

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД АПАТИТЫ С
ПОДВЕДОМСТВЕННОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД
ДО 2035 Г.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Заказчик: Управление коммунальной инфраструктуры и муниципального жилищного контроля Администрации города Апатиты

Исполнитель: Слепухов Андрей Валериевич

Основание: муниципальный контракт

СОДЕРЖАНИЕ

1. Существующее положение в сфере производства тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	3
1.1 Функциональная структура теплоснабжения.....	3
1.2 Источники тепловой энергии	5
1.3 Тепловые сети	8
1.4 Зоны действия источников теплоснабжения	10
1.5 Балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников	11
1.6. Балансы теплоносителя.....	12
1.7 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	12
1.8 Тарифы на тепловую энергию.....	13
1.9 Топливные балансы и система обеспечения топливом	15
1.10 Надежность теплоснабжения	15
1.11 Описание существующих технических и технологических проблем.....	16
2. Перспективные балансы производства и потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	18
3. Электронная модель системы теплоснабжения	25
4. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа.....	28
5. Решения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	28
6. Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и теплосетевых объектов.....	32
7. Перспективные топливные балансы	38
8. Балансы теплоносителя.....	41
9. Оценка надежности теплоснабжения	43
10. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения	45
11. Решение по установлению единой теплоснабжающей организации	58
12. Индикаторы развития систем теплоснабжения	59
13. Ценовые (тарифные) последствия	60
14. Реестр единых теплоснабжающих организаций	62
15. Реестр проектов схемы теплоснабжения	64
Приложения.....	70

1. Существующее положение в сфере производства тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение муниципального образования город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области¹ осуществляется централизованно от Апатитской ТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1» (далее - Апатитская ТЭЦ). Апатитская ТЭЦ расположена в северо-восточной части муниципального образования город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области. Транспортировка теплоносителя осуществляется по трем магистральным сетям до границы раздела с теплосетевой организацией г. Апатиты – АО «Апатитыэнерго». Далее по квартальным сетям тепловая энергия поступает к потребителям. Схема теплоснабжения – открытая (водоразбор на нужды горячего водоснабжения осуществляется непосредственно из системы отопления).

Основными потребителями производимой Апатитской ТЭЦ тепловой энергии являются жилищно-коммунальный сектор г. Апатиты и АО «Апатит», а также ряд других предприятий и организаций, имеющих прямые договоры с Апатитской ТЭЦ. Также к Апатитской ТЭЦ подключена система теплоснабжения г. Кировск.

Функциональная схема теплоснабжения г. Апатиты показана на рисунке 1.1

¹ Здесь и далее по тексту согласно ст. 3 Устава муниципального образования город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области утвержденного решением Апатитского городского Совета народных депутатов от 23.06.2005 № 471 понятия «город Апатиты», «городской округ Апатиты», «муниципальное образование город Апатиты с подведомственной территорией», «муниципальное образование город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области», так же как понятия «городской» и «муниципальный» – тождественны.

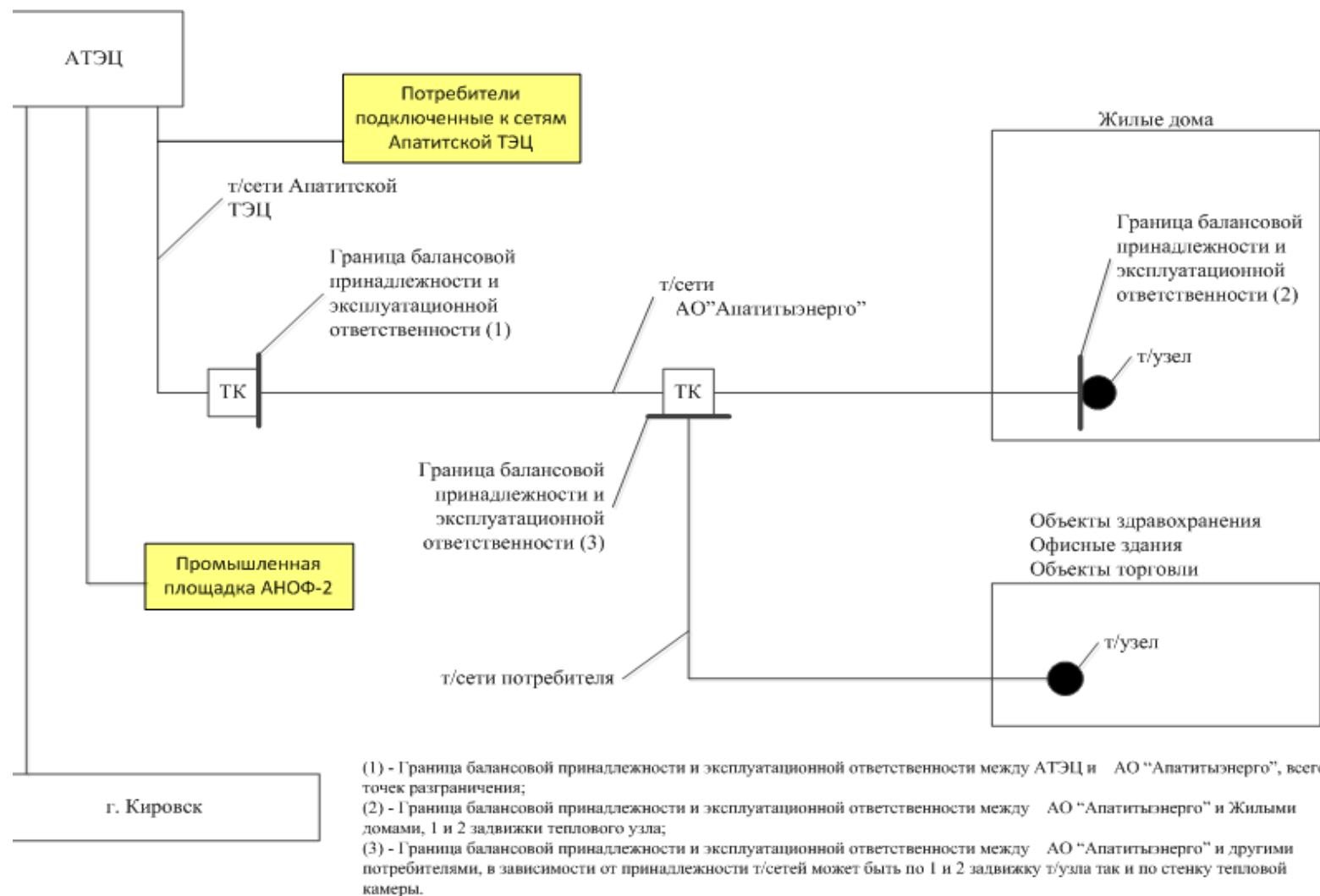


Рисунок 1.1. Функциональная схема теплоснабжения г. Апатиты

1.2 Источники тепловой энергии

Апатитская ТЭЦ - единственный источник теплоснабжения г. Апатиты и промышленной зоны (АО «Апатит»). Весь отопительный сезон Апатитская ТЭЦ работает в теплофикационном режиме (комбинированная выработка электроэнергии и тепла).

Основные показатели Апатитской ТЭЦ:

- Установленная электрическая мощность Апатитской ТЭЦ – 230 МВт.
- Установленная тепловая мощность Апатитской ТЭЦ - 535 Гкал/час.
- Основное оборудование Апатитской ТЭЦ - 8 энергетических котлов типа ПК-10П-2 и 5 турбин.

На станции установлено:

1. Турбоагрегаты ст. № 3,4 с турбинами ПР-28-90/10/2,0 электрической мощностью 28 МВт и тепловой мощностью 90 Гкал/ч;
2. Турбоагрегат ст. № 6 с турбиной Р-21-90-8 электрической мощностью 21 МВт и тепловой мощностью отбора пара на производство 90 Гкал/ч;
3. Турбоагрегат ст. № 7 с турбиной Т-85/100-90/2,5 электрической мощностью 85 МВт (100 МВт в конденсационном режиме) и тепловой мощностью 100 Гкал/ч;
4. Турбоагрегат ст. № 8 с турбиной Р-68-90/2,5 электрической мощностью 68 МВт и тепловой мощностью отбора пара на теплофикацию 165 Гкал/ч;
5. 8 котлоагрегатов типа ПК-10п-2 ЗиО паропроизводительностью 220 т/ч (132 Гкал/ч) каждый;
6. 2 БРОУ 100/10 тепловой мощностью 90 Гкал/ч каждая;
7. 1 БРОУ 100/1,7 тепловой мощностью 75 Гкал/ч;
8. 1 РОУ 100/2.5 тепловой мощностью 30 Гкал/ч.

Основным топливом является каменный уголь интинского, кузнецкого и хакасского месторождений. Мазут используется как растопочное топливо.

Теплофикационная установка ТЭЦ состоит из пяти бойлерных групп, каждая из которых включает в себя два основных и один пиковый бойлер, питающийся соответственно из паровых коллекторов 1,2-2,5 кгс/см² и 8-13 кгс/см². Пятая бойлерная группа состоит из трех основных и двух пиковых бойлеров.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления равна $t_{нр} = \text{минус } 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Расчетная температура внутри помещений $t_{вн} = +18 \text{ }^{\circ}\text{C}$ для АНОФ-II - $t_{вн} = +16 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного сезона 6528 ч., летнего – 1896 ч.

Продолжительность ремонтного периода – 360 ч. Вывод тепловых сетей из работы в ремонтный период организован таким образом, что перерыв в работе систем горячего водоснабжения не превышает 14 дней.

В последние годы для замены изношенных теплосетей применяются трубы с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана. Ежегодно производится замена 600-700 метров ветхих сетей.

Описание технологической схемы

Топливо в вагонах через весы поступает в разгрузочное устройство. Из которого транспортерными механизмами поступает в котельную или на склад. Для оптимизации процесса горения уголь дробится на мельницах. Угольная пыль из мельниц подаётся в топку котла. Тепло, выделившееся при сгорании топлива, передается воде через поверхности нагрева котла.

Перегретый пар с температурой $540\text{ }^{\circ}\text{C}$ и давлением 90 кгс/см^2 по главному паропроводу поступает к турбине, где значительная часть его тепловой энергии преобразуется в механическую работу генератора.

Шлаки, из топочной камеры и зола отводится обычной водой по каналам и трубам в установку золоудаления и на золоотвал.

Отработавший пар с пониженным давлением и температурой поступает из турбины в конденсатор. Охлаждающая вода в конденсатор подается циркуляционными насосами из градирни или брызгального бассейна.

Пар регулируемых отборов турбин и турбин с противодавлением поступает на теплофикационную установку для подогрева сетевой воды, передаваемой потребителям.

Конденсат проходит через регенеративный подогреватель низкого давления (ПНД), где нагревается до $80\text{ }^{\circ}\text{C}$. и подается на деаэраторы.

В деаэраторах происходит процесс освобождения воды от кислорода и углекислоты (для предотвращения вредного воздействия O_2 и CO_2 на металл и избавления его от коррозии.)

Очищенная вода направляется питательными насосами через подогреватель высокого давления в котёл.

Система теплоснабжения в нормальном эксплуатационном режиме работает по качественному температурному графику с расчетной температурой сетевой воды в подающей линии $t_{1p}=128\text{ }^{\circ}\text{C}$, в обратной $t_{2p}=70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Утвержденный температурный график на 2020 - 2021 гг. представлен в приложении А.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления равна минус $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Гидравлический режим работы тепловой сети приведен в приложении Б.

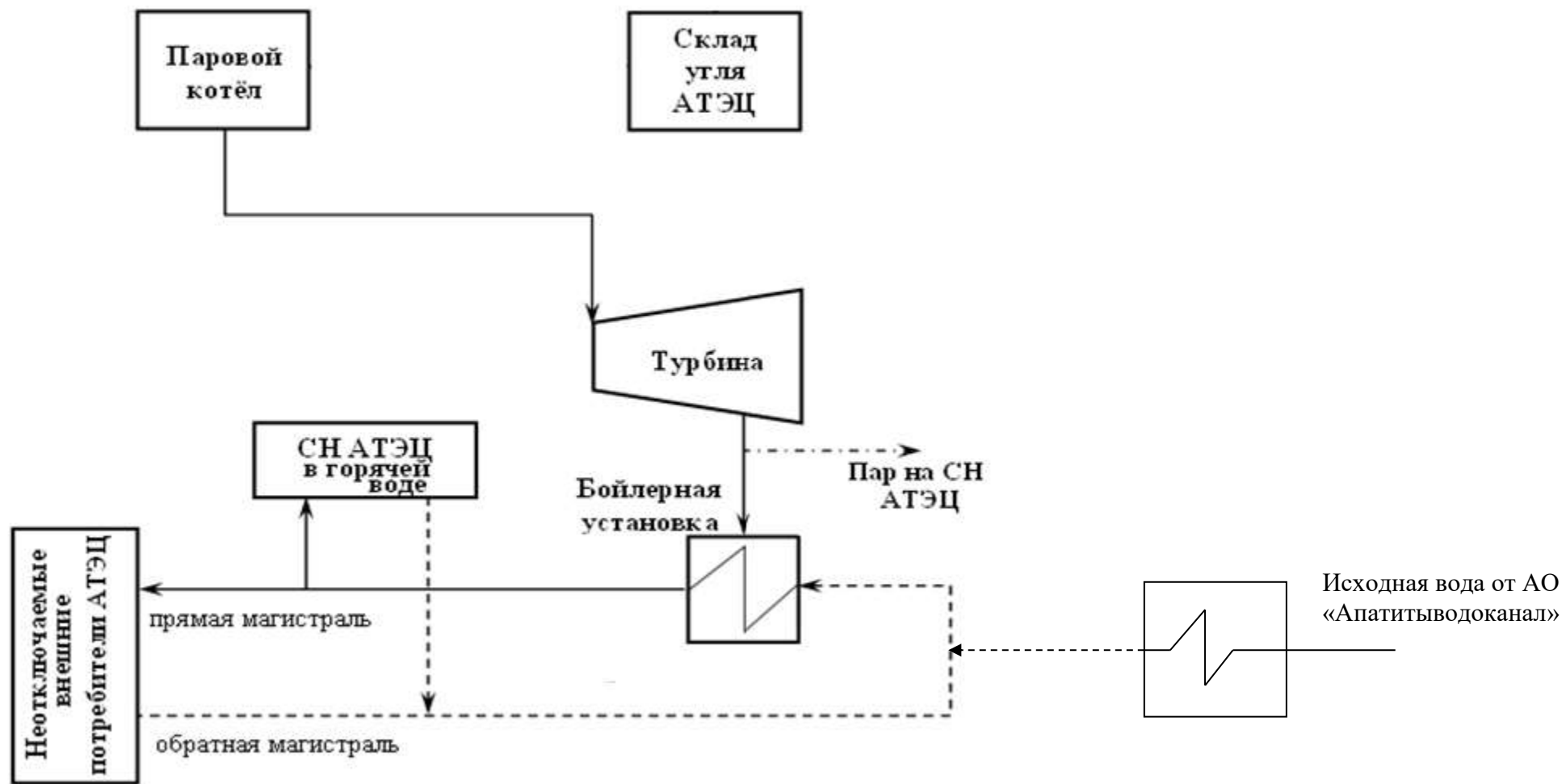


Рисунок 1.2. Принципиальная схема Апатитской ТЭЦ

1.3 Тепловые сети

На балансе Апатитской ТЭЦ находятся магистральные и внутростанционные распределительные водяные тепловые сети

От Апатитской ТЭЦ на город Апатиты отходит четыре магистрали работающие раздельно. На АНОФ-II отходит магистраль водяной теплосети и паровой теплосети.

