

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ГОРОД ОБНИНСК»
НА ПЕРИОД 2019-2033 ГОДЫ**

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	4
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ.....	5
1.Общие положения.....	6
2.Переключение тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г.....	10
2.1Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Королева от котельной МП «Теплоснабжение» до ТК-58	10
2.2Реконструкция квартальных сетей с увеличением диаметров	13
2.3Ликвидация опасности превышения давления в обратных трубопроводах у потребителей Старого города и п. Мирный	20
2.4Капитальные затраты на переключение тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г.	22
3.Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	24
4.Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах	24
4.1Общие положения.....	24
4.2Капитальные 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	32
5.Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	34
6.Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	34
6.1Реконструкция магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса.....	34
6.2Реконструкция тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	36
6.3Капитальные затраты на строительство или реконструкцию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	43
7.Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	44
8.Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	44
9.Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	45
10.Строительство и реконструкция насосных станций.....	48
11.Группы проектов	48

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Ориентировочная стоимость строительства 1 п.км тепловой сети (в 2-трубном исполнении) без учета НДС, тыс. руб./км	9
Таблица 2 – Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Королева от котельной МП «Теплоснабжение» до ТК-58.....	12
Таблица 3 – Реконструкция квартальных сетей с увеличением диаметров.....	14
Таблица 4 – Суммарные капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г.	23
Таблица 5 – Суммарные капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г., финансируемые за счет бюджета	23
Таблица 6 – Плата за подключение в расчете на единицу мощности в г. Обнинске в 2015-2018 г. (без НДС), тыс. руб./(Гкал/ч)	25
Таблица 7 – Перспективные потребители тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения в г. Обнинске	26
Таблица 8 – Суммарные капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от источников МО ГО г. Обнинск	33
Таблица 9 – Реконструкция магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Энгельса.....	35
Таблица 10 – Суммарные капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	35
Таблица 11 – Реконструкция тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов..	37
Таблица 12 – Суммарные капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	42
Таблица 13 – Суммарные капитальные затраты на строительство или реконструкцию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	43
Таблица 14 – Капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения, в системе теплоснабжения МО ГО г. Обнинск	44
Таблица 15 – Суммарные капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	45
Таблица 16 – Капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в системе теплоснабжения МО ГО г. Обнинск	47
Таблица 17 – Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий по Группам проектов	49

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

<i>Рисунок 1 – Перспективная зона действия котельной МП «Теплоснабжение», Обнинской ГТУ ТЭЦ №1, перспективного источника ФЭИ и АБМК «КОС»</i>	<i>7</i>
<i>Рисунок 2 – Потребители в Старом городе, давление в обратных трубопроводах систем теплоснабжения которых превышает 6 кгс/см²</i>	<i>21</i>
<i>Рисунок 3 – Потребители в п. Мирный, давление в обратных трубопроводах систем теплоснабжения которых превышает 6 кгс/см²</i>	<i>21</i>

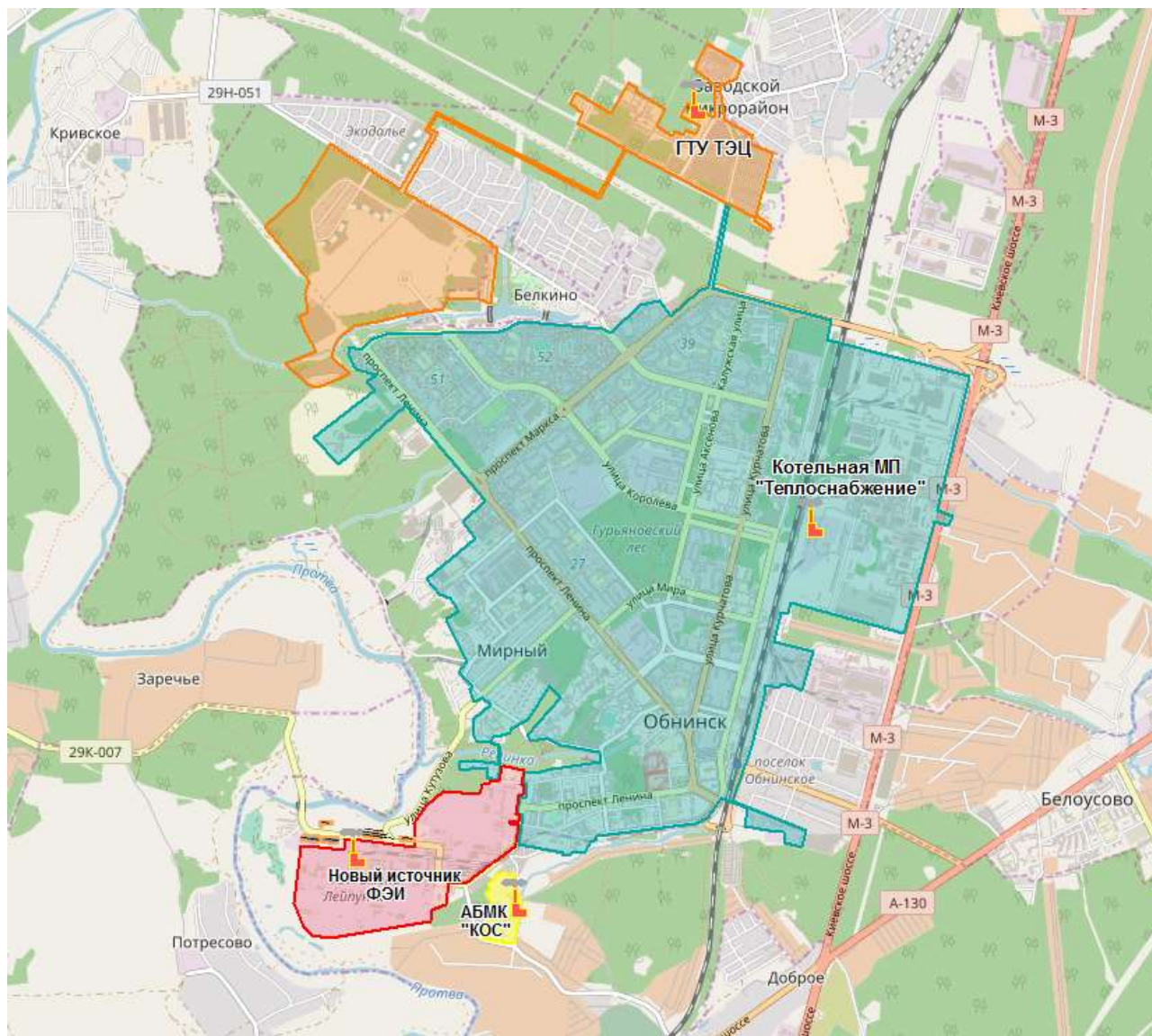
1. Общие положения

Глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции 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 2020-2021 гг. выводится из эксплуатации и замещается новым источником только на нужды объектов ГНЦ РФ ФЭИ;
- Зона действия котельной МП «Теплоснабжение» (пр-д Коммунальный, 21) расширяется за счет переключения части тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в Старом городе и п. Мирный;
- Для обеспечения теплоснабжения объектов в районе очистных сооружений МП «Водоканал» строится собственный источник;
- Сторонние потребители ТЭЦ ФЭИ, для которых отсутствует возможность переключения на котельную МП «Теплоснабжение», переходят на индивидуальное теплоснабжение;
- Зона действия Обнинской ГТУ ТЭЦ№1 расширяется за счет присоединения перспективного микрорайона «Заовражье», находящегося в пределах территории, ограниченной ул. Белкинской, ул. Борисоглебской, ул. В. Малых и пр. Ленина;
- Зоны действия остальных источников тепловой энергии г. Обнинска не меняются.

Перспективные зоны действия источников представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Перспективная зона действия котельной МП
«Теплоснабжение», Обнинской ГТУ ТЭЦ №1, перспективного источника
ФЭИ и АБМК «КОС»**

Для анализа системы теплоснабжения г. Обнинска была разработана электронная модель, отражающая существующее положение системы теплоснабжения на 2017 год, а также перспективный вариант развития до 2033 г. с выделением промежуточных периодов 2020 г. и 2025 г..

