-1(Миг.11/10	Миг.,11/10	50	40	5	2018	62
У-1(Миг.9)	Миг.,9	50	40	5	2018	62
У-1(Мира7)	У-2(Мира7)	80	50	21	2018	262

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения модернизации	Капитальные затраты на модернизацию без НДС, тыс. руб.
У-2(Кур.5)	У-3(Кур.5)	70	40	25	2018	312
У-2(Мира7)	ТК-25-5	70	50	43	2018	536
У-2Зв.15	ТК-40а-15	150	125	52	2018	1002
У-3(Лен.116)	У-Лен.110	80	70	21	2018	310
У-3(Поб.14)	ТК-21-13	100	80	33	2018	524
У-Миг.7	Миг.,7	50	32	5,23	2018	52
Всего	-	-	-	-	-	56459

Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с уменьшением диаметра трубопроводов в ценах 2020 г. составят 56,459 млн. руб. (без НДС).

Таблица 10 – Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Модернизация с уменьшением диаметра магистральной тепловой сети Ду500 по ул. Комсомольской от ТК-2 до ГСК «Автолюбитель»	тыс. руб.	0	0	0	13402	13402
Модернизация с уменьшением диаметра тепловой сети на п. Мирный от ул. Пирогова до ТК-М-23А	тыс. руб.	0	0	0	7692	7692
Модернизация квартальных сетей с уменьшением диаметров по планам капитального ремонта МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	35365	0	0	0	35365
Всего	тыс. руб.	35365	0	0	21094	56459

6.3 Капитальные затраты на строительство или модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Суммарные капитальные затраты на строительство или модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных в МО ГО г. Обнинск в ценах 2020 г. составят 110,436 млн. руб. (без НДС).

Таблица 11 – Суммарные капитальные затраты на строительство или модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса от ТК-82б до ТК-85 Ду400 мм на Ду500 мм общей протяженностью 700 м	тыс. руб.	19201	15884	0	18892	53977
Модернизация тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	тыс. руб.	35365	0	0	21094	56459
Всего	тыс. руб.	54566	15884	0	39986	110436

7. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для повышения уровня надежности внутриквартальных тепловых сетей необходимо продолжить строительство резервирующих перемычек, перечень которых представлен в таблице 14. Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий составят 14,484 млн. руб. без НДС в ценах 2020 г.

Таблица 12 – Капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, в системе теплоснабжения МО ГО г. Обнинск

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр условный (2-тр. исполнение), мм	Длина, м	Год реализации мероприятия	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
ТК-27/34а	У-3(Гур.15)	70	103	2019	1518
ТК-27/41	У-(Гур.23)	100	61	2019	1038
ТК-40/39	ТК-40/28	100	60	2019	1021
ТК-40а/14	ТК-40а/20а	125	140	2019	2699
ТК-32/6	ТК-32/7в	100	50	2019	850
У-(Энг.17а)	У-1(Энг.17б)	100	148	2019	2517
К-100б	У-жилком	125	140	2019	2699
У-2(Мира16)	У-(Ляш.4)	80	86	2019	1365
У-2(Акс.10)	У-2(Акс.6)	70	20	2019	295
К-16в	У-2(Ляш.6)	125	25	2019	482
Всего	-	-	-	-	14484

8. Модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

По мере роста тепловых нагрузок перспективного микрорайона «Заовражье» к 2021 г. потребуются модернизация с увеличением диаметра вывода Ду300 мм от ГТУ ТЭЦ №1 на Ду500 мм. Капитальные затраты на модернизацию тепловой сети составят 56,898 млн. руб. без НДС в ценах 2020 г. Источником финансирования мероприятий предусмотрена плата за подключение.

Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий по модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 15.

Таблица 13 – Суммарные капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Модернизация тепловой сети Ду300 на Ду500 от ГТУ ТЭЦ №1 до УТ-5	тыс. руб.	0	0	0	56898	56898
Всего	тыс. руб.	0	0	0	56898	56898

9. Модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (срок эксплуатации 25 лет и более) модернизации подлежат тепловые сети от котельной МП «Теплоснабжение» и Обнинской ГТУ ТЭЦ №1, перечень которых приведен в приложении 1 и 2 соответственно.