Тепловая сеть радиальная, двухтрубная. Схема тепловой сети – открытая. Тип прокладки – надземная и подземная в непроходных каналах. Тепловая изоляция выполнена, в основном, из минераловатных изделий; около 20 % тепловых сетей изолированы пенополиуретаном.

Продолжительность ремонтного периода – 360 ч. Вывод тепловых сетей из работы в ремонтный период организован таким образом, что перерыв в работе систем горячего водоснабжения не превышает 14 дней.

В последние годы для замены изношенных теплосетей применяются трубы с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана. Ежегодно производится замена 600-700 метров ветхих сетей.

Характеристика тепловых сетей находящихся на балансе Апатитской ТЭЦ приведена в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1. Тепловые сети Апатитской ТЭЦ

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке $D_{н}, м$	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)
1	2	3	4
ТК-0 - II-ТК-1	0,72	102	1991
II-ТК-1 - I-ТК-1	0,53	9	1991
I-ТК-1 - I-ТК-2	0,53	60	1991
	0,478	247	1995
	0,478	66	2005
	0,53	114	1975
	0,53	212	2006
I-ТК-2 - I-ТК-3	0,478	137	1989
I-ТК-3 - I-ТК-4	0,53	53	1990
I-ТК-4 - I-ТК-5	0,53	252	1990
I-ТК-5 - I-ТК-6	0,53	203	1999
I-ТК-6-I-ТК-7	0,53	60	1991
	0,53	71	1986
I-ТК-7 - I-ТК-7А	0,53	57	1996
	0,478	129	1985
	0,426	3	1984
	0,426	25	2002
I-ТК-7А - I-ТК-8	0,426	207	1984
I-ТК-8 - I-ТК-9	0,426	203	1988
I-ТК-9 - I-ТК-10	0,426	28	1998
	0,426	40	2008
I-ТК-10 - I-ТК-11	0,53	79	1997
I-ТК-11 - I-ТК-12	0,53	92	1993
I-ТК-12 - I-ТК-13	0,426	490	2005
	0,53	180	1992

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке D _н , м	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)
1	2	3	4
	0,53	28	2002
I-ТК-13 - I-ТК-14	0,53	76	1991
II-ТК-1 - II-ТК-2	0,72	40	1991
	0,72	35	2008
II-ТК-2 - II-ТК-3	0,72	56	1991
	0,72	640	1992
	0,72	282	2003
II-ТК-3 - II-ТК-4	0,72	70	2004
	0,72	81	1990
	0,72	25	2011
II-ТК-4 - II-ТК-5	0,72	27	1989
	0,72	187	2004
II-ТК-5 - II-ТК-6	0,72	196	2005
II-ТК-6 - II-ТК-7	0,72	40	2002
	0,72	188	2007
II-ТК-7 - II-ТК-8	0,72	69	2019
	0,72	480	2005
II-ТК-8 - II-ТК-9	0,72	51	1988
	0,72	41	2008
II-ТК-9 - УТ-13	0,63	152	2001
	0,72	152	1995
УТ-13 - II-ТК-10	0,72	567	1999
	0,72	72	2017
АТЭЦ - III-ТК-1	0,72	133	2008
	0,72	131	2013
	0,72	727	2012
III-ТК-1 - III-ТК-2	0,72	125	2014
	0,72	73	2015
III-ТК-2 - III-ТК-3	0,72	279	2016
	0,72	228	2017
III-ТК-3 - III-ТК-4	0,72	225	2018
III-ТК-4 - III-ТК-5	0,72	70	2014
	0,72	172,5	2019
	0,72	288	1980
III-ТК-5 - III-ТК-6	0,72	160	2020
	0,72	20	1980
III-ТК-6 - III-ТК-7	0,72	342	1980
III-ТК-7 - III-ТК-8	0,72	113	1980
	0,72	517	1980
	0,72	180	1980
Т/сеть на АНОФ по территории АТЭЦ до границы раздела	0,72	613	1984
	0,72	42	1984
	0,72	1165	1984
	0,72	12	2012
	0,72	180	2012

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке $D_{н}, м$	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)
1	2	3	4
	0,72	210	2011

Значительная часть тепловых сетей (42%) Апатитской ТЭЦ была введена в эксплуатацию после 2001 г. Структура протяженности тепловых сетей Апатитской ТЭЦ в разбивке по годам приведена на рисунке 1.3.1.

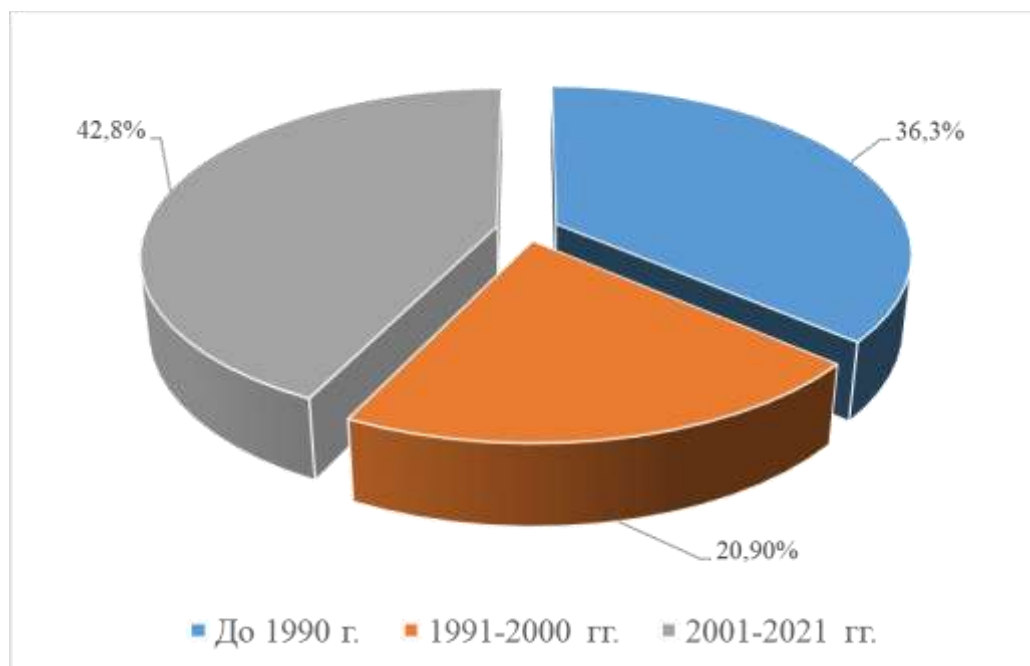


Рисунок 1.3.1 Структура протяженности тепловых сетей Апатитской ТЭЦ в разбивке по годам

Протяженность тепловых сетей находящихся на балансе у АО «Апатитыэнерго» по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 206,156 км. Реестр сетей с данными о протяженности и диаметрах участков приведен в Приложении В.

1.4 Зоны действия источников теплоснабжения

По состоянию на 01.01.2024 г. в муниципальном образовании город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области существует единственная зона теплоснабжения Апатитской ТЭЦ. Зона теплоснабжения охватывает весь г. Апатиты. Все многоквартирные дома г. Апатиты подключены к системе централизованного теплоснабжения.

Теплоснабжение г. Апатиты осуществляется по четырем тепловым магистралям. Также к системе теплоснабжения Апатитской ТЭЦ подключены потребители г. Кировск, расположенного примерно в 10 км от г. Апатиты.

Все объекты нового строительства, которые планируется подключить к системе централизованного теплоснабжения, расположены в зоне действия системы централизованного теплоснабжения, к ним относятся:

- Среднеэтажная и малоэтажная многоквартирная (2-4-х этажная) застройка
- Многоэтажная многоквартирная (5 этажей и более) застройка
- Малоэтажная застройка (до 4 этажей) п. Тик-Губа
- Спортивно-рекреационный комплекс на горе Воробьиная в г. Апатиты
- Многоквартирный жилой дом (ул. Зиновьева, д.20)

- Спортивный центр в восточной части г. Апатиты
- Спортивный центр с бассейном в междуречье Белой и Жемчужной рядом с ДЮСШ №1.

Децентрализованное теплоснабжения планируется на территории 7 мкр. г. Апатиты, а также в районе ж. д. станции Хибины.

Из объектов нового строительства в зону децентрализованного теплоснабжения входят:

- Жилая застройка в районе 7-го микрорайона г. Апатиты
- Детский сад в 7 микрорайоне г. Апатиты
- Магазин в 7 микрорайоне г. Апатиты
- Малоэтажная блокированная застройка (таун-хаусы)
- Замена дачных строений на жилье для постоянного проживания (н.п. Тик-Губа, ж. д. станция Хибины).

1.5 Балансы располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) определены исходя из договорных нагрузок на теплоснабжения потребителей муниципального образования город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области по состоянию на 01.01.2021 г. Удельный показатель теплопотребления для объектов нового строительства принят по укрупненным показателям тепловых нагрузок.

Для нового строительства, с учетом повышения теплозащитных свойств ограждающих конструкций и энергосберегающих технологий допускается применять укрупненные удельные расходы тепла на отопление жилых и общественных зданий в соответствии с данными, приведёнными в таблице 1.5.1 с учетом положений Постановления Правительства РФ от 06.05.2011 №354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов») при расчетной температуре наружного воздуха минус 30 °С.

Таблица 1.5.1 Укрупненные удельные расходы тепла на отопление жилых и общественных зданий.

№	Этажность зданий	q_0 , ккал/ч на 1 м ² общей площади
1	1-2 этажа	168
2	3-4 этажа	94
3	свыше 5 этажей	80

Планируется, что проведение реконструкции тепловых сетей позволит снизить тепловые потери. Дефицит тепловой мощности в зоне централизованного теплоснабжения муниципального образования город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области не ожидается ввиду значительной установленной мощности Апатитской ТЭЦ (535 Гкал/ч).

Тепловой баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки Апатитской ТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1» на 01.01.2024 приведен в таблице 2.2.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблице 2.4.

1.6. Балансы теплоносителя

В системе теплоснабжения муниципального образования город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области теплоноситель (вода) расходуется на восполнение потерь при транспортировке потребителям, а также вследствие расхода воды на нужды горячего водоснабжения.

Ввиду того, что в муниципальном образовании город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области система теплоснабжения открытая (разбор воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется из системы отопления) значительный объем воды расходуется на нужды горячего водоснабжения.

1.7 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций приведены в таблице 1.7.1

Таблица 1.7.1 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7
1	Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя	кВт*ч/м ³				
2	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т.у.т./Гкал	0,17759	0,17881	0,17950	0,179584
3	Объем присоединяемой тепловой нагрузкой новых потребителей					
3.1.	Апатиты	Гкал/ч	1,064			
3.2.	Кировск	Гкал/ч	50,1			
4	Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации Инвестиционной программы АТЭЦ		49,28	53,82	53,82	53,82
5		Гкал в год	32614	32421	32388	35275
6	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитской ТЭЦ	% от полезного отпуска тепловой энергии	2,25	2,18	2,18	2,39
7	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитской ТЭЦ	тонн в год	187513	181433	183649	183649

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025-2029
8	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитыэнерго	Гкал в год	119894	114146	115910	118428
9		% от полезного отпуска тепловой энергии	8,28	7,66	7,79	8,02
10	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитыэнерго	тонн в год	238 826	270 923	192 134	192 295
11	Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу утвержденные Управлением Росприроднадзора по Мурманской области	тн.год	15557,58	15557,58	15557,58	15557,58
12	Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение утвержденные Управлением Росприроднадзора по Мурманской области	тн.	220433,75	220433,75	220433,75	220433,75
13	Коэффициент использования установленной электрической мощности	коэффициент	23,38	24,39	22,26	22,82
14	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	коэффициент	28,15	30,60	31,66	31,50
15	Расход электроэнергии на собственные нужды, отнесенные на выработку электрической энергии, млн. кВтч	коэффициент	29,553	29,907	29,636	35,999
16	Расход электроэнергии на собственные нужды, отнесенные на выработку тепловой энергии, млн. кВтч	коэффициент	73,241	71,596	89,104	80,455

1.8 Тарифы на тепловую энергию

Информация об установленных тарифах приведена в таблице 1.8.1².