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

- В электронной модели системы теплоснабжения МО ГО Симферополь создаются новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации, реконструкции источников тепловой энергии, разработанные в Главе 6;
- В электронную модель вносятся изменения, отражающие предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии, в том числе с расширением (изменением) зон действия источников тепловой энергии;
- В электронной модели разрабатываются трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от существующих, модернизированных, реконструированных и проектируемых источников тепловой энергии, в том числе трассировки, обеспечивающие объединение зон действия от нескольких источников (перемычки или строительство новых тепловых сетей, обеспечивающих работу источников тепловой энергии на единую тепловую сеть);
- Для каждой зоны действия источников тепловой энергии выбирается принцип регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети с коллекторов источников (качественный по отопительно-вентиляционной тепловой нагрузке, качественный по совмещенной тепловой нагрузке отопления и горячего водоснабжения, качественно-количественный или количественный);
- Выполняются расчеты гидравлических режимов передачи теплоносителя по тепловым сетям с перспективной тепловой нагрузкой (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 реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра для увеличения их пропускной способности;
- Выполняются поверочные расчеты гидравлических режимов тепловых сетей с учетом выполненных предложений по реконструкции тепловых сетей для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети;
- Определяются финансовые потребности для реализации предложений по реконструкции тепловых сетей с целью установления устойчивого гидравлического режима циркуляции теплоносителя с перспективными тепловыми нагрузками, для выбранных графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети.

- Разрабатываются предложения по реконструкции тепловых сетей без увеличения диаметра его уменьшением для обеспечения большей эффективности и надежности теплоснабжения.

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

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

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

Условный диаметр Ду, мм	Ориентировочная стоимость строительства 1 п.км тепловой сети (в 2-трубном исполнении) без учета НДС, тыс. руб./км
32	8800
40	11000
50	11000
65	13000
80	14000
100	15000
125	17000
150	20000
175	22500
200	25000
250	30000
300	34000
350	42000
400	51000
500	68000
600	76000
700	85000
800	100000
900	115000

2. Переключение тепловой нагрузки ТЭЦ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г.

К началу отопительного сезона 2020 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) и сторонним потребителям, находящимся за территорией ФЭИ и не имеющим такого присоединения.

Для теплоснабжения объектов очистных сооружений (КОС) схемой теплоснабжения г. Обнинска предусматривается строительство АБМК. Для сторонних потребителей, находящихся за территорией ФЭИ и не имеющих присоединения к тепловым сетям котельной МП «Теплоснабжение», схемой теплоснабжения предусматривается индивидуальное теплоснабжение.

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

2.1 Реконструкция 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 зона непосредственно связаны с тепловыми сетями котельной. Однако, в связи со значительным приростом тепловой нагрузки на котельную МП «Теплоснабжение» необходимо провести реконструкцию тепловой сети Ду600 от котельной до ТК-1 на Ду700 и тепловой сети Ду700 от ТК-1 до ТК-58 на Ду900. Реконструкция трубопроводов поможет поддерживать необходимый гидравлический режим тепловой сети, в особенности в северной и северо-западной части города (мкр. 51 и др.).

Стоимость реконструкции составит 239,715 млн. руб. без НДС в ценах 2018 г., из них для 57,845 млн. руб. предусмотрено финансирование за счет бюджета (реконструкция участка тепловой сети Ду700 на Ду900 по ул. Королева от ТК-616 до ТК-58). Перечень реконструируемых участков с указанием источника финансирования мероприятия представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Реконструкция магистральной тепловой сети по ул. Королева от котельной МП «Теплоснабжение» до ТК-58

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.
Котел-1	К-1	600	700	25	2018	Плата за подключение	2125,0
К-1	К-16	700	900	56	2018	Плата за подключение	6440,0
К-16	У-1(К-15)	700	900	73	2018	Плата за подключение	8395,0
У-1(К-15)	У-1(К-16)	700	900	458	2018	Плата за подключение	52670,0
К-61а	К-61б	700	900	210	2019	Плата за подключение	24150,0
К-62	К-61а	700	900	185	2019	Плата за подключение	21275,0
К-63	К-62	700	900	287	2019	Плата за подключение	33005,0
К-64	К-63	700	900	161	2019	Плата за подключение	18515,0
У-1(К-16)	У-2(К-16)	700	900	10	2019	Плата за подключение	1150,0
У-2(К-16)	У-3(К-16)	700	900	10	2019	Плата за подключение	1150,0
У-3(К-16)	К-64	700	900	113	2019	Плата за подключение	12995,0
К-58а	К-58	700	900	178	2020	Бюджет	20470,0
К-61	К-58а	700	900	191	2020	Бюджет	21965,0
К-61б	К-61	700	900	134	2020	Бюджет	15410,0
Всего	-	-	-	-	-	-	239715,0

2.2 Реконструкция квартальных сетей с увеличением диаметров

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

Стоимость реконструкции составит 67,626 млн. руб. без НДС в ценах 2018 г., из них для 38,23 млн. руб. предусмотрено финансирование за счет бюджета. Перечень реконструируемых участков с указанием источника финансирования мероприятия представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Реконструкция 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	481,0
ТК-24-18	ТК-24-19	70	100	62	2019	Бюджет	930,0
ТК-24-19	ТК-24-19а	70	100	42	2019	Бюджет	630,0
ТК-24-19а	ТК-24-20	70	100	54	2019	Бюджет	810,0
ТК-24-20	ТК-24-21	70	80	72	2019	Бюджет	1008,0
ТК-24-21	ТК-24-22	70	80	67	2019	Бюджет	938,0
У-(35-4)	У-Сам.пр.12	32	50	36,2	2019	Бюджет	398,2
У-(Жук.10)	У-2(Жук.10)	50	70	47	2019	Бюджет	611,0
У-(Терап)	У-01(Терап)	80	100	32,32	2019	Бюджет	484,8
У-01(Терап)	ТК-24-18	80	100	2	2019	Бюджет	30,0
У-1(Слалом)	У-3(Роза)	50	70	90	2019	Бюджет	1170,0
У-2(Жук.10)	ТК-21-6	50	70	14	2019	Бюджет	182,0
У-Жук.6	Жук.,6	50	70	5	2019	Бюджет	65,0
К-101	У-Лен.206	80	100	51	2020	Бюджет	765,0
К-103	У-Лен.180	125	150	20	2020	Бюджет	400,0
К-82/45	ТК-45-8	200	250	67	2020	Бюджет	2010,0
ТК-16-11	Лейп.,2	50	70	43	2020	Бюджет	559,0

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	1075,0
ТК-40а-9	У-1(Зв.17)	150	200	50	2020	Бюджет	1250,0
ТК-45-12	У-Акс.12	70	125	24	2020	Бюджет	408,0
ТК-45-8	ТК-45-9	150	200	80	2020	Бюджет	2000,0
ТК-51-19	ТК-51-20	150	200	40	2020	Бюджет	1000,0
ТК-51-20	ТК-51-21	150	200	48	2020	Бюджет	1200,0
ТК-51-21	ТК-51-23	125	150	64	2020	Бюджет	1280,0
ТК-51-23	ТК-51-24	80	100	36	2020	Бюджет	540,0
ТК-51-25	У-03Лен.194	80	100	63	2020	Бюджет	945,0
ТК-51-26	У-Лен.174	80	100	8	2020	Бюджет	120,0
ТК-52-19а	У-1Гаг.44	100	150	6	2020	Бюджет	120,0
ТК-52-19а	У-Гаг.37в	125	150	50	2020	Бюджет	1000,0
ТК-8-3	ТК-8-4	100	125	10	2020	Бюджет	170,0
ТК-8-4	ТК-8-5а	100	125	28	2020	Бюджет	476,0
ТК-8-5а	ТК-8-6	100	125	97,7	2020	Бюджет	1660,9
У-(Акс.10)	У-2(Акс.10)	50	80	40	2020	Бюджет	560,0
У-(Акс.12)	У-(Акс.10)	50	80	21	2020	Бюджет	294,0
У-(Лен.182)	У-2(Лен.182)	100	125	25	2020	Бюджет	425,0

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	885,0
У-1(Гаг.36)	У-2(Гаг.36)	80	100	77	2020	Бюджет	1155,0
У-1(Зв.15)	У-3Зв.15	150	200	8	2020	Бюджет	200,0
У-1(Зв.17)	У-2(Зв.17)	150	200	14	2020	Бюджет	350,0
У-1(Лен.174)	У-2(Лен.174)	80	100	25	2020	Бюджет	375,0
У-1(Лен.180)	У-(180.1)	100	125	7,71	2020	Бюджет	131,1
У-1(Лен.180)	У-2(Лен.180)	100	125	25	2020	Бюджет	425,0
У-1Гаг.44	У-1(Гаг.44)	100	150	15	2020	Бюджет	300,0
У-2(Гаг.36)	У-3(Гаг.36)	70	80	56	2020	Бюджет	784,0
У-2(Зв.17)	У-3(Зв.17)	150	200	6	2020	Бюджет	150,0
У-2(Зв.21)	У-2(Зв.21)	150	200	11	2020	Бюджет	275,0
У-2(Лен.180)	У-3(Лен.180)	100	125	25	2020	Бюджет	425,0
У-2(Лен.182)	У-Лен.182	80	100	17	2020	Бюджет	255,0
У-3(Зв.17)	ТК-40а-10	150	200	25	2020	Бюджет	625,0
У-3(Лен.180)	У-(Лен.182)	100	125	30	2020	Бюджет	510,0
У-3Зв.15	ТК-40а-9	150	200	25	2020	Бюджет	625,0
У-4(Акс.7)	У-3(Акс.7)	125	150	32	2020	Бюджет	640,0
У-5(Акс.7)	У-4(Акс.7)	125	150	32	2020	Бюджет	640,0