В МО ГО г. Обнинск необходимый объем инвестиций на модернизацию тепловых сетей с исчерпанным эксплуатационным ресурсом на весь срок актуализации схемы теплоснабжения до 2035 г. в перспективных зонах действия котельной МП «Теплоснабжение» составляет 4360,2 млн. руб., Обнинской ГТУ ТЭЦ №1 – 247,7 млн. руб. (в ценах 2020 г. без НДС).

При планировании капитальных ремонтов тепловых сетей с исчерпанным сроком эксплуатации необходимо оценивать их техническое состояние и предусматривать изменение диаметра трубопроводов для повышения эффективности их функционирования, исходя из загруженности тепловых сетей.

Принятые затраты на модернизацию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлены в таблице 16.

Таблица 14 – Капитальные затраты на модернизацию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в системе теплоснабжения МО ГО г. Обнинск

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 - 2035	Всего
Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)																		
Модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от котельной МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	74 604,10	72 229,50	164 233,30	297 319,80	311 146,30	384 145,80	350 481,50	364 187,90	336 466,80	269 325,40	218 964,50	288 224,20	297 893,50	304 942,30	311 682,70	314 389,50	4 360 237,10
Обнинская ГТУ ТЭЦ №1																		
Модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от ГТУ ТЭЦ №1	тыс. руб.	0,00	35 730,40	35 949,20	37 168,20	39 413,50	41 308,40	41 625,90	45 478,00	4 184,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280 858,00
МО ГО г. Обнинск																		
Всего	тыс. руб.	74 604,10	107 959,90	200 182,50	334 488,00	350 559,80	425 454,20	392 107,40	409 665,90	340 651,20	269 325,40	218 964,50	288 224,20	297 893,50	304 942,30	311 682,70	314 389,50	4 641 095,10

10. Строительство и модернизация насосных станций

Насосная группа Обнинской ГТУ-ТЭЦ №1 обеспечивает единый гидравлический режим в тепловых сетях зоны Кобицыно и района Заовражье 6,5 МПа / 3,0 МПа соответственно в подающем и обратном трубопроводах. Из-за большой протяженности (3600 п.м) в существующей тепломагистрале 2Ду400 от ГТУ-ТЭЦ №1 до района Заовражье происходят существенные потери напора теплоносителя. При расчетных параметрах тепловой нагрузки существующий гидравлический режим не способен обеспечить необходимую циркуляцию теплоносителя у потребителей в районе Заовражье.

Для обеспечения тепловой энергией в необходимом объеме (в том числе в периоды низких температур наружного воздуха) перспективных потребителей района Заовражье, подключение которых предусматривается к ГТУ-ТЭЦ №1, необходимо строительство повысительной насосной станции в районе пересечения ул. Борисоглебская и ул. Славского. Техничко-экономические характеристики повысительной насосной станции должны быть определены по итогам гидравлического расчета тепловых сетей.

Также представляется целесообразным предусмотреть при проектировании и строительстве котельной 32 Гкал/ч на пересечении ул. Горького и ул. Менделеева возможность ее работы в режиме понизительной насосной станции в единой системе с котельной МП «Теплоснабжение» (Коммунальный проезд, 21).

11. Группы проектов

Мероприятия по строительству и модернизации тепловых сетей образуют три групп проектов, реализация которых направлена на обеспечение качественного теплоснабжения потребителей в МО ГО г. Обнинск при сохранении необходимого уровня надёжности системы теплоснабжения.

Группы проектов включают в себя:

Группа 1 – Строительство и модернизацию тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах г. Обнинска.

Группа 2 – Строительство и модернизация тепловых сетей с изменением диаметров трубопроводов для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения в г. Обнинске.

Группа 3 – Модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Группа 4 – Переключение тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2022 г., финансируемые из бюджета.

Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий всех Групп проектов представлены в таблице 17.