² Источник данных веб-сайт <http://tarif.gov-murman.ru/>

Таблица 1.8.1 Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям

Постановление	год	1 полугодие	2 полугодие	рост 2пг к 1пг в %	
Тариф на тепловую энергию на коллекторах источника тепловой энергии ПАО "ТГК-1" (Апатитская ТЭЦ)					
Приложение №2 к Постановлению № 44/66 от 18.11.2022	2023	1389,07	1389,07	0	
	2024	1389,07	1454,36	4,70	
	2025	1454,36	1 512,53	4,00	
	2026	1512,53	1 573,03	4,00	
	2027	1573,03	1 635,95	4,00	
	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения				
	Муниципальное образование муниципальный округ город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области				
	2023	1452,43	1 452,43	0	
	2024	1 452,43	1 518,80	4,57	
	2025	1 518,80	1 579,62	4,00	
	2026	1 579,62	1 640,76	3,87	
	2027	1 640,76	1 707,17	4,05	
Тариф на услуги по передаче тепловой энергии ПАО "ТГК-1"					
Приложение №3 к Постановлению № 44/66 от 18.11.2022	2023	154,94	154,94	0	
	2024	154,94	145,5	-6,09	
	2025	145,5	160,91	10,59	
	2026	160,91	142,29	-11,57	
	2027	142,29	170,44	19,78	

Таблица 1.8.2 Тарифы на горячую воду для населения г. Апатиты

Наименование регулируемой организации	Год	Компонент на теплоноситель, руб./куб.м		Компонент на тепловую энергию одноставочный, руб./Гкал	
		3	4	5	6
ПАО "ТГК - 1"	Муниципальное образование муниципальный округ город Апатиты с подведомственной территорией Мурманской области				
		с 01.12.2022 по 31.12.2023		с 01.12.2022 по 31.12.2023	
	2023	25,79		2717,39	
		с 01.01 по 30.06.	с 01.07 по 31.12.	с 01.01 по 30.06.	с 01.07 по 31.12.
	2024	25,76	30,95	2717,39	3051,62
	2025	27	28,08	2705,02	3011,74
	2026	28,08	29,2	2918,05	2969,08
	2027	29,2	30,37	2969,08	3158,51

1.9 Топливные балансы и система обеспечения топливом

В г. Апатиты существует единственный источник централизованного теплоснабжения – Апатитская ТЭЦ. В качестве топлива на ТЭЦ используются каменные угли Интинского, Кузнецкого и Хакасского месторождений. Характеристика основного топлива Апатитской ТЭЦ приведена в таблице 1.9.1.

С 2016 года утвержден физический метод расчета удельных расходов топлива. Основным топливом является каменный уголь. Приказом Минэнерго №474 от 20.06.2018 г. для Апатитской ТЭЦ утвержден норматив удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии: для отпущенной электрической энергии норматив составляет 187,8 г у. т./кВт·ч и 177,6 кг у.т./Гкал.

Аварийный запас топлива на Апатитской ТЭЦ отсутствует. Резервного топлива нет. Приказом Минэнерго №6 от 13.01.2020 г. РФ был утверждён неснижаемый нормативный запас топлива в размере 8 382 тонн.

Поставка топлива осуществляется железнодорожным транспортом. Перебои в поставке топлива за период с 2009-2020 гг. не установлены.

Таблица 1.9.1 Характеристика основного топлива Апатитской ТЭЦ

Наименование	Марка	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Влагосодержание, %	Зольность, %	Содержание серы, %
Уголь Кузнецкого месторождения	«Д»	5400	12,0-14,0	10,0-12,0	0,28
Уголь Хакасского месторождения	«Д»	4800	15,7-20,0	19,3-25,0	0,5

1.10 Надежность теплоснабжения

Для оценки надежности теплоснабжения используются показатели безотказности и готовности.

Безотказность – это вероятность безотказной работы системы, ее способности не допускать отказов, приводящих к падению температуры вне угловых отапливаемых помещениях ниже +12 °С, более установленного нормативом числа раз за 100 лет.

Безотказность является одним из основных показателей надежности. Расчет безотказности работы участков тепловых сетей г. Апатиты выполнен в соответствии с РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

Результаты расчета безотказности тепловых сетей г. Апатиты находящихся на балансе АО «Апатитыэнерго» приведены в Приложении Д. Результаты расчета безотказности тепловых сетей г. Апатиты находящихся на балансе АО «Апатитыэнерго» приведены в Приложении Е. При осуществлении расчета нормативный срок службы трубопроводов был принят равным 30 лет.

Готовность – это вероятность исправного состояния системы, ее готовности не допускать отказов, приводящих к падению температуры в не угловых отапливаемых помещения ниже расчетной внутренней температуры, более установленного нормативом числа в год.

Расчет показателя готовности осуществляется в соответствии с РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности». При осуществлении расчета были приняты следующие показатели:

- Число часов ожидания неготовности системы централизованного теплоснабжения в период стояния не расчетных температур наружного воздуха в данной местности – 8 ч.
- Число часов ожидания неготовности источника тепла – 50 ч.
- Число часов ожидания неготовности тепловых сетей – 8 ч.
- Число часов ожидания неготовности абонента – 8 ч.
- Коэффициент аккумуляции зданий – 40 ч.

В 2020 г. на сетях теплоснабжения произошло 92 инцидентов, повлекших за собой ограничение в поставке тепловой энергии и горячей воды потребителям. Основной причиной перерыва в теплоснабжении потребителей являются порывы на изношенных участках тепловых сетей.

Таблица 1.10.1 Сведения об инцидентах на сетях теплоснабжения г. Апатиты.

Год	2013 г	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г
Количество инцидентов	129	137	89	69	77	80	113	92

Ввиду того, что более 95% тепловых сетей имеют низкий показатель надежности, карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения не приводятся.

1.11 Описание существующих технических и технологических проблем

Основной проблемой в обеспечении надежного теплоснабжения потребителей г. Апатиты является значительный износ тепловых сетей. Также необходимо отметить, что в соответствии с Федеральным Законом от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, основной задачей развития системы теплоснабжения г. Апатиты на ближайшие годы будет являться обеспечение перехода с открытой системы теплоснабжения на закрытую. Наиболее целесообразным решением будет являться проведение капитального ремонта жилых зданий с устройством индивидуальных тепловых пунктов. Переход на закрытую систему теплоснабжения позволит значительно снизить расход теплоносителя на подпитку тепловых сетей.

2. Перспективные балансы производства и потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) определены исходя из договорных нагрузок на теплоснабжение потребителей муниципального образования г. Апатиты по состоянию на 01.01.2024 г. Удельный показатель теплотребления для объектов нового строительства принят по укрупненным показателям тепловых нагрузок.

Для нового строительства, с учетом повышения теплозащитных свойств ограждающих конструкций и энергосберегающих технологий, допускается применять укрупненные удельные расходы тепла на отопление жилых зданий и общественных зданий в соответствии с данными, приведёнными в таблице 2.1 с учетом положений Постановления Правительства РФ от 06.05.2011 №354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов») при расчетной температуре наружного воздуха минус 30 °С.

Таблица 2.1 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя.

№	Этажность зданий	q_0 , ккал/ч на 1 м ² общей площади
1	1-2 этажа	168
2	3-4 этажа	94
3	свыше 5 этажей	80

Дефицит тепловой мощности в зоне централизованного теплоснабжения г. Апатиты не ожидается ввиду значительной установленной мощности Апатитской ТЭЦ (560 Гкал/ч), с 01 января 2016 года установленная мощность 535 Гкал/час.

Структура потребления тепловой энергии по группам потребителей, в тыс. Гкал приведена на рисунке 2.1. Приросты потребления тепловой энергии (мощности) приведены в таблице 2.2. Приросты тепловой нагрузки по категориям потребителей (централизованное теплоснабжение) приведены в таблице 2.3. Перспективный объем потребления тепловой энергии по группам потребителей приведен в таблице 2.4.

На рисунке 2.1. показана структура потребления тепловой энергии по группам потребителей.

Таблица 2.2 Тепловой баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки Апатитской ТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1» на 01.01.2024

Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Подключённая нагрузка потребителей, Гкал/час				Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Тепловые потери в сетях, Гкал/час			Итого	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/час
		г. Апатиты	Промплощадка АНОФ-П	г. Кировск	Промплощадка Кировского рудника		Апатитская ТЭЦ	АО "ХТК"	АО "Апатитыэнерго"		
535,0	535,0	195,374	73,500	128,07	50,10	26,720	8,350	23,370	13,38	518,864	16,136

Таблица 2.3 Приросты потребления тепловой энергии

№	Категория потребителя	Приросты потребления тепловой энергии, Гкал				
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2029 гг.	2030-2035 гг.
1	Жилищный фонд	0	0	0	0	0
2	Бюджетные и общественно-деловые учреждения	0	0	0	+1659	0
3	Прочие	0	0	0	0	0
4	Промышленные	0	0	0	0	0
5	Итого	0	0	0	+1659	0

Таблица 2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	г. Апатиты с учетом АНОФ-2	г. Кировск с учетом Кировского рудника	Тепловые потери в сетях Гкал/час.		Планируемый прирост *	Присоединенная нагрузка с учетом тепловых потерь, Гкал/ч.	Резерв (дефицит) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч.
				АТЭЦ, АО "Апатитыэнерго"	АО "ХТК"			
2023 г.								
535,0	26,72	268,874	178,17	21,73	23,37	-1,95	518,864	16,136
2024 г.								
535,0	26,72	268,874	178,17	21,73	23,37	1,96	518,871	16,129
2025 г.								
535,0	26,72	268,874	178,17	21,73	23,37	1,70	520,571	14,429
2026 г.								
535,0	26,72	268,874	178,17	21,73	23,37	2,70	523,271	11,729
2027 г.								
535,0	26,72	268,874	178,17	21,73	23,37	2,75	526,021	8,979
2028-2035 гг.								
535,0	26,72	268,874	178,17	21,73	23,37	2,75	528,771	6,229

Таблица 2.5 Отпуск с коллекторов по группам потребителей (за минусом потерь по сетям ПАО "ТГК-1"), тыс. Гкал.

№	Категория потребителя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023	2024 г.	2025 - 2035 гг.
1	Население	412,620	419,590	408,099	428,432	409,299	418,082	415,608
2	Бюджетные и общественно-деловые учреждения в т. ч. Потребители присоединенные	94,990	85,719	96,872	87,419	86,234	90,247	90,247
2.1.	к сетям ПАО «ТГК-1»	1,560	1,123	1,344	1,042	1,004	1,215	1,215
2.2.	к сетям АО «Апатитыэнерго»	93,430	84,596	95,528	86,377	85,230	89,030	89,030
3	Прочие потребители, в том числе потребители, присоединенные	428,100	378,788	408,542	408,394	405,434	394,539	402,052
3.1.	к сетям ПАО «ТГК-1»	246,800	222,687	235,022	244,535	246,104	234,034	239,029
3.2.	к сетям АО «Апатитыэнерго»	45,290	41,351	47,185	43,965	45,183	44,595	44,595
3.3.	Потери по сетям АО «Апатитыэнерго»	136,010	114,750	126,335	119,894	114,146	115,910	118,428
4	Итого	935,710	884,097	913,513	924,245	900,966	902,868	907,907

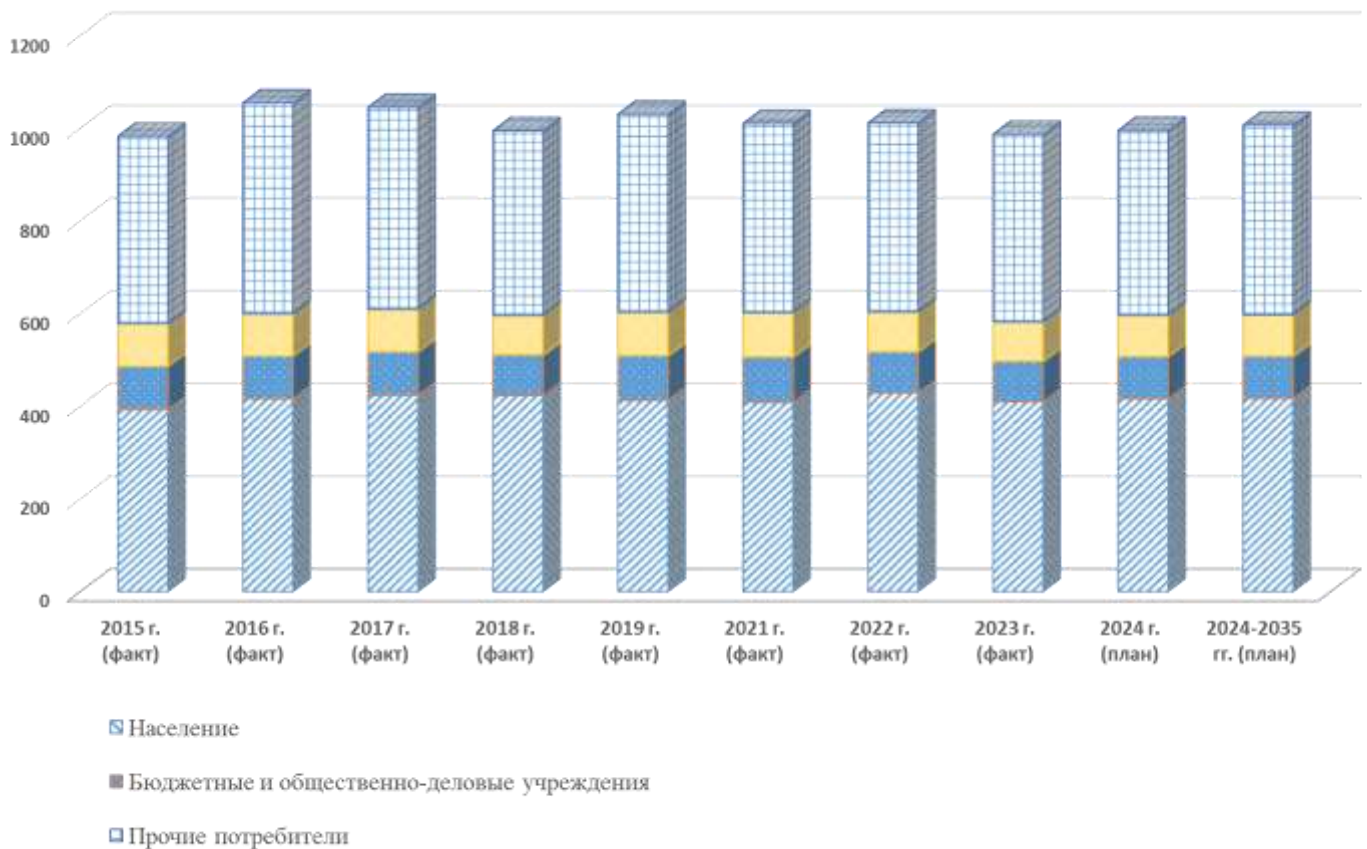


Рисунок 2.1 Структура потребления тепловой энергии по группам потребителей, тыс. Гкал

Изменение объемов потребления тепловой энергии прочими и промышленными потребителями не планируется по причине отсутствия мероприятий по строительству и расширению производственных мощностей. Структура потребления тепловой энергии промышленными потребителями по виду теплоносителя приведена на рисунке 2.2.