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	640,0
У-7(Акс.7)	У-6(Акс.7)	125	150	32	2020	Бюджет	640,0
У-Акс.12	У-(Акс.12)	70	125	6	2020	Бюджет	102,0
У-Гаг.36	У-1(Гаг.36)	100	125	36	2020	Бюджет	612,0
У-Лен.174	У-1(Лен.174)	80	100	15	2020	Бюджет	225,0
У-Лен.180	У-1(Лен.180)	125	150	7	2020	Бюджет	140,0
У-Лен.182	ТК-51-26	80	100	23	2020	Бюджет	345,0
У-Лен.194	Лен.,194/3	80	100	1	2020	Бюджет	15,0
У-Лен.206	У-(Лен.206)	80	100	51	2020	Бюджет	765,0
ТК-5(ПЗ)	У-1(Г-600)	125	150	38	2019	Плата за подключение	760,0
У-1(Г-600)	У-2(Г-600)	125	150	93	2019	Плата за подключение	1860,0
У-2(Г-600)	У-3(Г-600)	125	150	75	2019	Плата за подключение	1500,0
У-3(Г-600)	ТК-1(Г-600)	125	150	116	2019	Плата за подключение	2320,0
К-11	У-1(Лен.63)	125	200	30	2020	Плата за подключение	750,0
К-34	У-4(Тр.пл.1)	50	80	29	2020	Плата за подключение	406,0
ТК-10-15	ТК-10-15а	80	150	34	2020	Плата за подключение	680,0
ТК-10-15а	У-Комс.27	80	150	16	2020	Плата за подключение	320,0
ТК-10-16а	ТК-10-16	125	150	11	2020	Плата за подключение	220,0

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	140,0
ТК-10-18	У-10-18	100	150	1	2020	Плата за подключение	20,0
ТК-10-24а	ТК-10-25	80	100	28	2020	Плата за подключение	420,0
ТК-10-27	ТК-10-15	70	150	70	2020	Плата за подключение	1400,0
ТК-15-10	ТК-15-10см	70	125	83	2020	Плата за подключение	1411,0
ТК-15-10см	У-2(15-106)	70	125	16	2020	Плата за подключение	272,0
ТК-15-3	ТК-15-8	80	125	46	2020	Плата за подключение	782,0
ТК-15-4	ТК-15-7	80	125	22	2020	Плата за подключение	374,0
ТК-15-7	ТК-15-3	80	125	62	2020	Плата за подключение	1054,0
ТК-15-8	ТК-15-10	80	125	118	2020	Плата за подключение	2006,0
ТК-32а-4	ТК-32а-5	150	200	53	2020	Плата за подключение	1325,0
ТК-32а-5	ТК-32а-6	150	200	113,5	2020	Плата за подключение	2837,5
ТК-32а-6	ТК-32а-6а	125	150	73	2020	Плата за подключение	1460,0
ТК-32а-6а	У-32-6а	125	150	93	2020	Плата за подключение	1860,0
ТК-9-1	ТК-5-1	150	200	88	2020	Плата за подключение	2200,0
У-(180.1)	У-1(Лен.178)	100	125	12,28	2020	Плата за подключение	208,8
У-(К-3а)	К-3а	100	200	15	2020	Плата за подключение	375,0
У-(К-3а)	У-10-18	100	200	2	2020	Плата за подключение	50,0

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(15-106)	ТК-15-10в	70	125	75	2020	Плата за подключение	1275,0
У-2(Гор.9)	Гор.,9	50	80	5	2020	Плата за подключение	70,0
У-2(Лен.63)	У-3(Лен.63)	125	200	8	2020	Плата за подключение	200,0
У-3(Лен.63)	ТК-15-1	125	200	8	2020	Плата за подключение	200,0
У-Комс.27	ТК-10-16а	125	150	18	2020	Плата за подключение	360,0
У-ТК-10-17	ТК-10-18	100	150	14	2020	Плата за подключение	280,0
Всего	-	-	-	-	-	-	67626,2

2.3 Ликвидация опасности превышения давления в обратных трубопроводах у потребителей Старого города и п. Мирный

При переключении потребителей Старого города и п. Мирный на котельную МП «Теплоснабжение» возникает опасность превышения максимально допустимого давления в отопительных приборах внутридомовых систем отопления (6 кгс/см^2 для чугунных радиаторов), подключенных к обратным трубопроводам потребителей, ввиду большой разности геодезических отметок потребителей относительно котельной (потребители находятся ниже котельной до 30 м и находятся на значительном расстоянии от нее). Данные потребители выделены красным на рисунках ниже. У многих близлежащих с ними потребителей давление в обратных трубопроводах превышает $5,5 \text{ кгс/см}^2$, что тоже вызывает опасения.

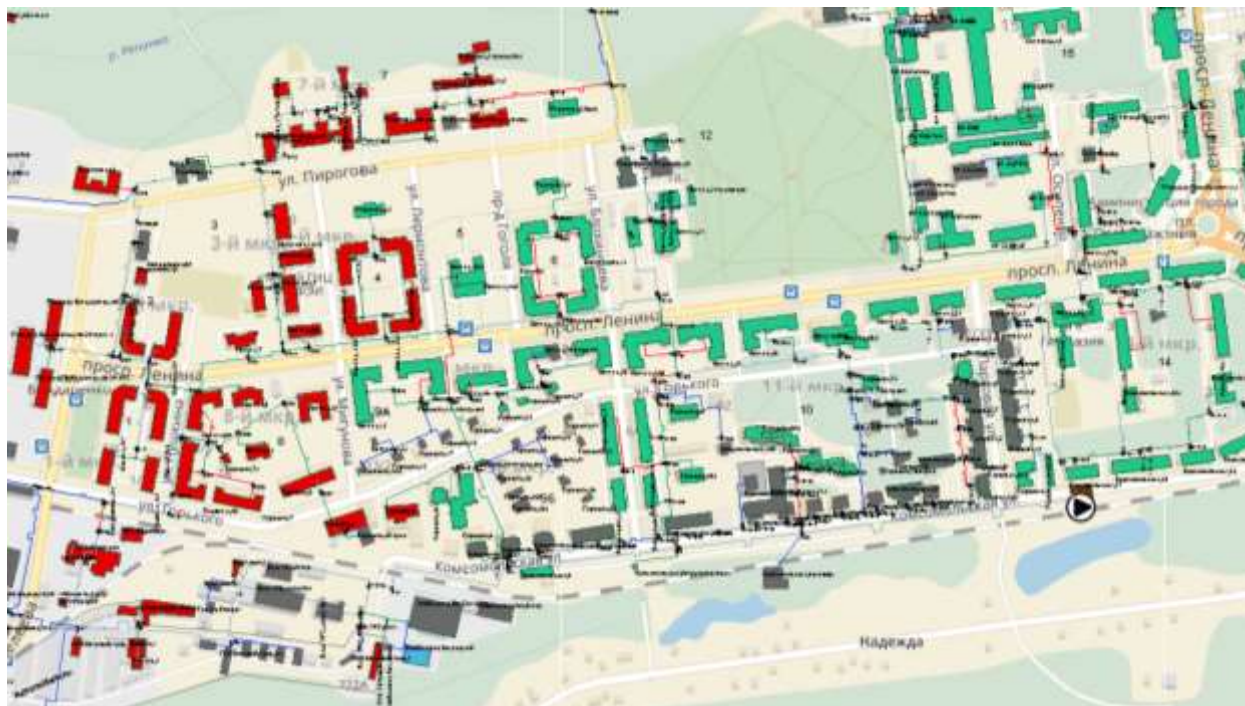


Рисунок 2 – Потребители в Старом городе, давление в обратных трубопроводах систем теплоснабжения которых превышает 6 кгс/см²