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 - 2035	Всего
земельного участка ПЗ Мишково																		
Строительство тепловой сети в зоне инновационного развития по ул. Красных Зорь до земельных участков по ул. Красных Зорь	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	673,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	673,10
Строительство тепловой сети от точки подключения ТК-17 до объекта нового строительства	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1635,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 635,30
Строительство тепловой сети от точки подключения ТК-17 до объекта нового строительства	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1615,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 615,50
Модернизация магистральной тепловой сети по ул. Королева, участок: от К-62 до К-61а	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	26539,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26 539,60
Модернизация магистральной тепловой сети в 51а микрорайоне для подключения ДОО на 300 мест	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	6213,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 213,00
Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса, участок: К-82 - К-82/45 (этап 3)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	6732,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 732,80
Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса, участок: К-82 - К-83 (этап 2)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	10725,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 725,10
Модернизация магистральной тепловой сети по ул. Королева, участок: от К-61б до К-61а	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28766,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28 766,90
Модернизация магистральной тепловой сети по ул. Королева, участок: от К-61б до К-61	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19589,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 589,00
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к БМК-Заовражье	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	25473,00	12308,00	18310,00	5529,00	7435,00	10439,00	2673,00	2894,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85 061,00
Всего по Группе 1	тыс. руб.	88 011,10	149 741,60	42 342,00	122 848,30	57 033,50	80 810,10	20 078,40	21 624,70	22 973,10	18 338,70	15 566,60	22 619,20	11 557,40	11 282,70	10 645,20	11 005,50	706 478,10

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 - 2035	Всего
Группа 2																		
Модернизация магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса	тыс. руб.	19 200,40	34 776,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 977,10
Модернизация с уменьшением диаметра магистральной тепловой сети Ду500 по ул. Комсомольской от ТК-2 до ГСК «Автолюбитель»	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	13 401,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13 401,30
Модернизация с уменьшением диаметра тепловой сети на п. Мирный от ул. Пирогова до ТК-М-23А	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	7 690,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 690,60
Модернизация квартальных сетей с уменьшением диаметров по планам капитального ремонта МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	35 365,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35 365,10
Строительство внутриквартальных резервирующих перемычек для повышения уровня надежности	тыс. руб.	0,00	14 484,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14 484,20
Всего по Группе 2	тыс. руб.	54 565,50	49 260,90	0,00	21 091,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	124 918,30
Группа 3																		
Модернизация ветхих сетей от котельной МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	74 604,10	72 229,50	164 233,30	297 319,80	311 146,30	384 145,80	350 481,50	364 187,90	336 466,80	269 325,40	218 964,50	288 224,20	297 893,50	304 942,30	311 682,70	314 389,50	4 360 237,10
Модернизация ветхих сетей от ГТУ ТЭЦ№1	тыс. руб.	0,00	35 730,40	35 949,20	37 168,20	39 413,50	41 308,40	41 625,90	45 478,00	4 184,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280 858,00
Всего по Группе 3	тыс. руб.	74 604,10	107 959,90	200 182,50	334 488,00	350 559,80	425 454,20	392 107,40	409 665,90	340 651,20	269 325,40	218 964,50	288 224,20	297 893,50	304 942,30	311 682,70	314 389,50	4 641 095,10
Группа 4																		
Строительство тепловой сети от Горького 2а до очистных по ул. Менделеева	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	14862,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14 862,00
Строительство тепловой сети от новой котельной (выход)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	396,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	396,00
Строительство тепловой сети от новой котельной к ТК-1-3	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	5260,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 260,00
Строительство тепловой сети от новой котельной к тепловой камере Авт-1	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	1052,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 052,00
Строительство тепловой сети от ТК-2-6 до М-2	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	8185,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 185,00
Модернизация участка тепловой сети: от ТК-7-1 до ТК-2-6	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	3253,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 253,00

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033 - 2035	Всего
Модернизация участка тепловой сети: от ТК-2-3 до ТК-2-6	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	5760,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 760,00
Перекладка тепловой сети от У-3(Оч) до У-26(Оч.): с Ду150 на Ду100, 109,5м	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	2360,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 360,00
Перекладка тепловой сети от У-26(Оч.) до У-2а(Оч.): с Ду150 на Ду50, 88,5м	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	1288,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 288,00
Установка ИТП на ГВС у потребителей Старого города	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12561,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 561,00
Установка ИТП на ГВС у потребителей п.Мирный	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14794,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14 794,00
Всего по Группе 4	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	42416,00	27355,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69 771,00
Группы проектов																		
Всего по Группам проектов	тыс. руб.	217 180,70	306 962,40	242 524,50	478 428,20	450 009,30	533 619,30	412 185,80	431 290,60	363 624,30	287 664,10	234 531,10	310 843,40	309 450,90	316 225,00	322 327,90	325 395,00	5 542 262,50