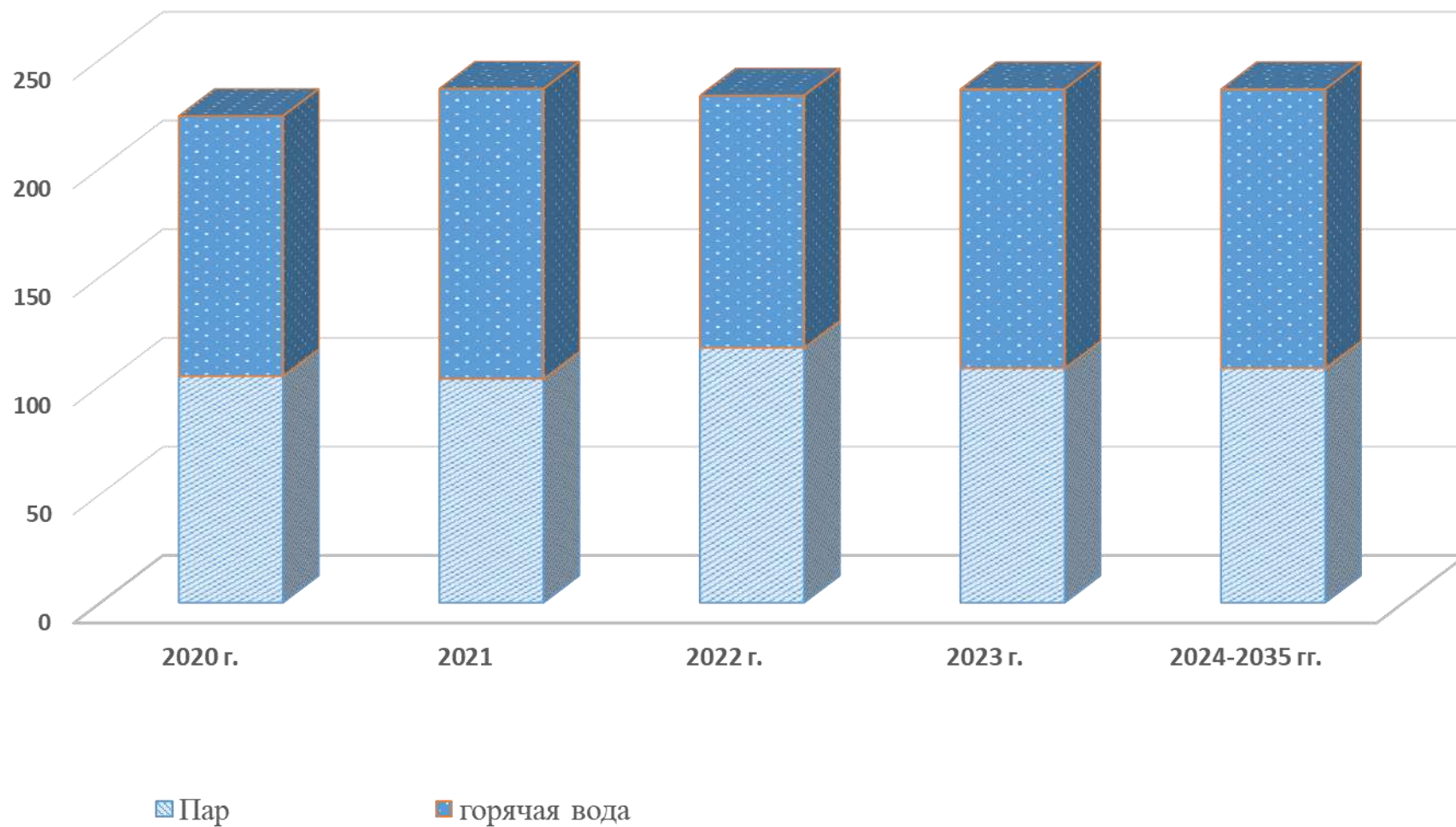


Рисунок 2.2 Структура потребления тепловой энергии промышленными потребителями по виду теплоносителя, тыс. Гкал

3. Электронная модель системы теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения г. Апатиты разработана в геоинформационной системе Zulu 7.0, которая состоит из:

- 1) Графического представления объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе города и полным топологическим описанием связности объектов;
- 2) объектов системы теплоснабжения (источников тепловой энергии, участков тепловых сетей, оборудования центральных и индивидуальных тепловых пунктов);
- 3) единиц административного деления земельных участков.

Электронная модель системы теплоснабжения г. Апатиты позволяет решать расчетные задачи:

- 1) Производить гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе и гидравлический расчет при параллельной работе нескольких источников тепловой энергии на одну тепловую сеть, тепловые нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии;
- 2) осуществлять расчет балансов тепловой энергии (по источникам тепловой энергии, по территориальному признаку);
- 3) производить расчет нормативных и фактических потерь тепла через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- 4) производить оценку показателей надежности;
- 5) осуществлять групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- 6) производить сопоставление пьезометрических графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

При анализе сценариев аварий на сетях теплоснабжения электронная модель позволяет:

- 1) оценивать последствия понижения параметров теплоносителя;
- 2) анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, определять тепловую и гидравлическую разрегулировку потребителей;
- 3) осуществлять моделирование переключений на сетях и оценивать их влияние на систему в целом;
- 4) прогнозировать температуру внутреннего воздуха у потребителей при нарушениях режимов работы системы теплоснабжения, и обосновывать мероприятия по минимизации их последствий;
- 5) рассчитывать распределение воды и тепловой энергии между источниками при работе нескольких источников на одну сеть;
- 6) определять баланс по воде и отпущенной тепловой энергии между источником и потребителями.

3.1. Организация управления ликвидацией аварий на объектах теплоснабжения.

Координацию работ по ликвидации аварии на муниципальном уровне осуществляет комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности на объектовом уровне - руководитель организации, осуществляющей эксплуатацию объекта.

Органами повседневного управления территориальной подсистемы являются:

на муниципальном уровне - ЕДДС по вопросам сбора, обработки и обмена информацией, оперативного реагирования и координации совместных действий ДДС

организаций, расположенных на территории муниципального образования, оперативного управления силами и средствами аварийно-спасательных и других сил постоянной готовности в условиях чрезвычайной ситуации (далее - ЧС);

на объектовом уровне - дежурно-диспетчерская служба организации.

Размещение органов повседневного управления осуществляется на стационарных пунктах управления, оснащаемых техническими средствами управления, средствами связи, оповещения и жизнеобеспечения, поддерживаемых в состоянии постоянной готовности к использованию.

3.2. Силы и средства для ликвидации аварий на объектах теплоснабжения.

В режиме повседневной деятельности на объектах теплоснабжения осуществляется дежурство специалистов.

Время готовности к работам по ликвидации аварии - 45 мин.

Для ликвидации аварий создаются и используются:

- Резервы финансовых и материальных ресурсов г. Апатиты;
- Резервы финансовых материальных ресурсов организаций;
- Электронная модель схемы теплоснабжения в программном комплексе ГИС ZULU, с целью принятия своевременного решения по переключению потребителей в зоне аварийной ситуации.

Объемы резервов финансовых ресурсов (резервных фондов) для городского округа определяются ежегодно и утверждаются нормативным правовым актом и должны обеспечивать проведение аварийно-восстановительных работ в нормативные сроки.

3.3. Порядок действий по ликвидации аварий на объектах теплоснабжения.

О причинах аварии, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, привлекаемых силах и средствах руководитель работ информирует диспетчера ЕДДС не позднее 10 минут с момента происшествия, чрезвычайной ситуации (далее - ЧС).

АО «Апатитыэнерго» с применением электронного моделирования аварийной ситуации в схеме теплоснабжения города, выполненной на базе программного комплекса ГИС ZULU, разрабатывает возможные технические решения по ликвидации аварийной ситуации на объектах теплоснабжения.

О сложившейся обстановке администрация г. Апатиты информирует население через средства массовой информации, а также посредством размещения информации на официальном сайте и в сети Интернет.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более, а также в условиях критически низких температур окружающего воздуха) работы координирует комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

Риски возникновения аварий, масштабы и последствия:

Вид аварии	Причина аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования	Примечание
Остановка котельной	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	муниципальный	
Остановка котельной	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах	объектовый (локальный)	
Порыв тепловых сетей	Предельный износ, гидродинамические удары	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	муниципальный	
Порыв сетей водоснабжения	Предельный износ, повреждение на трассе	Прекращение циркуляции в системе водо- и теплоснабжения	муниципальный	

Расчеты допустимого времени устранения технологических нарушений:

а) на объектах водоснабжения:

N п/п	Наименование технологического нарушения	Диаметр труб, мм	Время устранения, ч, при глубине заложения труб, м	
			до 2	более 2
1	Отключение водоснабжения	до 400	8	12
2	Отключение водоснабжения	св. 400 до 1000	12	18
3	Отключение водоснабжения	св. 1000	18	24

б) на объектах теплоснабжения:

N п/п	Наименование технологического	Время на устранение	Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного

	нарушения		воздуха, С			
			0	-10	-20	более -20
1	Отключение отопления	2 часа	18	18	15	15
2	Отключение отопления	4 часа	18	15	15	15
3	Отключение отопления	6 часов	15	15	15	10
4	Отключение отопления	8 часов	15	15	10	10

в) на объектах электроснабжения:

№ п/п	Наименование технологического нарушения	Время устранения
1	Отключение электроснабжения	2 часа

Порядок действий муниципального звена территориальной подсистемы Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при аварийном отключении систем жизнеобеспечения населения в жилых домах на сутки и более (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) согласно приложению.

Апатитской ТЭЦ разработан график ограничения и отключения тепловой нагрузки потребителей г. Апатиты при недостатке тепловой мощности, топлива или возникновении аварийной ситуации. Графиком определены категории потребителей допускающих отключение нагрузки и не допускающие отключения. График приведен в Приложении Б

4. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа

На территории г. Апатиты существует единственный источник тепловой энергии обеспечивающий тепловой энергией все потребителей. На период действия Схемы теплоснабжения, в соответствии с положениями генерального плану г. Апатиты (Решение Совета депутатов МО город Апатиты №480 от 30.09.2008 года) строительство новых источников тепловой энергии не планируется. Увеличение установленной мощности оборудования Апатитской ТЭЦ не планируется ввиду отсутствия необходимости. Перераспределение нагрузки между источниками тепловой энергии также не планируется.

Таким образом, в схеме теплоснабжения рассматривается единственный вариант мастер-плана.

Основными целями мастер-плана развития систем теплоснабжения принимаются:

- Повышение надежности источников теплоснабжения;
- Повышение надежности работы тепловых сетей.
- Снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии потребителям.

Достижение целей планируется за счет реализации мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, а также мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей.

5. Решения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Схемой теплоснабжения г. Апатиты предусмотрено проведение модернизации оборудования Апатитской ТЭЦ в целях повышения эффективности производства тепловой и электрической энергии.

Строительство источников теплоснабжения не предусматривается ввиду отсутствия необходимости.

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусматривается ввиду оптимальности существующего режима работы Апатитской ТЭЦ.

По результатам оценки надежности оборудования Апатитской ТЭЦ установка дополнительного резервного оборудования не требуется.