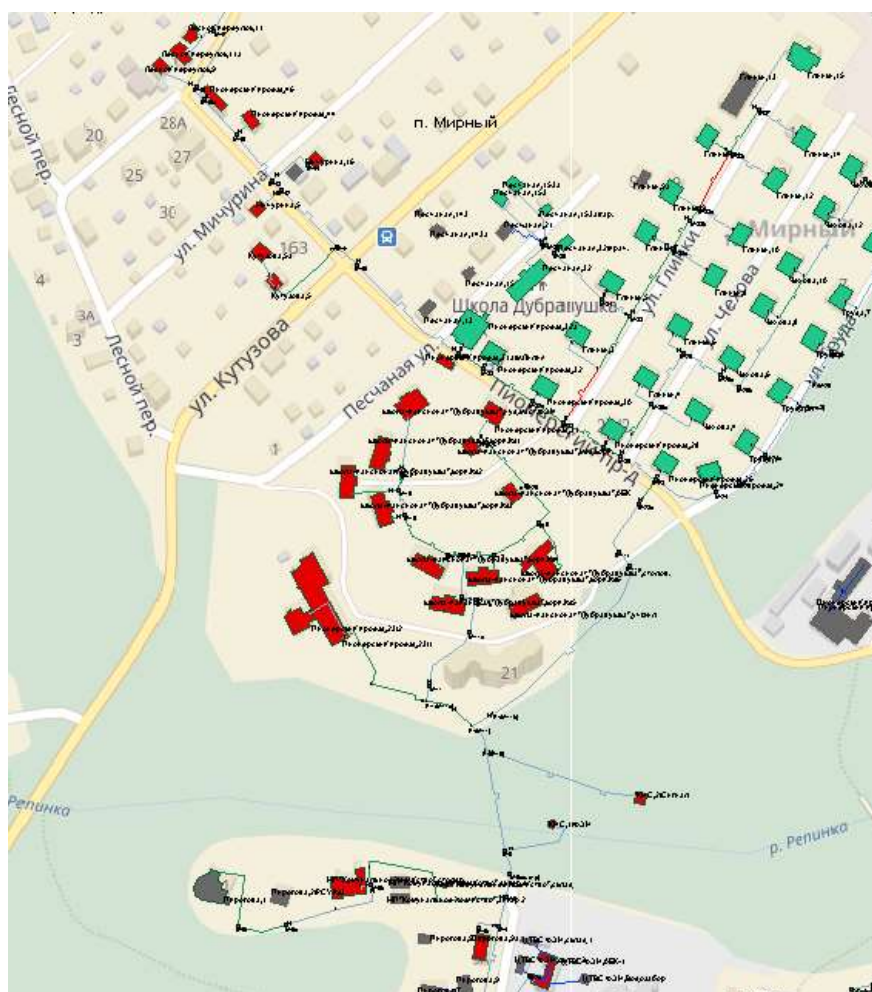


Рисунок 3 – Потребители в п. Мирный, давление в обратных трубопроводах систем теплоснабжения которых превышает 6 кгс/см²

Для решения данной проблемы предлагается для потребителей с давлением в обратных трубопроводах более 5,5 кгс/см²:

- при нагрузке на отопление от 0,1 Гкал/ч и больше и отсутствии ГВС – организовать ИТП с независимым присоединением;

- при нагрузке на отопление менее 0,1 Гкал/ч и отсутствии ГВС – произвести замену отопительных приборов на новые с улучшенными рабочими параметрами по давлению (стальные конвекторы, биметаллические радиаторы, регистры из стальных труб);

- у всех потребителей с нагрузкой ГВС – организовать ИТП с независимым присоединением и закрытой схемой.

Замена отопительных приборов на новые стальные конвекторы будет актуальна для потребителей без ГВС и нагрузкой на отопление менее 0,1 Гкал/ч (особенно в п. Мирный). При удельной стоимости установки стальных конвекторов в размере около 2 млн. руб./(Гкал/ч) удельная стоимость организации независимого подключения в ИТП при той же нагрузке составит ориентировочно 3,4 млн. руб./(Гкал/ч) и будет увеличиваться при уменьшении нагрузки на отопление. Такое решение может быть применимо для небольших зданий при наличии стесненных условий для установки теплообменников в тепловом узле, а современные стальные конвекторы выдерживают давление до 16 кгс/см².

Приведенный комплекс мероприятий в общем решает проблему превышения давления в обратных трубопроводах и проблему организации закрытой схемы подключения потребителей.

Стоимость реализации мероприятий составит 41,207 млн. руб. без НДС в ценах 2018 г. Их финансирование предусмотрено за счет бюджета.

2.4 Капитальные затраты на переключение тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г.

Суммарные капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г. составят 347,920 млн. руб. (без НДС) в ценах 2018 г.

Суммарные капитальные затраты, разнесенные по годам проведения мероприятий, представлены таблице 4.

Таблица 4 – Суммарные капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г.

Наименование мероприятия	2018	2019	2020	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Реконструкция магистрали по ул. Королева Ду700 на Ду900	69630,0	112240,0	57845,0	239715,0
Реконструкция квартальных сетей с увеличением диаметров	0,0	14178,0	53448,2	67626,2
Установка стальных конвекторов для потребителей без ГВС в Старом городе с нагрузкой на отопление <0,1 Гкал/ч	0,0	0,0	1928,0	1928,0
Установка независимой схемы в Старом городе для: - потребителей С ГВС - потребителей без ГВС с нагрузкой на отопление от 0,1 Гкал/ч и больше	0,0	0,0	22861,7	22861,7
ИТП с закрытой схемой ГВС в Старом городе	0,0	0,0	5133,9	5133,9
Установка стальных конвекторов для потребителей без ГВС в п. Мирный с нагрузкой на отопление <0,1 Гкал/ч	0,0	2116,0	0,0	2116,0
Установка независимой схемы в п. Мирный для: - потребителей С ГВС - потребителей без ГВС с нагрузкой на отопление от 0,1 Гкал/ч и больше	0,0	5570,8	0,0	5570,8
ИТП с закрытой схемой ГВС в п. Мирный	0,0	2968,2	0,0	2968,2
ИТОГО	69630,0	137073,0	141216,8	347919,8

Таблица 5 – Суммарные капитальные затраты на мероприятия по переключению тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г., финансируемые за счет бюджета

Наименование мероприятия	2019	2020	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Реконструкция магистрали по ул. Королева Ду700 на Ду900	-	57845,0	57845,0
Реконструкция квартальных сетей с увеличением диаметров	7738,0	30492,0	38230,0
Установка стальных конвекторов для потребителей без ГВС в Старом городе с нагрузкой на отопление <0,1 Гкал/ч	0,0	1928,0	1928,0
Установка независимой схемы в Старом городе для: - потребителей С ГВС - потребителей без ГВС с нагрузкой на отопление от 0,1 Гкал/ч и больше	0,0	22861,7	22861,7
ИТП с закрытой схемой ГВС в Старом городе	0,0	5133,9	5133,9
Установка стальных конвекторов для потребителей без ГВС в п. Мирный с нагрузкой на отопление <0,1 Гкал/ч	2116,0	0,0	2116,0
Установка независимой схемы в п. Мирный для: - потребителей С ГВС - потребителей без ГВС с нагрузкой на отопление от 0,1 Гкал/ч и больше	5570,8	0,0	5570,8
ИТП с закрытой схемой ГВС в п. Мирный	2968,2	0,0	2968,2
ИТОГО	18393,0	118260,6	136653,6

3. Реконструкция 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. Ввод в эксплуатацию сети запланирован на август 2018 г.

В перспективных зонах действия обоих источников 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 6.

Таблица 6 – 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 /реконструкция тепловых сетей подземной канальной прокладки, Ду 50-250 мм	-	5 470	1 449	1 502,221
- создание /реконструкция тепловых сетей подземной бесканальной прокладки, Ду 50-250 мм	-	-	5 614	-
- создание /реконструкция тепловых сетей подземной бесканальной прокладки, Ду 701 мм и выше	-	-	-	5 821,235
- создание /реконструкция тепловых пунктов	-	3 252	2 185	2 266,184
реквизиты документов	-	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	01.01-31.13
- проведение мероприятий по подключению	-	373,472	373,472	373,472
- создание /реконструкция 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 /реконструкция тепловых пунктов	-	1 074,940	1 074,940	1 074,940
реквизиты документов	-	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 7. Перспективные источники указаны согласно принятому варианту развития системы теплоснабжения г. Обнинска.