Решения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Решения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	2023	2024	2025	2026	2027 - 2035
1	АТЭЦ; Модернизация схем поперечных связей основного и вспомогательного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	X	X			
2	Модернизация главных паропроводов котлов и турбин, общестанционных трубопроводов.	Повышение надежности источника теплоснабжения	X	X	X	X	X
3	Модернизация путевого хозяйства ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	X	X	X	X	
4	Модернизация мазутохозяйства	Повышение надежности источника теплоснабжения					X
5	АТЭЦ; Модернизация системы подпитки тепловых сетей с заменой аккумуляторных баков	Повышение надежности источника теплоснабжения			X	X	X
6	Оснащение пожарной сигнализацией резервуарного парка Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения		X			
7	Оснащение эстакады слива мазута маневровой лебёдкой.	Повышение надежности источника теплоснабжения		X			
8	Модернизация системы подготовки и разгрузки полувагонов ТТЦ с очисткой вагонов	Повышение надежности источника теплоснабжения					X
9	АТЭЦ; Техперевооружение ОРУ	Повышение надежности источника теплоснабжения	X	X	X	X	X
10	Техперевооружение градирен	Повышение надежности источника теплоснабжения	X	X	X	X	
11	Оснащение электротехнической лаборатории АТЭЦ испытательными установками для снятия электрических характеристик высоковольтного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения			X		
12	Техперевооружение химлаборатории с заменой приборов диагностики маслonaполненного оборудования Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	X				
13	Модернизация измерительных систем основного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения			X	X	X
14	Техперевооружение электролизной с заменой оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения			X	X	

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	2023	2024	2025	2026	2027 - 2035
15	Модернизация аппаратуры измерения вибрации и технологических защит подшипниковых опор «СИВОК» с внедрением цифровых каналов контроля механических параметров турбогенераторов № 7, 8 Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения			X	X	X
16	Оснащение системой пожарной защиты помещений главного корпуса Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	X		X	X	
17	Модернизация системы водоснабжения собственных нужд Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения				X	X
18	Модернизация бойлерных установок с заменой арматуры	Повышение надежности источника теплоснабжения					X
19	Техпереворужение эл. оборудования крана-перегрузателя №2 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения			X	X	
20	Модернизация котлов ПК-10-п2 с целью отказа от вспомогательного топлива - мазут	Повышение надежности источника теплоснабжения	X			X	X
21	Техпереворужение 3 тепломагистралей	Повышение надежности источника теплоснабжения		X	X	X	X
22	АТЭЦ: Модернизация электродвигателей ленточных конвейеров №5-9 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения			X		
23	Модернизация систем противопожарной защиты (АСПТ, АУПС) зданий и сооружений Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	X	X	X	X	X
24	Реконструкция АТЭЦ по переводу на природный газ	Повышение надежности источника теплоснабжения			X		X

6. Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и теплосетевых объектов

Система теплоснабжения г. Апатиты характеризуется высокой степенью обеспеченности потребителей услугами по централизованному теплоснабжению. В г. Апатиты все существующие многоквартирные дома подключены к системе централизованного теплоснабжения. Перспективное развитие системы транспортировки тепловой энергии (тепловых сетей) направлено на повышение эффективности существующих сетей теплоснабжения за счет замены ветхих сетей теплоснабжения, а также проведения ремонтных работ по восстановлению изношенной тепловой изоляции.

По причине того, что все объекты нового строительства, которые планируется подключить к централизованной системе теплоснабжения г. Апатиты обеспечены возможностью подключения – строительство новых тепловых сетей не предусмотрено.

Согласно оценке надежности сетей теплоснабжения, строительство новых и резервных сетей для обеспечения готовности системы к отопительному периоду не требуется. Надёжность тепловых сетей обеспечивается заменой ветхих тепловых сетей на новые, с применением современных материалов.

Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и теплосетевых объектов приведены в таблице б.1.

Таблица 6.1 Решения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и теплосетевых объектов

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
1	Замена участка тепловых сетей на участке ИТК-16 – ИТК-26 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	X									
2	Замена участка тепловых сетей на участке ИТК-39 – ИТК-73 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	X									
3	Замена участка тепловых сетей на участке IVTK-396 – т/п ул. Кирова, д. 11 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	X									
4	Установка запорной арматуры диаметром 500 мм с электроприводами в тепловой камере ПТК-16, ПТК-28, ПТК-29, IVT-3, IVT-401	Повышение надежности системы теплоснабжения.	X									
5	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ПТК-6 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	X									
6	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-105 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	X									
7	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-12а п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	X									
8	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-3 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	X									
9	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-6 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	X									
10	Прочее оборудование для обслуживания тепловых сетей	Повышение производительности ремонтных работ	X									
11	Покупка участка тепловой сети IVTK-21 – IVT-23	Осуществление теплоснабжения микрорайона старые Апатиты	X									

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
12	Замена участка тепловых сетей IVTK-305 – IVTK-304 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь		X								
13	Замена участка тепловых сетей на участке IVT-405 – Насосная № 1 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь		X								
14	Замена участка тепловой сети ШТК-179 – ул. Строителей, 85, м с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь		X								
15	Замена участка тепловой сети ШТК-88 –ШТК-43 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь		X								
16	Модернизация насосной №1	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь		X								
17	Установка запорной арматуры диаметром 500 мм с электроприводами в тепловой камере ШТК-175	Повышение надежности системы теплоснабжения.		X								
18	Прочее оборудование для обслуживания тепловых сетей	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь		X								
19	т/п Дзержинского, 14- т/п ÷ Дзержинского, 22	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь			X							
20	т/п Дзержинского, 27- т/п ÷ Дзержинского, 42	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь			X							
21	ШТК-164 ÷ ШТК-166 ул. Дзержинского	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь			X							
22	ШТК-59 ÷ ШТК-61 ул. Гайдара - ул. Дзержинского	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь			X							

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
23	Замена участка тепловой сети IVT-3 - IVT - 4 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь				X						
24	Замена участка тепловой сети ШТК-11 - ШТК-12 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь				X						
25	Замена участка тепловой сети ШТК-232 - ПТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь					X					
26	Замена участка тепловой сети ПТК-90 - т/п ул. Ферсмана, 32а применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь					X					
	Замена участка тепловой сети ШТК-187 - ШТК-189 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь					X					
	Замена участка тепловой сети ИК-38 - ИТК-20 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь					X					
27	Замена участка тепловой сети ШТК-189 - ШТК-181 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь						X				
28	Замена участка тепловой сети ШТК-18 - ШТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь						X				
29	Замена участка тепловой сети ШТК-19 - ШТК-20 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь							X			

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
30	Замена участка тепловой сети ШТК-95 - ШТК-96 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь							X			
31	Замена участка тепловой сети ШТК-20 - ШТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь								X		
32	Замена участка тепловой сети ШТК-20 - ШТК-21 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь								X		
33	Замена участка тепловой сети ШТК-27 - ШТК-18 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь									X	
34	Замена участка тепловой сети ШТК-17 - ШТК-27 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь									X	
35	Замена участка тепловой сети ШТК-94 - ШТК-95 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь									X	
36	Строительство новой тепловой камеры	Повышение уровня контроля теплоснабжения						X				
37	Покупка колесного экскаватора Doosan Solar 180W-V							X				
38	Покупка передвижной аварийно-ремонтной мастерской (ПАРМ)								X			
39	Покупка вакуумной машины МВ-10 шасси КАМАЗ									X		

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
40	Замена участка тепловой сети 3 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь										X

7. Перспективные топливные балансы

С 2016 года утвержден физический метод расчета удельных расходов топлива. Основным топливом является каменный уголь. Приказом Минэнерго №474 от 20.06.2018 г. для Апатитской ТЭЦ утвержден норматив удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии: для отпущенной тепловой энергии норматив составляет 177,6 кг у.т./Гкал.

Перспективный топливный баланс приведен в таблице 8.1.

Аварийный запас топлива на Апатитской ТЭЦ отсутствует. Резервного топлива нет. Приказом Минэнерго №6 от 13.01.2020 г. РФ был утверждён неснижаемый нормативный запас топлива в размере 8 382 тонн.

При успешной реализации проекта по газификации Мурманской области, в перспективе до 2035 г. появится возможность перевода Апатитской ТЭЦ на использование природного газа в качестве основного вида топлива, что позволит снизить зависимость от мазута и снизить вредное воздействие на окружающую среду.

Таблица 7.1. Перспективный топливный баланс

№	Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023г.	2024 г.	2025-2029 гг.	2030-2035 гг.
		(факт)	(факт)	(факт)	(факт)	(факт)	факт			
1	Отпуск тепла с коллекторов г. Апатиты	935,800	1003,70	921,34	1034,23	979,40	983,176	939,317	947,29	947,29
2	Уд. расход усл. топлива, т	177,850	178,450	179,170	178,620	178,550	178,810	179,500	179,584	179,584
3	Потребление условного топлива, т. у. т.	314594	332715	306177	334997	327396	339862	330259	330647	330647
4	Потребление натурального топлива, т. н. т.	441989	472363	436441,2	479499,1	462793,9	465558,2	462779	463326	463326

Таблица 7.2. Тепловой баланс тепловой энергии на г. Апатиты

№ п/п	Наименование	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025-2035 гг.
1.	Отпуск с коллекторов г. Апатиты	1003,70	921,34	1034,23	979,40	983,176	939,317	947,294
2.	Хоз.нужды ПАО "ТГК-1"	4,49	4,06	4,57	4,23	4,268	4,061	4,112
3.=1-2	Полезный отпуск в сеть , в т.ч.	999,21	917,28	1029,65	975,16	978,908	935,256	943,182
3.1.	потребление с коллекторов и с сетей ПАО "ТГК-1"	248,367	223,810	236,367	245,576	247,108	235,251	240,246
	в т.ч. Пар	132,02	119,62	133,41	144,03	148,944	132,351	135,603
4.	Потери на сетях ПАО «ТГК-1»	49,644	44,820	80,667	84,473	92,508	32,388	32,275
4.1.	нормативные	33,048	31,264	33,661	32,614	32,421	32,388	32,275
4.2.	дополнительные потери, в соответствии с методикой осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (приказ Минстроя РФ № 99 от 17.03.2014),с учетом временного небаланса.	16,596	13,556	46,690	38,661	60,087		
5.=3-3.1.-4	Отпуск в сеть АО "Апатитыэнерго"	701,20	648,65	712,94	658,31	639,292	667,617	667,661
6.	Потери на сетях АО "Апатитыэнерго"	136,01	114,75	126,34	119,89	114,146	115,910	118,428

№ п/п	Наименование	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025-2035 гг.
6.1.	нормативные потери, рассчитанные в соответствии с Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя (приказ Минэнерго РФ № 325 от 30.12.2008)	118,057	106,072	110,022	108,418	112,077	115,910	118,428
6.2.	дополнительные потери, в соответствии с методикой осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя (приказ Минстроя РФ № 99 от 17.03.2014)	17,9503	8,6805	16,3128	11,4759	2,069		
7.	Методологическое отклонение (нереализованная тепловая энергия)	13,866	-11,6369	35,7900	-20,3552	-14,566		
8.=5-6-7	Полезный отпуск на г. Апатиты	551,33	545,54	550,81	558,77	539,712	551,707	549,233
9.=3.1.+7	Справочно: Объем потребления тепловой энергии	799,69	769,34	787,18	804,350	786,820	786,958	789,479
10	Жилищные организации	412,615	419,590	408,099	428,432	409,299		

Таблица 7.3 Сведения об объемах теплоснабжения на нужды АНОФ-2 КФ АО «Апатит» от Апатитской ТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»

№ п/п	Наименование	Ед. изм	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Объем потребления тепловой энергии, всего в т.ч.:	Гкал	221 926	242 570	218 847	230 674	240 063	241 091	234 649
1.1	Тепловая энергия в горячей воде	Гкал	125 624	110 553	99 230	97 265	96 035	92 147	99 046
1.2	Тепловая энергия в паре	Гкал	96 302	132 017	119 617	133 409	144 028	148 944	135 603

8. Балансы теплоносителя

В системе теплоснабжения г. Апатиты теплоноситель (вода) расходуется на восполнение потерь при транспортировке потребителям, а также вследствие расхода воды на нужды горячего водоснабжения.

Ввиду того, что в г. Апатиты система теплоснабжения открытая (разбор воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется из системы отопления) значительный объем воды расходуется на нужды горячего водоснабжения.

Перспективный объем потребления теплоносителя представлен в таблице 8.1.

В соответствии с Федеральным Законом от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Переход на закрытую систему теплоснабжения позволит значительно снизить расход теплоносителя на подпитку тепловых сетей. Расход воды для закрытой системы теплоснабжения принят по среднеотраслевому показателю в объеме $0,5 \text{ м}^3/\text{Гкал}$.

Анализируя результаты расчетов, приведенных в таблице 8.1. можно сделать вывод о том, что перевод системы теплоснабжения г. Апатиты на закрытую позволит значительно снизить потребление теплоносителя.

Таблица 8.1 - Перспективный объем потребления теплоносителя

№	Категория потребителя	2016 г. (факт)	2017 г. (факт)	2018 г. (факт)	2019 г. (факт)	2020 г. (факт)	2021 г.	2022 г.	2023-2028 гг.
1	Потребление воды тыс. м ³ без учета перехода на закрытую систему теплоснабжения	3184,3	2771,1	2696,9	2739,1	2584,08	2414,26	2670,0	2670,0
2	Потребление воды тыс. м ³ с учетом перехода на закрытую систему теплоснабжения	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Снижение потребления воды на подпитку тепловой сети	0	0	0	0	0	0	0	0

9. Оценка надежности теплоснабжения

При авариях (отказах) на источнике тепловой энергии на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться:

- Подача 100% тепла потребителям первой категории (если иные режимы не предусмотрены договором);
- заданный потребителям аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;
- среднечасовой расход тепла за отопительный период на горячее водоснабжение (при невозможности его отключения);
- подача тепла на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категории в размерах указанных в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Допустимое снижение подачи тепла

Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С				
	-10	-20	-30	-40	-50
Допустимое снижение подачи тепла в % до	78	84	87	89	91

Для г. Апатиты допустимое снижение подачи тепла составляет до 87*%.

Повреждения тепловых сетей, в основном, обусловлены истончением стенок трубопроводов. Порывы тепловых сетей происходят на квартальных сетях. Для локализации потенциальных аварийных участков трубопроводов рекомендуется проведение диагностики трубопроводов с целью определения:

- интервалов трубопровода, пораженных интенсивной коррозией;
- факторов коррозионного воздействия на трубопровод;
 - подтопления, заиливания, осыпи грунта, деструкции тепловой изоляции и т. п.
- воздействия блуждающих токов и влияния смежных коммуникаций;
- толщины металла труб и глубины наружных коррозионных язв в доступных местах посредством прямых измерений;
- фактической скорости коррозии труб;
- состояния конструктивных элементов трубопроводов: неподвижных и подвижных опор, тепловой изоляции, антикоррозионных покрытий и т.п. в доступных местах;
- состояния строительных конструкций, включая попутный дренаж, наличия капли и протечек поверхностных вод через перекрытия.

Безотказность – это вероятность безотказной работы системы, ее способности не допускать отказов, приводящих к падению температуры вне угловых отапливаемых помещениях ниже +12 °С, более установленного нормативом числа раз за 100 лет.

Безотказность является одним из основных показателей надежности. Расчет безотказности работы участков тепловых сетей г. Апатиты выполнен в соответствии с РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

Результаты расчета безотказности тепловых сетей г. Апатиты находящихся на балансе АО «Апатитыэнерго» приведены в Приложении Г. Результаты расчета безотказности тепловых сетей г. Апатиты находящихся на балансе АО «Апатитыэнерго» приведены в Приложении Е. При осуществлении расчета нормативный срок службы трубопроводов был принят равным 30 лет.

По данным расчета минимальное значение показателя безотказности для АО «Апатитыэнерго» составило 0,12 что не удовлетворяет требованиям СНиП 41-02-2003

* Объем подачи тепловой энергии не должен быть менее 87% от объема тепловой энергии, необходимого для обеспечения нормативной температуры внутри помещений (18-20°С).

«Тепловые сети». Рекомендуется проведение реконструкции наиболее изношенных участков тепловых сетей.

По данным расчета минимальное значение показателя безотказности для ПАО «ТГК-1» составило 0,25 что не удовлетворяет требованиям СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Рекомендуется проведение реконструкции наиболее изношенных участков тепловых сетей.

Готовность – это вероятность исправного состояния системы, ее готовности не допускать отказов, приводящих к падению температуры в не угловых отапливаемых помещения ниже расчетной внутренней температуры, более установленного нормативом числа в год.

Расчет показателя готовности осуществляется в соответствии с РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности». При осуществлении расчета были приняты следующие показатели:

- Число часов ожидания неготовности системы централизованного теплоснабжения в период стояния не расчетных температур наружного воздуха в данной местности – 8 ч.
- Число часов ожидания неготовности источника тепла – 50 ч.
- Число часов ожидания неготовности тепловых сетей – 8 ч.
- Число часов ожидания неготовности абонента – 8 ч.
- Коэффициент аккумуляции зданий – 40 ч.

Показатель готовности для системы теплоснабжения г. Апатиты составляет 0,85 , что превышает минимальный уровень готовности системы теплоснабжения определенный «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000.

По результатам оценки надежности оборудования Апатитской ТЭЦ установка дополнительного резервного оборудования не требуется.

Согласно оценке надежности сетей теплоснабжения, строительство новых и резервных сетей для обеспечения готовности системы к отопительному периоду не требуется. Надёжность тепловых сетей обеспечивается заменой ветхих тепловых сетей на новые, с применением современных материалов.

10. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов теплоснабжения

Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружения источников теплоснабжения принят с учетом инвестиционной программы ПАО «ТГК-1» на 2021-2022 утвержденной в соответствии с Постановлением от 05.05.2014 № 410 и проектной инвестиционной программы ПАО «ТГК-1» до 2024 гг.

Объем инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей определен на основании приказа Министерства регионального развития РФ от 30.12.2011 №643 «Об утверждении нормативов цены строительства различных объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры и о внесении изменений в отдельные приказы Министерства регионального развития РФ».

Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии приведен в таблице 10.1.

Объем инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей приведен в таблице 10.2.

Таблица 10.1 Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тыс. рублей 2017-2021 гг.

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2017	2018	2019	2020	2021
1	АТЭЦ; Модернизация схем поперечных связей основного и вспомогательного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	28562,56	5712,51	5712,51	5712,51	5712,51	5712,51
2	Модернизация главных паропроводов котлов и турбин, общестанционных трубопроводов.	Повышение надежности источника теплоснабжения	31000,00				15500,00	15500,00
3	Модернизация путевого хозяйства ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	12000,00				6000,00	6000,00
4	Модернизация мазутохозяйства	Повышение надежности источника теплоснабжения	9377,78		2344,44	2344,44	2344,44	2344,44
6	Оснащение пожарной сигнализацией резервуарного парка Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
7	Оснащение эстакады слива мазута маневровой лебедкой.	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
8	Модернизация системы подготовки и разгрузки полувагонов ТТЦ с очисткой вагонов	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
9	АТЭЦ; Техперевооружение ОРУ	Повышение надежности источника теплоснабжения	104694,54	20938,91	20938,91	20938,91	20938,91	20938,91
10	Техперевооружение градирен	Повышение надежности источника теплоснабжения	26825,11					26825,11

№.№	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2017	2018	2019	2020	2021
11	Техническое перевооружение кабельного полуэтажа главного корпуса Апатитской ТЭЦ с заменой средств пожаротушения	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
12	Техпереворужение химлаборатории с заменой приборов диагностики маслонеполненного оборудования Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
13	Техпереворужение здания КТЦ с установкой грузопассажирских лифтов.	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
14	Техпереворужение электролизной с заменой оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
15	Модернизация средств измерения вибрации подшипниковых опор турбогенератора № 8 Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
16	Оснащение системой пожарной защиты помещений главного корпуса Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
17	Модернизация системы водоснабжения собственных нужд Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2017	2018	2019	2020	2021
18	Модернизация бойлерных установок с заменой арматуры	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
19	Техпереворужение эл. оборудования крана-перегрузателя №2 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
20	Модер.котлов ПК-10-п2 с целью отказа от мазута	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
21	Техпереворужение 3 тепломагистрالی	Повышение надежности источника теплоснабжения	0,00					
		Итого	261643,39	26651,42	28995,87	28995,87	75087,56	101912,67

Таблица 10.2 Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тыс. рублей 2023-2035 гг.

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2023	2024	2025	2026	2027 - 2035
1	АТЭЦ; Модернизация схем поперечных связей основного и вспомогательного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	25 603,15	10 166,69	15 436,46			
2	Модернизация главных паропроводов котлов и турбин, общестанционных трубопроводов.	Повышение надежности источника теплоснабжения	555 720,79	19 447,34	19 985,00	30 000,00	30 000,00	456 288,45
3	Модернизация путевого хозяйства ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	75 458,31	18 202,15	13 561,48			43 694,69
4	Модернизация мазутохозяйства	Повышение надежности источника теплоснабжения	20 000,00					20 000,00
5	АТЭЦ; Модернизация системы подпитки тепловых сетей с заменой аккумуляторных баков	Повышение надежности источника теплоснабжения	346 798,98					346 798,98
6	Оснащение пожарной сигнализацией резервуарного парка Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	4 996,14		4 996,14			
7	Оснащение эстакады слива мазута маневровой лебёдкой.	Повышение надежности источника теплоснабжения	2 800,00		2 800,00			

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2023	2024	2025	2026	2027 - 2035
8	Модернизация системы подготовки и разгрузки полувагонов ТТЦ с очисткой вагонов	Повышение надежности источника теплоснабжения	130 000,00					130 000,00
9	АТЭЦ: Техпервооружение ОРУ	Повышение надежности источника теплоснабжения	212 851,00	38 710,02	1 339,66	41 987,25	20 000,00	110 814,07
10	Техпервооружение градирен	Повышение надежности источника теплоснабжения	241 426,03	5 000,00	89 900,00	35 100,00	111 426,03	
11	Оснащение электротехнической лаборатории АТЭЦ испытательными установками для снятия электрических характеристик высоковольтного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	8 000,00			4 000,00	4 000,00	
12	Техпервооружение химлаборатории с заменой приборов диагностики маслонаполненного оборудования Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2 807,46	2 807,46				
13	Модернизация измерительных систем основного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	3 500,00			1 625,00	900,00	975,00
14	Техпервооружение электролизной с заменой оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	35 000,00			5 000,00	30 000,00	

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2023	2024	2025	2026	2027 - 2035
15	Модернизация аппаратуры измерения вибрации и технологических защит подшипниковых опор «СИВОК» с внедрением цифровых каналов контроля механических параметров турбогенераторов № 7, 8 Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	31 000,00			1 000,00	15 000,00	15 000,00
16	Оснащение системой пожарной защиты помещений главного корпуса Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	37 550,00	1 050,00		10 000,00	26 500,00	
17	Модернизация системы водоснабжения собственных нужд Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	5 000,00				1 000,00	4 000,00
18	Модернизация бойлерных установок с заменой арматуры	Повышение надежности источника теплоснабжения	100 000,00					100 000,00
19	Техпереворужение эл. оборудования крана-перегрузчика №2 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	25 000,00			5 000,00	20 000,00	
20	Модернизация котлов ПК-10-п2 с целью отказа от вспомогательного топлива - мазут	Повышение надежности источника теплоснабжения	76 760,00	6 968,25				69 791,75
21	Техпереворужение 3 тепломагистралей	Повышение надежности источника теплоснабжения	125 000,00	18 094,48	15 675,76	27 000,00	27 000,00	37 229,76

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2023	2024	2025	2026	2027 - 2035
22	АТЭЦ: Модернизация электродвигателей ленточных конвейеров №5-9 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	6 700,00			6 700,00		
23	Модернизация систем противопожарной защиты (АСПТ, АУПС) зданий и сооружений Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	50 000,00		1 165,39	6 834,61	20 000,00	22 000,00
23	Реконструкция АТЭЦ по переводу на природный газ	Повышение надежности источника теплоснабжения	5 030 000,00			30 000,00		5 000 000,00
		Итого	7 151 971,86	120 446,39	164 859,89	204 246,86	305 826,03	6 356 592,70

Таблица 10.3 Объем инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей, тыс. рублей без учета НДС

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений тыс. рублей без учета НДС	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
1	Замена участка тепловых сетей на участке ИТК-16 – ИТК-26 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 315	10 315									
2	Замена участка тепловых сетей на участке ИТК-39 – ИТК-73 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	2 528	2 528									
3	Замена участка тепловых сетей на участке IVTK-396 – т/п ул. Кирова, д. 11 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	1 016	1 016									
4	Установка запорной арматуры диаметром 500 мм с электроприводами в тепловой камере ИТК-16, ИТК-28, ИТК-29, IVT-3, IVT-401	Повышение надежности системы теплоснабжения.	2 642	2 642									
5	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-6 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	344	344									
6	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-105 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	326	326									
7	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-12а п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	302	302									
8	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-3 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	264	264									
9	Установка узла учета теплоэнергии в тепловой камере ИТК-6 п. Белореченский	Организация учета тепловой энергии и теплоносителя	325	325									
10	Прочее оборудование для обслуживания тепловых сетей	Повышение производительности ремонтных работ	5 318	5 318									

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений тыс. рублей без учета НДС	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
11	Покупка участка тепловой сети IVTK-21 – IVTK-23	Осуществление теплоснабжения микрорайона старые Апатиты	2 011	2011									
12	Замена участка тепловых сетей IVTK-305 – IVTK-304 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	3 037		3 037								
13	Замена участка тепловых сетей на участке IVT-405 – Насосная № 1 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	6 828		6 828								
14	Замена участка тепловой сети ШТК-179 – ул. Строителей, 85, м с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	89		89								
15	Замена участка тепловой сети ШТК-88 –ШТК-43 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	448		448								
16	Модернизация насосной №1	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	2 021		2 021								
17	Установка запорной арматуры диаметром 500 мм с электроприводами в тепловой камере ШТК-175	Повышение надежности системы теплоснабжения.	1 262		1 262								
18	Прочее оборудование для обслуживания тепловых сетей	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	5 575		5 575								
19	т/п Дзержинского, 14- т/п ÷ Дзержинского, 22	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	4 185			4 185							
20	т/п Дзержинского, 27- т/п ÷ Дзержинского, 42	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	1 734			1734							

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений тыс. рублей без учета НДС	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
21	ШТК-164 ÷ ШТК-166 ул. Дзержинского	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	5 021			5 021							
22	ШТК-59 ÷ ШТК-61 ул. Гайдара - ул. Дзержинского	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	4 532			4532							
23	Замена участка тепловой сети IVT-3 - IVT - 4 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	5 140				5140						
24	Замена участка тепловой сети ШТК-11 - ШТК-12 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	14 916				14916						
25	Замена участка тепловой сети ШТК-232 - ШТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	1 753					1753					
26	Замена участка тепловой сети ШТК-90 - т/п ул. Ферсмана, 32а применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	1 265					1265					
27	Замена участка тепловой сети ШТК-187 - ШТК-189 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	6 915					6915					
28	Замена участка тепловой сети ИК-38 - ИТК-20 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	856					856					
29	Замена участка тепловой сети ШТК-189 - ШТК-181 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 748						10748				
30	Замена участка тепловой сети ШТК-18 - ШТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	11 085						11085				

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений тыс. рублей без учета НДС	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
31	Замена участка тепловой сети ШТК-19 - ШТК-20 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 213							10213			
32	Замена участка тепловой сети ШТК-95 - ШТК-96 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	9 926							9926			
33	Замена участка тепловой сети ИТК-20 - ИТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	9 852								9852		
34	Замена участка тепловой сети ИТК-20 - ИТК-21 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 460								10460		
35	Замена участка тепловой сети ШТК-27 - ШТК-18 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	11 505									11505	
36	Замена участка тепловой сети ШТК-17 - ШТК-27 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	7 458									7458	
37	Замена участка тепловой сети ШТК-94 - ШТК-95 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 030									10030	
38	Строительство новой тепловой камеры	Повышение уровня контроля теплоснабжения	654						654				
39	Покупка колесного экскаватора		13 417						13417				

№ п/п	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений тыс. рублей без учета НДС	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 - 2035 г.
40	Покупка передвижной аварийно-ремонтной мастерской		4 200							4200			
41	Покупка вакуумной машины		5 600								5600		
42	Замена участка тепловой сети 3 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	20 311										20311
43	Итого		226 427	25 391	19 260	15 472	20 056	10 789	35 904	24 339	25 912	28 993	20311

11. Решение по установлению единой теплоснабжающей организации

В соответствии пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 29.12.2014 г.): К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, предусмотрены следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В соответствии с подпунктом 6 пункта 1 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ред. от 29.12.2014 г.): К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Таким образом, так как размер собственного капитала Апатитской ТЭЦ, филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1» значительно превышает размер собственного капитала АО "Апатитыэнерго" рекомендуется определить Единой теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования г. Апатиты - Апатитскую ТЭЦ, филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1».