Таблица 7 – Перспективные потребители тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения в г. Обнинске

№ п/п	Перспективный источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
1	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	0,154	0,199
2	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	0,140	0,253	0,334
3	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	11 микрорайон	Жилой дом №7 согласно ППТ 11 микрорайона	2025	0,286	0,116	0,278	0,401	0,563
4	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	11 микрорайон	Жилой дом №9 согласно ППТ 11 микрорайона	2025	0,173	0,065	0,155	0,238	0,328
5	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	11 микрорайон	Жилой дом №10 согласно ППТ 11 микрорайона	2026	0,112	0,042	0,101	0,154	0,213
6	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	11 микрорайон	Жилой дом №11 согласно ППТ 11 микрорайона	2031	0,156	0,065	0,155	0,220	0,311
7	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	11 микрорайон	Жилой дом №12 согласно ППТ 11 микрорайона	2032	0,239	0,087	0,208	0,326	0,447
8	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	12 микрорайон	Жилой дом со встр. автостоянкой р-он гор. парка (кафе "Карусель") (заявители - Администрация г. Обнинска, корп. "Русская недвижимость")	2021	0,582	0,174	0,418	0,756	1,000
9	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	14 микрорайон	Жилой дом №13 согласно ППТ 14 микрорайона	2033	0,199	0,072	0,174	0,271	0,373
10	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	14 микрорайон	Жилой дом №14 согласно ППТ 14 микрорайона	2030	0,042	0,018	0,042	0,060	0,085
11	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	2023	1,217	0,494	1,185	1,711	2,402
12	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	19 микрорайон	3-х этажный жилой дом ул. Шацкого и Пионерский проезд (заявитель ООО "Мирабель")	2021	0,060	0,013	0,031	0,073	0,091
13	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	2 микрорайон	Храм св. блгв. кн. Александра Невского по ул. Менделеева (заявитель - Администрация г. Обнинска)	2020	0,036	0,008	0,019	0,044	0,055
14	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	2 микрорайон	Дача Морозова ул. Пирогова, 1 (заявитель - Музей истории г.Обнинска)	2020	0,108	0,022	0,052	0,130	0,160
15	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	20 микрорайон	Здание "Клиника №1" пр. Ленина, 74в (заявители - Администрация г. Обнинска, ООО "Клиника №1")	2020	0,507	0,101	0,243	0,608	0,750
16	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	23 микрорайон	Административное здание (организация - ООО «Гелан»)	2018	0,242	0,006	0,015	0,248	0,257
17	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	26 микрорайон	Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (корпус № 2 первой очереди строительства) (организация - ООО «СберСтройИнвест») - ЖК Мирный	2018	0,593	0,192	0,462	0,785	1,054
18	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	26 микрорайон	Многоэтажный жилой дом (корпус № 3 первой очереди строительства) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2019	0,593	0,192	0,462	0,785	1,054
19	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	26 микрорайон	Многоэтажный жилой дом (корпус № 4) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2020	0,593	0,192	0,462	0,785	1,054
20	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	26 микрорайон	Многоэтажный жилой дом (корпус № 5) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2021	0,593	0,192	0,462	0,785	1,054
21	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	26 микрорайон	Многоэтажный жилой дом (корпус № 6) (организация - ООО «СберСтройИнвест»)	2022	0,593	0,192	0,462	0,785	1,054
22	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	3 микрорайон	Центр медицинско и социальной реабилитации "Здоровье" Пирогова, 15 (заявитель - Администрация г. Обнинска)	2021	0,237	0,055	0,133	0,293	0,370
23	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	30 микрорайон	Жилой комплекс ул. Курчатова, 21 (заявитель - АО "Балтиская финансово-строительная компания")	2024	2,825	1,146	2,750	3,971	5,575
24	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	0,293	0,370

№ п/п	Перспективный источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
25	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	40 микрорайон	Маг. Магнит, Маркса, 64 (заявитель - АО "Тандер")	2019	0,009	0,002	0,004	0,010	0,013
26	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	45 микрорайон	Здание сервисного центра ИП "Караханян" (заявитель - Администрация г.Обнинска ИП"Караханян")	2025	0,593	0,016	0,037	0,608	0,630
27	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	46 микрорайон	15ти этажный жилой дом в южной части 46 мкр. (заявитель - Тарасов А.Б.)	2022	0,369	0,120	0,288	0,489	0,657
28	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	46 микрорайон	Жилой комплекс экономического класса мкр.46 (р-он Курчатова, 35) (заявитель - Администрация г.Обнинска, ООО "Рус Строй Групп")	2021	0,792	0,237	0,568	1,029	1,360
29	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	55 микрорайон	Многokвартирный жилой дом 2Д (организация - ООО «Пик-Запад»), кадастровый квартал - 40:27:030503:92	2018	0,509	0,161	0,386	0,670	0,895
30	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	55 микрорайон	Многokвартирный жилой дом 3Д (организация - ООО «Пик-Запад»), кадастровый квартал - 40:27:030503:92	2019	0,509	0,161	0,386	0,670	0,895
31	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне (северная часть)	2020	1,757	0,555	1,333	2,312	3,090
32	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне	2021	1,757	0,555	1,333	2,312	3,090
33	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне	2022	1,757	0,555	1,333	2,312	3,090
34	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	55 микрорайон	Застройка многоквартирными домами в 55 микрорайоне	2022	1,757	0,555	1,333	2,312	3,090
35	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	1,021	1,291
36	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	55 микрорайон	Объекты ОДЗ по ул. К. Маркса	2025	0,871	0,193	0,462	1,064	1,333
37	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	1,089	1,440
38	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Жилой район "Зайцево"	Детский сад вместимостью 100 мест вблизи ж. д. по ул. Ленина, 203	2024	0,111	0,004	0,010	0,115	0,120
39	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Жилой район "Зайцево"	Объекты ОДЗ по ул. Ленина	2027	0,871	0,193	0,462	1,064	1,333
40	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Жилой район "Зона 2"	Объекты ОДЗ в Зоне 2	2029	0,871	0,193	0,462	1,064	1,333
41	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	2019	0,072	0,002	0,005	0,073	0,076
42	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Завод по производству металла (организация - ООО «Констар»)	2020	0,065	0,002	0,004	0,067	0,069
43	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Здание АБК – 1 этап (организация - ООО «ЭнергоЦентрМонтаж»)	2024	0,072	0,002	0,004	0,074	0,076
44	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Зона инновационного развития по ул. Красных Зорь	Объект научно-исследовательского назначения Красных Зорь (заявитель - ООО "МС-Эксперт")	2027	0,094	0,021	0,050	0,115	0,144
45	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	0,714	0,880
46	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	0,798	1,000

№ п/п	Перспективный источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
47	Котельная МП «Теплоснабжение» (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	4,222	5,340
48	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Пос. Обнинское	Овощехранилище, ул.Лесная, 13а (заявитель - Администрация г.Обнинска, Соловьева Славяна Сергеевна)	2019	0,038	0,001	0,002	0,039	0,040
49	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Промзона «Мишково»	Складское здание (организация - ООО «ИВЕКА-АВТО»)	2020	0,015	0,000	0,001	0,016	0,016
50	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Промзона «Мишково»	Офисно-складской комплекс. 1 этап – складское здание (организация - ООО «Ивека плюс»)	2019	0,286	0,007	0,017	0,293	0,303
51	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Промзона «Мишково»	Набивной цех, Киевское шоссе, 3 (заявитель - Администрация г. Обнинска, ЗАО «Газремэнерго»)	2019	0,056	0,001	0,004	0,058	0,060
52	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Промзона «Мишково»	Производств. предприятия, базы строит.,коммунальн., транспортн. и др. предприятий промзона Мишково (рядом с котельн. МПТС), заявитель - Администрация г. Обнинска	2021	0,014	0,000	0,001	0,014	0,015
53	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Промзона «Мишково»	2 здания Киевское шоссе, 33 (ИП Караханян)	2020	1,038	0,030	0,072	1,068	1,110
54	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Район хлебозавода по ул. Курчатова	Завод по производству натуральных соков и детского питания р-он Курчатова, 51 (заявитель - ООО "Натурпроинвест")	2020	1,401	0,037	0,089	1,438	1,490
55	Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)	Район хлебозавода по ул. Курчатова	Завод по производству натуральных соков и детского питания р-он Курчатова, 51 (заявитель - ООО "Натурпроинвест")	2024	2,605	0,069	0,165	2,674	2,770
56	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Квартал многоэтажной застройки № 3 жилого района «Заовражье». Этап 2 (организация - ООО «Белорусский квартал»), кадастровый номер - 40:27:030401:1092	2018	0,390	0,117	0,280	0,506	0,669
57	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Многоквартирный дом № 16 (организация - ООО «Новый город»), мкр. 1 (кадастровый номер - 40:27:030401:547)	2019	0,415	0,124	0,298	0,539	0,713
58	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	0,074	0,092
59	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Квартал многоэтажной застройки № 3 жилого района «Заовражье». Этап 3 (организация - ООО «Белорусский квартал»), кадастровый номер - 40:27:030401:1092	2019	0,390	0,117	0,280	0,506	0,669
60	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 1	2018	0,382	0,100	0,240	0,482	0,622
61	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 1	2019	0,382	0,100	0,240	0,482	0,622
62	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 1	2020	0,382	0,100	0,240	0,482	0,622
63	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 1	2021	0,382	0,100	0,240	0,482	0,622
64	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 1	2022	0,382	0,100	0,240	0,482	0,622
65	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 1	2023	0,306	0,100	0,240	0,406	0,546
66	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 1	2025	0,306	0,100	0,240	0,406	0,546
67	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2023	0,520	0,170	0,409	0,691	0,929
68	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,520	0,170	0,409	0,691	0,929
69	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,520	0,170	0,409	0,691	0,929
70	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,520	0,170	0,409	0,691	0,929
71	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,520	0,170	0,409	0,691	0,929