12. Индикаторы развития систем теплоснабжения

Таблица 14.1 Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025-2029
1	2	3	4	5	6	7
1	Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя	кВт*ч/м ³				
2	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т.у.т./Гкал	0,17759	0,17881	0,17950	0,179584
3	Объем присоединяемой тепловой нагрузкой новых потребителей					
3.1.	Апатиты	Гкал/ч	1,064			
3.2.	Кировск	Гкал/ч	50,1			
4	Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации Инвестиционной программы АТЭЦ		49,28	53,82	53,82	53,82
5	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитской ТЭЦ	Гкал в год	32614	32421	32388	35275
6		% от полезного отпуска тепловой энергии	2,25	2,18	2,18	2,39
7	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитской ТЭЦ	тонн в год	187513	181433	183649	183649
8	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитыэнерго	Гкал в год	119894	114146	115910	118428
9		% от полезного отпуска тепловой энергии	8,28	7,66	7,79	8,02
10	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям Апатитыэнерго	тонн в год	238 826	270 923	192 134	192 294
11	Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу утвержденные Управлением Росприроднадзора по Мурманской области	тн.год	15557,58	15557,58	15557,58	15557,58

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025-2029
12	Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение утвержденные Управлением Роприроднадхора по Мурманской области	тн.	220433,75	220433,75	220433,75	220433,75
13	Коэффициент использования установленной электрической мощности	коэффициент	23,38	24,39	22,26	22,82
14	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	коэффициент	28,15	30,60	31,66	31,50
15	Расход электроэнергии на собственные нужды, отнесенные на выработку электрической энергии, млн. кВтч	коэффициент	29,553	29,907	29,636	35,999
16	Расход электроэнергии на собственные нужды, отнесенные на выработку тепловой энергии, млн. кВтч	коэффициент	73,241	71,596	89,104	80,455

13. Ценовые (тарифные) последствия

Расчет ценовых (тарифных) последствий приведен в таблице 15.1

14. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Реестр единых теплоснабжающих организаций приведен в таблице 14.1.

Таблица 14.1 Реестр единых теплоснабжающих организаций

№	Система теплоснабжения	Критерии	Границы зоны деятельности	Заявки теплоснабжающих организаций	Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей
1	Централизованная система теплоснабжения г. Апатиты	Так как размер собственного капитала Апатитской ТЭЦ, филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1» значительно превышает размер собственного капитала АО «Апатитыэнерго» рекомендуется определить Единой теплоснабжающей организацией на территории муниципального образования г. Апатиты - Апатитскую ТЭЦ, филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1».	г. Апатиты	-	г. Апатиты

15. Реестр проектов схемы теплоснабжения

Реестр проектов схемы теплоснабжения приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 Реестр проектов схемы теплоснабжения

№№	Уникальный номер мероприятия	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	Период реализации
1	Источники.2024.1	АТЭЦ; Модернизация схем поперечных связей основного и вспомогательного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	25 603,15	2023-2024
2	Источники.2024.2	Модернизация главных паропроводов котлов и турбин, общестанционных трубопроводов.	Повышение надежности источника теплоснабжения	129 447,34	2023-2035
3	Источники.2024.3	Модернизация путевого хозяйства ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	79 868,04	2023-2026
4	Источники.2024.4	Модернизация мазутохозяйства	Повышение надежности источника теплоснабжения	20 000,00	2027-2035
5	Источники.2024.5	АТЭЦ; Модернизация системы подпитки тепловых сетей с заменой аккумуляторных баков	Повышение надежности источника теплоснабжения	120 000,00	2025-2035
6	Источники.2024.6	Оснащение пожарной сигнализацией резервуарного парка Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	5 964,03	2024
7	Источники.2024.7	Оснащение эстакады слива мазута маневровой лебёдкой.	Повышение надежности источника теплоснабжения	2 803,27	2024
8	Источники.2024.8	Модернизация системы подготовки и разгрузки полувагонов ТТЦ с очисткой вагонов	Повышение надежности источника теплоснабжения	150	2027-2038
9	Источники.2024.9	АТЭЦ; Техпервооружение ОРУ	Повышение надежности источника теплоснабжения	160 049,68	2023-2035

№№	Уникальный номер мероприятия	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	Период реализации
10	Источники.2024.10	Техпереворужение градирен	Повышение надежности источника теплоснабжения	241 426,03	2023-2026
11	Источники.2024.11	Оснащение электротехнической лаборатории АТЭЦ испытательными установками для снятия электрических характеристик высоковольтного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	8 000,00	2025
12	Источники.2024.12	Техпереворужение химлаборатории с заменой приборов диагностики маслonaполненного оборудования Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2 807,46	2023
13	Источники.2024.13	Модернизация измерительных систем основного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	3 500,00	2025-2035
14	Источники.2024.14	Техпереворужение электролизной с заменой оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	35 000,00	2025-2026
15	Источники.2024.15	Модернизация аппаратуры измерения вибрации и технологических защит подшипниковых опор «СИВОК» с внедрением цифровых каналов контроля механических параметров турбогенераторов № 7, 8 Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	31 000,00	2025-2035
16	Источники.2024.16	Оснащение системой пожарной защиты помещений главного корпуса Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	37 550,00	2023-2026
17	Источники.2024.17	Модернизация системы водоснабжения собственных нужд Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	5 000,00	2026-2035

№№	Уникальный номер мероприятия	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	Период реализации
18	Источники.2024.18	Модернизация бойлерных установок с заменой арматуры	Повышение надежности источника теплоснабжения	20 000,00	2027-2035
19	Источники.2024.19	Техпереворужение эл. оборудования крана-перегрузателя №2 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	25 000,00	2025-2026
20	Источники.2024.20	Модернизация котлов ПК-10-п2 с целью отказа от вспомогательного топлива - мазут	Повышение надежности источника теплоснабжения	76 760,00	2023, 2026-2035
21	Источники.2024.21	Техпереворужение 3 тепломагистралей	Повышение надежности источника теплоснабжения	100 000,00	2024-2035
22	Источники.2024.22	АТЭЦ: Модернизация электродвигателей ленточных конвейеров №5-9 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	6 700,00	2025
23	Источники.2024.23	Модернизация систем противопожарной защиты (АСПТ, АУПС) зданий и сооружений Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	73 094,48	2023-2035
24	Источники.2024.24	Реконструкция АТЭЦ по переводу на природный газ	Повышение надежности источника теплоснабжения	5 030 000,00	2025, 2027-2035
25	Теплосети.2024.1	Замена участка тепловой сети ШТК-189 - ШТК-181 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 748	2024

№№	Уникальный номер мероприятия	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	Период реализации
26	Теплосети.2024.2	Замена участка тепловой сети ШТК-18 - ШТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	11 085	2024
27	Теплосети.2024.3	Замена участка тепловой сети ШТК-19 - ШТК-20 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 213	2025
28	Теплосети.2024.4	Замена участка тепловой сети ШТК-95 - ШТК-96 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	9 926	2025
29	Теплосети.2024.5	Замена участка тепловой сети ИТК-20 - ИТК-19 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	9 852	2026
30	Теплосети.2024.6	Замена участка тепловой сети ИТК-20 - ИТК-21 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 460	2026
31	Теплосети.2024.7	Замена участка тепловой сети ПТК-27 - ПТК-18 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	11 505	2027

№№	Уникальный номер мероприятия	Технические мероприятия	Цель проекта	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	Период реализации
32	Теплосети.2024.8	Замена участка тепловой сети ШТК-17 - ШТК-27 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	7 458	2027
33	Теплосети.2024.9	Замена участка тепловой сети ШТК-94 - ШТК-95 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	10 030	2027
34	Теплосети.2024.10	Строительство новой тепловой камеры	Повышение уровня контроля теплопотребления	654	2024
35	Теплосети.2024.11	Покупка колесного экскаватора		13 417	2024
36	Теплосети.2024.12	Покупка передвижной аварийно-ремонтной мастерской		4 200	2025
37	Теплосети.2024.13	Покупка вакуумной машины		5 600	2026
38	Теплосети.2024.14	Замена участка тепловой сети 3 с применением современных материалов	Повышение надежности системы теплоснабжения. Снижение тепловых потерь	20 311	2028-2042

Приложения

К ОБОСНОВЫВАЮЩИМ МАТЕРИАЛАМ ПЕРСПЕКТИВНОЙ СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Главный инженер Апатитской ТЭЦ
филиала «Колюский» ПАО «ТГК-1»

С.М. Дашкин

« 21 »



Согласовано:

Генеральный директор
АО «Апатитыэнерго»

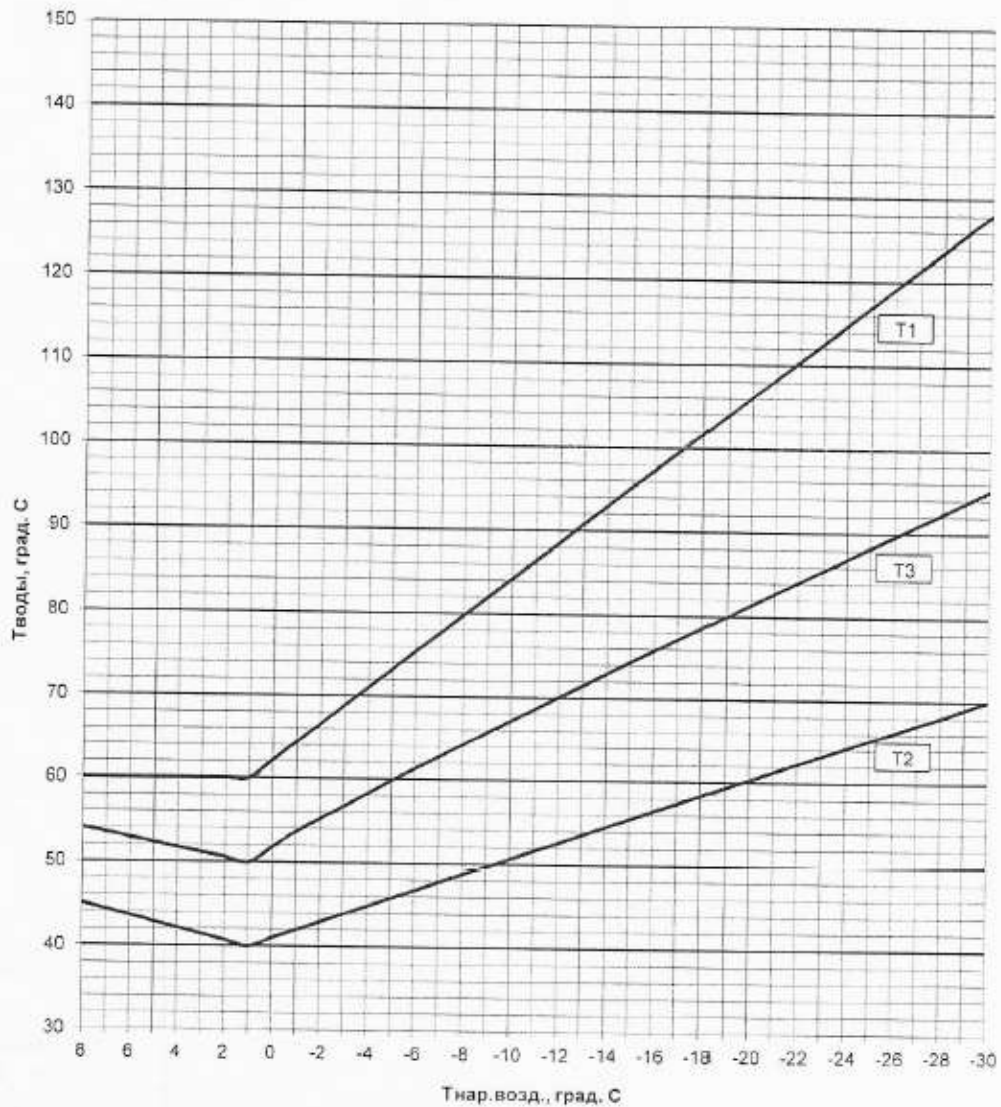
И.А. Коляскин

« 21 » 2023г.



Температурный график

отпуска тепловой энергии от Апатитской ТЭЦ на г. Апатиты на 2023-2024 гг.



1. Построен в соответствии с договорными величинами циркуляции сетевой воды в тепловой сети.
2. Подлежит корректировке при нарушении договорных величин циркуляции сетевой воды.

Разработчик - ПТО Апатитской ТЭЦ

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор Апатитской ТЭЦ
 филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»

А.П. Трифонов

СОГЛАСОВАНО:
 Глава администрации
 города Апатиты

Н.А. Бова

ГРАФИК

ограничения и отключения тепловой нагрузки потребителей города Апатиты
 при недостатке тепловой мощности, топлива или в случае угрозы возникновения аварийной ситуации
 (с 01.10.2023 г. по 01.10.2024 г.)