№ п/п	Перспективный источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
72	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2027	0,520	0,170	0,409	0,691	0,929
73	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 2	2028	0,468	0,170	0,409	0,638	0,877
74	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 3	2026	0,615	0,201	0,483	0,817	1,099
75	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 3	2027	0,615	0,201	0,483	0,817	1,099
76	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 3	2028	0,554	0,201	0,483	0,755	1,037
77	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 3	2029	0,554	0,201	0,483	0,755	1,037
78	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 3	2030	0,554	0,201	0,483	0,755	1,037
79	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 3	2031	0,554	0,201	0,483	0,755	1,037
80	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, микрорайон 3	2032	0,554	0,201	0,483	0,755	1,037
81	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 5	2033	0,489	0,178	0,426	0,666	0,915
82	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2027	0,815	0,267	0,640	1,081	1,454
83	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2028	0,733	0,267	0,640	1,000	1,373
84	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2029	0,733	0,267	0,640	1,000	1,373
85	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2030	0,733	0,267	0,640	1,000	1,373
86	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2031	0,733	0,267	0,640	1,000	1,373
87	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2032	0,733	0,267	0,640	1,000	1,373
88	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 6	2033	0,733	0,267	0,640	1,000	1,373
89	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 10	2027	0,434	0,142	0,341	0,576	0,774
90	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 10	2028	0,390	0,142	0,341	0,532	0,731
91	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 10	2029	0,390	0,142	0,341	0,532	0,731
92	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 10	2030	0,390	0,142	0,341	0,532	0,731
93	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 10	2031	0,390	0,142	0,341	0,532	0,731
94	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 10	2032	0,390	0,142	0,341	0,532	0,731
95	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	Жилая застройка в Заовражье, квартал 10	2033	0,390	0,142	0,341	0,532	0,731
96	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 1	2018	0,195	0,043	0,103	0,238	0,298
97	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 1	2019	0,195	0,043	0,103	0,238	0,298
98	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 1	2020	0,195	0,043	0,103	0,238	0,298

№ п/п	Перспективный источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
99	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 1	2021	0,195	0,043	0,103	0,238	0,298
100	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 1	2022	0,195	0,043	0,103	0,238	0,298
101	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 1	2023	0,195	0,043	0,103	0,238	0,298
102	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 1	2025	0,195	0,043	0,103	0,238	0,298
103	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2023	0,332	0,073	0,176	0,405	0,507
104	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,332	0,073	0,176	0,405	0,507
105	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2025	0,332	0,073	0,176	0,405	0,507
106	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,332	0,073	0,176	0,405	0,507
107	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2026	0,332	0,073	0,176	0,405	0,507
108	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2027	0,332	0,073	0,176	0,405	0,507
109	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 2	2028	0,332	0,073	0,176	0,405	0,507
110	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 3	2026	0,392	0,087	0,208	0,479	0,600
111	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 3	2027	0,392	0,087	0,208	0,479	0,600
112	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 3	2028	0,392	0,087	0,208	0,479	0,600
113	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 3	2029	0,392	0,087	0,208	0,479	0,600
114	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 3	2030	0,392	0,087	0,208	0,479	0,600
115	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 3	2031	0,392	0,087	0,208	0,479	0,600
116	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, микрорайон 3	2032	0,392	0,087	0,208	0,479	0,600
117	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 5	2033	0,346	0,076	0,184	0,423	0,530
118	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2027	0,519	0,115	0,275	0,634	0,794
119	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2028	0,519	0,115	0,275	0,634	0,794
120	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2029	0,519	0,115	0,275	0,634	0,794
121	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2030	0,519	0,115	0,275	0,634	0,794
122	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2031	0,519	0,115	0,275	0,634	0,794
123	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2032	0,519	0,115	0,275	0,634	0,794
124	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 6	2033	0,519	0,115	0,275	0,634	0,794
125	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 10	2027	0,276	0,061	0,147	0,337	0,423

№ п/п	Перспективный источник теплоснабжения	Микрорайон	Название объекта	Год подключения здания	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
					отопление и вентиляция	ГВС (средняя)	ГВС (максимальная)	сумма с учетом средней ГВС	сумма с учетом максимальной ГВС
126	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 10	2028	0,276	0,061	0,147	0,337	0,423
127	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 10	2029	0,276	0,061	0,147	0,337	0,423
128	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 10	2030	0,276	0,061	0,147	0,337	0,423
129	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 10	2031	0,276	0,061	0,147	0,337	0,423
130	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 10	2032	0,276	0,061	0,147	0,337	0,423
131	ГТУ ТЭЦ №1	Жилой район "Заовражье" (1-10 кварталы)	ОДЗ в Заовражье, квартал 10	2033	0,276	0,061	0,147	0,337	0,423
132	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	Многоквартирный 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	0,726	0,975
133	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	Многоквартирный 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	0,659	0,884
134	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	22-этажный односекционный жилой дом (номер согласно ППТ - 3А)	2021	0,420	0,136	0,327	0,557	0,748
135	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	0,473	0,664
136	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	0,473	0,664
137	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	0,304	0,436
138	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	17-этажный жилой дом	2031	0,209	0,094	0,227	0,304	0,436
139	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	17-этажный жилой дом	2033	0,209	0,094	0,227	0,304	0,436
140	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный 2-секционный жилой дом	2023	0,020	0,005	0,013	0,025	0,032
141	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный 2-секционный жилой дом	2025	0,020	0,005	0,013	0,025	0,032
142	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный 2-секционный жилой дом	2025	0,020	0,005	0,013	0,025	0,032
143	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2026	0,010	0,003	0,006	0,012	0,016
144	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2027	0,010	0,003	0,006	0,012	0,016
145	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2028	0,009	0,003	0,006	0,011	0,015
146	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2029	0,009	0,003	0,006	0,011	0,015
147	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	3-этажный жилой дом	2030	0,009	0,003	0,006	0,011	0,015
148	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	ДООУ на 120 мест и начальная школа на 50 учащихся	2022	0,074	0,003	0,006	0,076	0,080
149	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	0,227	0,235
150	ГТУ ТЭЦ №1	Заовражье, 11 квартал (40:27:020101:761)	Офисы и автостоянка на 200 машино/мест	2029	0,222	0,006	0,013	0,227	0,235
Всего	-	-	-	-	70,743	19,278	46,272	90,023	116,999

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 реконструкцию тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах г. Обнинска в ценах 2018 г. составят 191,307 млн. руб. (без НДС).

Суммарные капитальные затраты представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Суммарные капитальные затраты на строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от источников МО ГО г. Обнинск

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)																		
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к котельной МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	3313,9	7769,5	12765,9	10784,4	11854,0	3608,3	12830,5	4287,8	1822,2	2219,3	0,0	10024,8	1449,6	467,2	671,5	560,3	84429,3
Обнинская ГТУ ТЭЦ №1																		
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к ГТУ ТЭЦ №1	тыс. руб.	4669,2	5600,9	1617,3	2932,3	1758,0	4064,4	0,0	8225,5	9231,1	11595,6	11175,4	9922,0	8742,4	9482,5	8716,0	9144,9	106877,4
МО ГО г. Обнинск																		
Всего	тыс. руб.	7983,1	13370,4	14383,2	13716,7	13612,0	7672,8	12830,5	12513,4	11053,3	13814,8	11175,4	19946,8	10192,0	9949,7	9387,5	9705,3	191306,7

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

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

Для поддержания необходимого гидравлического режима в микрорайонах 38, 39, 40А, 45, 52, 55 в связи с изменением температурного графика котельной МП «Теплоснабжение» необходима реконструкция магистральной тепловой сети котельной по ул. Энгельса от ТК-826 до ТК-85 Ду400 мм на Ду500 мм общей протяженностью 700 м.

Суммарные капитальные затраты на реконструкцию магистрали составят 47,6 млн. руб. (без НДС) в ценах 2018 г. Финансирование мероприятия будет осуществляться из инвестиционной составляющей в тарифе.

Перечень реконструируемых участков представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Реконструкция 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	7820,0
К-83	К-84	400	500	134	2018	9112,0
К-82	К-83	400	500	123	2019	8364,0
К-82б	К-82а	400	500	58	2019	3944,0
К-82а	К-82/45	400	500	122	2019	8296,0
К-82/45	К-82	400	500	148	2019	10064,0
Всего	-	-	-	-	-	47600,0

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

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Реконструкция 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.	16932,0	30668,0	47600,0

6.2 Реконструкция тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов

Квартальные тепловые сети в перспективной зоне действия котельной МП «Теплоснабжение» в высокой степени переразмерены, 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 реконструкцию трубопроводов с уменьшением их диаметров.

На 2018 г. 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 к 2020 г. потребителей в Старом городе и п. Мирный на котельную МП «Теплоснабжение» значительно снизится тепловая нагрузка на магистральной тепловой сети 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 снижению скорости теплоносителя в указанных тепловых сетях, чрезмерному остыванию теплоносителя, развитию внутренней коррозии и чрезмерным тепловым потерям. Для устранения этих факторов необходимо провести реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов.

Суммарные капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопровод составят 49,787 млн. руб. (без НДС) в ценах 2018 г. Финансирование мероприятия будет осуществляться из инвестиционной составляющей в тарифе.

Таблица 11 –Реконструкция тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения реконструкции	Капитальные затраты на реконструкцию без НДС, тыс. руб.
Магистральная тепловая сеть Ду500 по ул. Комсомольской от ТК-2 до ГСК «Автолюбитель»						
К-2	X/3-1	500	150	179	2021	3580,0
X/3-1	У-1(Х/3)	500	150	32	2021	640,0
У-1(Х/3)	У-(ВТ)	500	125	190	2021	3230,0
У-(ВТ)	У-3(АВТ)	500	125	63	2021	1071,0
У-2(АВТ)	У-3(АВТ)	500	125	111	2021	1887,0
У-2(АВТ)	У-1(АВТ)	500	100	60	2021	900,0
АВТ-1	У-1(АВТ)	500	100	34	2021	510,0
Тепловая сеть на п. Мирный от ул. Пирогова до ТК-М-23А						
М-9	У-(М-10)	150	70	98	2021	1274,0
У-(М-10)	У-(М-11)	150	70	25	2021	325,0
У-(М-11)	У-(М-11б)	150	100	22	2021	330,0
М-11г	М-11в	250	100	14	2021	210,0
М-11в	У-(М-11б)	250	100	189	2021	2835,0
М-23а	М-11г	250	100	64	2021	960,0
М-5	М-5(смотри)	150	70	20	2021	260,0
М-5(смотри)	М-9	150	70	19	2021	247,0

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения реконструкции	Капитальные затраты на реконструкцию без НДС, тыс. руб.
М-4	М-5	125	50	31	2021	341,0
План капитального ремонта МП «Теплоснабжение»						
К-52	У-Лен.126	100	80	35,5	2018	497,0
К-666	У-1(Кур.39)	80	50	32	2018	352,0
К-98	К-98а	50	32	63	2018	554,4
К-98а		50	32	10	2018	88,0
М-14	Дубрав.,корп.№4	40	32	15	2018	132,0
М-17	Дубрав.,корп.№1	40	32	17	2018	149,6
М-36	Песч.,32	50	40	33	2018	363,0
М-39	Пионер.пр.,31а/м.Лилия	50	32	24	2018	211,2
ТК-(сан. Сиг.)	У-(сан. Сигнал)	150	125	7	2018	119,0
ТК-14-18	ТК-14-19	100	70	36	2018	468,0
ТК-15-17	Лен.,21а	40	32	23	2018	202,4
ТК-15-2	ТК-15-9	70	50	32	2018	352,0
ТК-16-12	У-Кр.з7а	80	70	63,4	2018	824,2
ТК-23-12	ТК-23-17	70	40	91	2018	1001,0
ТК-23-17	ТК-23-13	70	40	15	2018	165,0
ТК-24-86	У-Лен.83	70	50	23	2018	253,0

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения реконструкции	Капитальные затраты на реконструкцию без НДС, тыс. руб.
ТК-2-5	ТК-2-5(СМ)	80	50	29	2018	319,0
ТК-2-5	ТК-2-4	80	50	69	2018	759,0
ТК-2-5(СМ)	ТК-2-6	80	50	37	2018	407,0
ТК-25-1	ТК-25-2	200	125	224,2	2018	3811,4
ТК-26-15	У-Шк-ин(прач)	50	40	10,4	2018	114,4
ТК-26-18г	ТК-(сан. Сиг.)	150	125	131	2018	2227,0
ТК-26-4	ТК-26-5б	125	100	77	2018	1155,0
ТК-27-14	Лен.,90	70	50	27	2018	297,0
ТК-32-3	У-(Ком.10а)	50	40	54,2	2018	596,2
ТК-32-3	У-Хозблок(Школ.	50	32	29,3	2018	257,8
ТК-3-3	У-Миг.7	50	32	7,76	2018	68,3
ТК-3-4	У-1(Миг.9)	50	40	24	2018	264,0
ТК-3-5	У-1(Миг.11/10	50	40	8	2018	88,0
ТК-39-11	ТК-39-12	80	70	97	2018	1261,0
ТК-40-27	У-Мар.68	50	40	24	2018	264,0
ТК-4-2	У-1(Лен.13/1)	50	40	30	2018	330,0
ТК-46-2	ТК-46-3	150	125	98	2018	1666,0
ТК-51а-3	ТК-51а-3а	80	70	37	2018	481,0

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения реконструкции	Капитальные затраты на реконструкцию без НДС, тыс. руб.
ТК-52-7а	У-Мар.57	80	70	6	2018	78,0
ТК-52-7а	ТК-52-7	80	70	30,3	2018	393,9
ТК-6(ПЗ)	ТК-7(ПЗ)	200	80	84	2018	1176,0
ТК-7(ПЗ)	ТК-8(ПЗ)	200	80	119	2018	1666,0
ТК-8(ПЗ)	ТК-9(ПЗ)	200	80	148	2018	2072,0
ТК-8-6	У-1(Лен.10)	70	50	20	2018	220,0
ТК-9-1	ТК-9-2	80	70	36	2018	468,0
ТК-9-2	ТК-9-2а	70	40	52	2018	572,0
ТК-9-2а	У-1(Лен.12	70	40	33	2018	363,0
У-1(Жук.7)	У-2(Жук.7)	150	100	40	2018	600,0
У-1(Кур.5)	У-2(Кур.5)	80	50	51	2018	561,0
У-1(Лен.10)	Лен.,10	70	50	5	2018	55,0
У-1(Лен.12	Лен.,12	70	40	5	2018	55,0
У-1(Лен.13/1)	Лен.,13/1	50	40	5	2018	55,0
У-1(Миг.11/10	Миг.,11/10	50	40	5	2018	55,0
У-1(Миг.9)	Миг.,9	50	40	5	2018	55,0
У-1(Мира7)	У-2(Мира7)	80	50	21	2018	231,0
У-2(Кур.5)	У-3(Кур.5)	70	40	25	2018	275,0

Начальный узел	Конечный узел	Существующий диаметр условный, мм	Перспективный диаметр условный, мм	Длина, м	Год проведения реконструкции	Капитальные затраты на реконструкцию без НДС, тыс. руб.
У-2(Мира7)	ТК-25-5	70	50	43	2018	473,0
У-23в.15	ТК-40а-15	150	125	52	2018	884,0
У-3(Лен.116)	У-Лен.110	80	70	21	2018	273,0
У-3(Поб.14)	ТК-21-13	100	80	33	2018	462,0
У-Миг.7	Миг.,7	50	32	5,23	2018	46,0
Всего	-	-	-	-	-	49786,9

Суммарные капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметра трубопроводов в ценах 2018 г. составят 49,787 млн. руб. (без НДС).

Таблица 12 – Суммарные капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Реконструкция с уменьшением диаметра магистральной тепловой сети Ду500 по ул. Комсомольской от ТК-2 до ГСК «Автолюбитель»	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	11818,0	11818,0
Реконструкция с уменьшением диаметра тепловой сети на п. Мирный от ул. Пирогова до ТК-М-23А	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	6782,0	6782,0
Реконструкция квартальных сетей с уменьшением диаметров по планам капитального ремонта МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	31186,9	0,0	0,0	0,0	31186,9
Всего	тыс. руб.	31186,9	0,0	0,0	18600,0	49786,9

6.3 Капитальные затраты на строительство или реконструкцию 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 реконструкцию 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 2018 г. составят 97386,9 млн. руб. (без НДС).

Таблица 13 – Суммарные капитальные затраты на строительство или реконструкцию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
Реконструкция 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.	16932,0	30668,0	0,0	0,0	47600,0
Реконструкция тепловых сетей с уменьшением диаметров трубопроводов	тыс. руб.	31186,9	0,0	0,0	18600,0	49786,9
Всего	тыс. руб.	48118,9	30668,0	0,0	18600,0	97386,9

7. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для повышения уровня надежности внутриквартальных тепловых сетей необходимо строительство резервирующих перемычек, перечень которых представлен в таблице 14. Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий составят 12,773 млн. руб. без НДС в ценах 2018 г.

Таблица 14 – 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-гр. исполнение), мм	Длина, м	Год реализации мероприятия	Капитальные затраты в тыс. руб. без НДС
ТК-27/34а	У-3(Гур.15)	70	103	2019	1339,0
ТК-27/41	У-(Гур.23)	100	61	2019	915,0
ТК-40/39	ТК-40/28	100	60	2019	900,0
ТК-40а/14	ТК-40а/20а	125	140	2019	2380,0
ТК-32/6	ТК-32/7в	100	50	2019	750,0
У-(Энг.17а)	У-1(Энг.17б)	100	148	2019	2220,0
К-100б	У-жилком	125	140	2019	2380,0
У-2(Мира16)	У-(Ляш.4)	80	86	2019	1204,0
У-2(Акс.10)	У-2(Акс.6)	70	20	2019	260,0
К-16в	У-2(Ляш.6)	125	25	2019	425,0
Всего	-	-	-	-	12773

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

Анализ системы теплоснабжения г. Обнинска показал, что прирост тепловых нагрузок приведет к дефициту пропускной способности основной магистральной тепловой сети Ду700 мм от котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Королева. Необходима ее реконструкция с увеличением диаметра на Ду900. Описание мероприятия представлено в

пункте 2.1 текущей главы. Капитальные затраты на реконструкцию магистрали в период 2018-2020 гг. составят 239,715 млн. руб. без НДС в ценах 2018 г., из них финансирование 181,87 млн. руб. предусмотрено из платы за подключение (участок тепловой сети Ду700 на Ду900 от ТК-616 до ТК-58).

По мере роста тепловых нагрузок перспективного микрорайона «Заовражье» к 2021 г. потребуется реконструкция с увеличением диаметра вывода Ду300 мм от ГТУ ТЭЦ №1 на Ду500 мм. Капитальные затраты на реконструкцию тепловой сети составят 50,176 млн. руб. без НДС в ценах 2018 г. Источником финансирования мероприятий предусмотрена плата за подключение.

Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий составят 232,046 млн. руб. без НДС в ценах 2018 г. Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Суммарные капитальные затраты на реконструкцию 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
Реконструкция тепловой сети Ду700 на Ду900 от котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Королева (от котельной до ТК-616)	тыс. руб.	69630,0	112240,0	0,0	0,0	181870,0
Реконструкция тепловой сети Ду300 на Ду500 от ГТУ ТЭЦ №1 до УТ-5	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	50175,8	50175,8
Всего	тыс. руб.	69630,0	112240,0	0,0	50175,8	232045,8

9. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

В связи с истощением эксплуатационного ресурса (срок эксплуатации 25 лет и более) реконструкции 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 реконструкцию тепловых сетей с истощенным эксплуатационным ресурсом на весь срок актуализации схемы теплоснабжения до 2033 г. в перспективных зонах действия котельной МП

«Теплоснабжение» составляет 3845,1 млн. руб., Обнинской ГТУ ТЭЦ №1 – 247,7 млн. руб. (в ценах 2018 г. без НДС).

При планировании капитальных ремонтов тепловых сетей с истекшим 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 реконструкцию тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Капитальные затраты на реконструкцию 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	Всего
Котельная МП «Теплоснабжение» (Коммунальный пр., 21)																		
Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от котельной МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	65 790	63 696	129 063	261 729	329 926	362 475	386 562	347 933	256 565	217 904	222 937	230 025	237 815	242 159	246 636	243 881	3845096,0
Обнинская ГТУ ТЭЦ №1																		
Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от ГТУ ТЭЦ №1	тыс. руб.	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	247677,3
МО ГО г. Обнинск																		
Всего	тыс. руб.	81 269,8	79 175,8	144 542,8	277 208,8	345 405,8	377 954,8	402 041,8	363 412,8	272 044,8	233 383,8	238 416,8	245 504,8	253 294,8	257 638,8	262 115,8	259 360,8	4092773,3

10. Строительство и реконструкция насосных станций

Строительство и реконструкция насосных станций не требуются.

11. Группы проектов

Мероприятия по строительству и реконструкции 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 реконструкцию тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах г. Обнинска.

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

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

Группа 4 – Переключение тепловой нагрузки ТЭФ ФЭИ в связи с выводом ее из эксплуатации к 2020 г., финансируемые из бюджета.

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

Таблица 17 – Суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий по Группам проектов

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
Группа 1																		
Реконструкция тепловой сети Ду700 на Ду900 от котельной МП «Теплоснажение» по ул. Королева для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (от котельной до ТК-616)	тыс. руб.	69630,0	112240,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	181870,0
Реконструкция тепловой сети Ду300 на Ду500 от ГТУ ТЭЦ №1 до УТ-5	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	50175,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50175,8
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к котельной МП «Теплоснажение»	тыс. руб.	3313,9	7769,5	12765,9	10784,4	11854,0	3608,3	12830,5	4287,8	1822,2	2219,3	0,0	10024,8	1449,6	467,2	671,5	560,3	84429,3
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей к ГТУ ТЭЦ №1	тыс. руб.	4669,2	5600,9	1617,3	2932,3	1758,0	4064,4	0,0	8225,5	9231,1	11595,6	11175,4	9922,0	8742,4	9482,5	8716,0	9144,9	106877,4
Реконструкция квартальных сетей с увеличением диаметров для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки к котельной МП «Теплоснажение»	тыс. руб.	0,0	6440,0	22956,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29396,3
Всего по Группе 1	тыс. руб.	77613,1	132050,4	37339,5	63892,6	13612,0	7672,8	12830,5	12513,4	11053,3	13814,8	11175,4	19946,8	10192,0	9949,7	9387,5	9705,3	452748,8
Группа 2																		
Реконструкция магистральной тепловой сети котельной МП «Теплоснажение» по ул. Энгельса	тыс. руб.	16932,0	30668,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47600,0
Реконструкция с уменьшением диаметра магистральной тепловой сети Ду500 по ул. Комсомольской от ТК-2 до ГСК «Автолюбитель»	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	11818,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11818,0
Реконструкция с уменьшением диаметра тепловой сети на п. Мирный от ул. Пирогова до ТК-М-23А	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	6782,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6782,0
Реконструкция квартальных сетей с уменьшением диаметров по плану капитального ремонта МП «Теплоснажение»	тыс. руб.	31186,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31186,9
Строительство внутриквартальных резервирующих переемычек для повышения уровня надежности	тыс. руб.	0,0	12773,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12773,0
Всего по Группе 2	тыс. руб.	48118,9	43441,0	0,0	18600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110159,9

Наименование мероприятия	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
Группа 3																		
Реконструкция ветхих сетей от котельной МП «Теплоснабжение»	тыс. руб.	65 790	63 696	129 063	261 729	329 926	362 475	386 562	347 933	256 565	217 904	222 937	230 025	237 815	242 159	246 636	243 881	3845096,0
Реконструкция ветхих сетей от ГТУ ТЭЦ№1	тыс. руб.	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	15479,8	247677,3
Всего по Группе 3	тыс. руб.	81 269,8	79 175,8	144 542,8	277 208,8	345 405,8	377 954,8	402 041,8	363 412,8	272 044,8	233 383,8	238 416,8	245 504,8	253 294,8	257 638,8	262 115,8	259 360,8	4092773,3
Группа 4																		
Реконструкция тепловой сети Ду700 на Ду900 от котельной МП «Теплоснабжение» по ул. Королева для повышения эффективности функционирования (от ТК-616 до ТК-58)	тыс. руб.	0,0	0,0	57845,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57845,0
Реконструкция квартальных сетей от котельной МП «Теплоснабжение» с увеличением диаметров	тыс. руб.	0,0	7738,0	30492,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38230,0
Установка стальных конвекторов для потребителей БЕЗ ГВС в Старом городе с нагрузкой на отопление <0,1 Гкал/ч	тыс. руб.	0,0	0,0	1928,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1928,0
Установка независимой схемы для потребителей С ГВС в Старом городе и потребителей без ГВС с нагрузкой на отопление от 0,1 Гкал/ч	тыс. руб.	0,0	0,0	22861,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22861,7
ИТП с закрытой схемой ГВС в Старом городе	тыс. руб.	0,0	0,0	5133,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5133,9
Установка стальных конвекторов для потребителей БЕЗ ГВС в п. Мирный с нагрузкой на отопление <0,1 Гкал/ч	тыс. руб.	0,0	2116,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2116,0
Установка независимой схемы для потребителей С ГВС в п. Мирный и потребителей без ГВС с нагрузкой на отопление от 0,1 Гкал/ч	тыс. руб.	0,0	5570,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5570,8
ИТП с закрытой схемой ГВС в п. Мирный	тыс. руб.	0,0	2968,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2968,2
Всего по Группе 4	тыс. руб.	0,0	18393,0	118260,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	136653,6
Группы проектов																		
Всего по Группам проектов	тыс. руб.	207 001,8	273 060,2	300 142,9	359 701,4	359 017,8	385 627,6	414 872,3	375 926,2	283 098,1	247 198,6	249 592,2	265 451,6	263 486,8	267 588,5	271 503,3	269 066,1	4 792 335,6