№ пп	Наименование потребителя	Разрешенный договорной максимум, Гкал/час	Номер очереди и поддерживаемые величины нагрузки			
			В-первую очередь при снижении тепловой нагрузки потребителям на 25%	Во-вторую очередь при снижении тепловой нагрузки потребителям на 50 %	В -третью очередь при снижении тепловой нагрузки потребителям до уровня аварийной брони 75%	Не подлежат ограничению и отключению
Перегретая вода (150-70°С)						
<i>г. Апатиты</i>						
1.	От сетей АТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1», в т.ч.	79,5576	66,2368	57,6265	48,8225	40,2123
1.1.	Производственные объекты АО «Апатит» *(Приложение № 1-пар)	35,0000	35,0000	35,0000	35,0000	35,0000
	*(Приложение № 2-вода)	38,5000	29,8897	21,2794	12,6691	4,0589
1.2.	Социально значимые объекты *(Приложение № 3)	1,3471	1,3471	1,3471	1,1534 Отключение ГВС: 0,1937	1,1534
1.3.	Прочие	4,7105	3,5329	2,3553	1,1776	0,0000
2.	От сетей АО «Апатитыэнерго», в т.ч.:	207,7164	170,9580	103,0723	59,2638	45,7898
2.1.	Многоквартирные жилые дома *(Приложение № 1)	132,1077	108,8233 Отключение ГВС: 23,2845	54,4116	27,2060	27,2060
2.2.	Социально значимые объекты *(Приложение № 4)	21,7128	21,7128	21,7128	18,5838 Отключение ГВС: 3,1289	18,5838
2.3.	Прочие	53,8959	40,4219	26,9480	13,4740	0,0000
	Итого потребители г. Апатиты	287,2740	237,1948	160,6988	108,0864	86,0021

*Приложения к графику №1, №2, №3, №4.

И.о. Зам. директора по сбыту – начальника отдела сбыта
 Апатитской ТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»

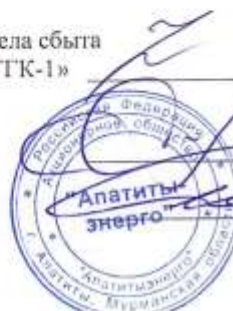
Т.С. Чикалюк

Главный инженер Апатитской ТЭЦ
 филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»

С.М. Дашкин

Генеральный директор АО «Апатитыэнерго»

И.А. Коляскин



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Характеристика тепловых сетей АО «Апатитыэнерго»

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
1	Тепловая сеть 2 ТК - 122 - Ферсмана, 20	153,5	307,0	100	01.01.62
2	Тепловая сеть 2 ТК - 122 - Ферсмана, 18	55,0	110,0	89	01.02.65
3	Тепловая сеть 2 ТК - 121 - Ферсмана, 16	84,0	168,0	108	01.02.66
		30,0	60,0	57	01.02.65
4	Тепловая сеть 2 ТК - 122 - Академгородок, 37а	66,0	132,0	76	01.02.65
5	Тепловая сеть 2 ТК - 120 - Ферсмана, 14	30,0	60,0	219	01.02.65
		27,0	54,0	133	01.02.65
		33,0	66,0	76	01.02.65
6	Тепловая сеть 1 ТК - 16 - Академгородок, 39а	40,0	80,0	325	01.01.70
		108,0	216,0	259	01.01.70
7	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - Ферсмана, 12	21,0	42,0	89	01.01.70
		30,0	60,0	50	01.01.70
8	Тепловая сеть 2 ТК - 130 - Ферсмана, 10	66,0	132,0	89	01.01.70
9	Тепловая сеть 2 ТК - 127 - Ферсмана, 8	24,0	48,0	100	01.01.70
		10,0	20,0	76	01.01.70
10	Тепловая сеть Ферсмана, 8 - Ферсмана, 6	63,0	126,0	100	01.01.70
		10,0	20,0	76	01.01.70
11	Тепловая сеть Ферсмана, 6 - Ферсмана, 4	61,0	122,0	89	01.01.71
		34,0	68,0	57	01.01.71
		16,0	32,0	45	01.01.71
12	Тепловая сеть Козлова, 1 - Ферсмана, 2а	66,0	132,0	108	01.01.70
13	Тепловая сеть 2 ТК - 116 - Академгородок, 27а	92,0	184,0	100	01.01.70
		275,7	551,4	250	01.01.70
		4,0	8,0	325	01.01.70
14	Тепловая сеть Козлова, 1 - Козлова, 3	148,0	296,0	133	01.01.70
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.70

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
15	Тепловая сеть Козлова, 3 - Козлова, 5	105,0	210,0	100	01.01.73
16	Тепловая сеть 2 ТК - 115 - Академгородок, 40а	60,0	120,0	50	01.01.70
17	Тепловая сеть 2 ТК - 113 - Академгородок, 41а	30,0	60,0	50	01.01.73
18	Тепловая сеть 2 ТК - 112 - Академгородок, 50а	128,0	256,0	50	01.01.73
19	Тепловая сеть 2 ТК - 26 - Академгородок, 53а - 2 ТК - 103	89,0	178,0	159	01.01.71
	Тепловая сеть	65,0	130,0	325	01.01.71
	Тепловая сеть	432,0	864,0	275	01.01.71
20	Тепловая сеть 2 ТК - 101 - Академгородок, 29а - 30а	15,0	30,0	76	01.01.70
	Тепловая сеть	107,0	214,0	57	01.01.70
21	Тепловая сеть 2 ТК - 112 - Академгородок, 52а	134,0	268,0	273	01.01.70
	Тепловая сеть	68,0	136,0	219	01.01.70
22	Тепловая сеть Академгородок, 52а - Академгородок, 36а	225,0	450,0	159	01.01.70
	Тепловая сеть	21,0	42,0	57	01.01.70
23	Тепловая сеть 2 ТК - 141 - 2 ТК - 152	210,0	420,0	133	01.01.75
24	Тепловая сеть 2 ТК - 146 - Академгородок, 25а	15,0	30,0	76	01.01.70
	Тепловая сеть	10,0	20,0	89	01.01.70
25	Тепловая сеть 2 ТК - 98 - Академгородок, 34а	103,0	206,0	108	01.01.65
	Тепловая сеть	26,0	52,0	76	01.01.65
	Тепловая сеть	48,0	96,0	57	01.01.65
26	Тепловая сеть 2 ТК - 109 - Академгородок, 35а	141,8	283,6	50	01.01.65
	Тепловая сеть	13,0	26,0	76	01.01.65
27	Тепловая сеть Академгородок, 24а	40,0	80,0	32	01.01.72
28	Тепловая сеть 2 ТК - 110 - Академгородок, 46а	29,0	58,0	57	01.01.72
29	Тепловая сеть 2 ТК - 96 - Академгородок, 47а	75,0	150,0	57	11.01.72
	Тепловая сеть	114,0	228,0	108	11.01.72
	Тепловая сеть	16,3	32,6	40	11.01.72

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
30	Тепловая сеть 2 ТК - 106 - Академгородок, 32а	35,0	70,0	50	01.01.66
	Тепловая сеть	85,0	170,0	76	01.01.66
31	Тепловая сеть Зиновьева, 8	32,0	64,0	108	01.01.74
32	Тепловая сеть 2 ТК - 14 - Зиновьева, 10	83,0	166,0	219	01.01.74
	Тепловая сеть	56,0	112,0	108	01.01.74
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.74
33	Тепловая сеть 1 ТК - 30 - Ферсмана, 22	80,0	160,0	89	01.01.65
34	Тепловая сеть 1 ТК - 31 - Академгородок, 62а	50,0	100,0	133	01.01.74
	Тепловая сеть	70,0	140,0	159	01.01.74
35	Тепловая сеть 2 ТК - 140 - Академгородок, 23а	20,0	40,0	50	01.01.80
36	Тепловая сеть 2 ТК - 121 - Академгородок, 38а	10,5	21,0	40	01.01.57
37	Тепловая сеть Козлова, 9 - Зиновьева, 10	53,0	106,0	133	01.01.81
	Тепловая сеть	116,0	232,0	108	01.01.81
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	01.01.81
38	Тепловая сеть 2 ТК - 133 - 2 ТК - 120	152,0	304,0	50	01.01.60
	Тепловая сеть	166,0	332,0	89	01.01.60
	Тепловая сеть	8,0	16,0	32	01.01.60
	Тепловая сеть	43,0	86,0	76	01.01.60
	Тепловая сеть	87,0	174,0	108	01.01.60
39	Тепловая сеть 2 ТК - 163 - Академгородок, 2а	30,0	60,0	25	01.01.60
	Тепловая сеть	30,0	60,0	25	01.01.60
40	Тепловая сеть 2 ТК - 123 - Академгородок, 17а	48,0	96,0	32	01.01.59
	Тепловая сеть	48,0	96,0	25	01.01.59
41	Тепловая сеть 2 ТК - 165 - Академгородок, 43а	4,0	8,0	32	01.01.61
	Тепловая сеть	4,0	8,0	32	01.01.61
42	Тепловая сеть Академгородок, 5а	39,0	78,0	89	01.01.60
	Тепловая сеть	39,0	78,0	50	01.01.60
43	Тепловая сеть 2 ТК - 128 - Академгородок, 7а	27,0	54,0	32	01.01.60
	Тепловая сеть	27,0	54,0	32	01.01.60

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию	
44	Тепловая сеть 2 ТК - 129 - Академгородок, 8а	15,0	30,0	50	01.01.63	
	Тепловая сеть	15,0	30,0		25	01.01.63
45	Тепловая сеть 2 ТК - 131 - Академгородок, 11а	27,0	54,0	25	01.01.70	
	Тепловая сеть	27,0	54,0		25	01.01.70
46	Тепловая сеть 2 ТК - 164 - Академгородок, 14а	17,0	34,0	32	01.01.63	
	Тепловая сеть	17,0	34,0		32	01.01.63
47	Тепловая сеть 2 ТК - 132 - Академгородок, 13а	22,0	44,0	40	01.01.61	
	Тепловая сеть	22,0	44,0		32	01.01.61
48	Тепловая сеть 2 ТК - 133 - Академгородок, 4а	46,0	92,0	89	01.01.62	
	Тепловая сеть	46,0	92,0		32	01.01.62
49	Тепловая сеть 2 ТК - 124 - Академгородок, 3а	53,0	106,0	108	01.01.59	
	Тепловая сеть	9,0	18,0		32	01.01.59
	Тепловая сеть	53,0	106,0		50	01.01.59
	Тепловая сеть	9,0	18,0		25	01.01.59
50	Тепловая сеть 2 ТК - 123 - Академгородок, 6а	27,0	54,0	100	01.01.60	
	Тепловая сеть	27,0	54,0		50	01.01.60
51	Тепловая сеть Академгородок, 6а - Академгородок, 9а	10,0	20,0	32	01.01.63	
	Тепловая сеть	34,0	68,0		89	01.01.63
	Тепловая сеть	34,0	68,0		50	01.01.63
	Тепловая сеть	10,0	20,0		32	01.01.63
52	Тепловая сеть 2 ТК - 139 - Академгородок, 10а	30,0	60,0	32	01.01.60	
	Тепловая сеть	30,0	60,0		25	01.01.60
53	Тепловая сеть 2 ТК - 139 - Академгородок, 12а	25,0	50,0	89	01.01.60	
	Тепловая сеть	18,0	36,0		25	01.01.60
	Тепловая сеть	25,0	50,0		50	01.01.60
	Тепловая сеть	18,0	36,0		25	01.01.60
54	Тепловая сеть 2 ТК - 138 - Академгородок, 15а	4,0	8,0	32	01.01.63	
	Тепловая сеть	37,0	74,0		89	01.01.63

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	37,0	74,0	50	01.01.63
	Тепловая сеть	4,0	8,0	32	01.01.63
55	Тепловая сеть 2 ТК - 137 - Академгородок, 16а	43,0	86,0	57	01.01.61
	Тепловая сеть	25,0	50,0	50	01.01.61
	Тепловая сеть	33,0	66,0	32	01.01.61
56	Тепловая сеть 2 ТК - 134 - Академгородок, 19а	15,0	30,0	45	01.01.62
	Тепловая сеть	42,0	84,0	133	01.01.62
	Тепловая сеть	25,0	50,0	50	01.01.62
	Тепловая сеть	15,0	30,0	32	01.01.62
57	Тепловая сеть 2 ТК - 146 - Академгородок, 24а	45,0	90,0	40	01.01.65
	Тепловая сеть	35,0	70,0	32	01.01.65
58	Тепловая сеть 2 ТК - 146 - Академгородок, 21а	53,0	106,0	57	01.01.64
	Тепловая сеть	3,0	6,0	32	01.01.64
	Тепловая сеть	50,0	100,0	50	01.01.64
59	Тепловая сеть 2 ТК - 149 - Академгородок, 22а	46,0	92,0	50	01.01.65
	Тепловая сеть	86,0	172,0	50	01.01.65
60	Тепловая сеть 2 ТК - 149 - Академгородок, 20а	15,0	30,0	50	01.01.64
	Тепловая сеть	15,0	30,0	32	01.01.64
61	Тепловая сеть 2 ТК - 108 - Академгородок, 31а	29,0	58,0	50	01.01.66
	Тепловая сеть	29,0	58,0	32	01.01.66
62	Тепловая сеть 2 ТК - 108 - Академгородок, 33а	17,0	34,0	50	01.01.64
	Тепловая сеть	17,0	34,0	32	01.01.64
63	Тепловая сеть 1 ТК - 50 - 1 ТК - 52 - 1 ТК - 53	73,0	146,0	108	01.10.02
64	Тепловая сеть 1 ТК - 53 - Северная, 13	12,8	25,6	89	01.04.68
65	Тепловая сеть 1 ТК - 53 - 1 ТК - 56	56,0	112,0	108	01.04.68
66	Тепловая сеть 1 ТК - 56 - Северная, 15а	52,0	104,0	57	01.06.68
67	Тепловая сеть 1 ТК - 56 - 1 ТК - 57	77,0	154,0	108	01.06.67
68	Тепловая сеть 1 ТК - 57 - Северная, 15	20,0	40,0	76	01.04.67
69	Тепловая сеть 1 ТК - 47 -Космонавтов, 13	39,4	78,8	108	01.06.94

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
70	Тепловая сеть 1 ТК - 48 - Космонавтов, 11	67,0	134,0	89	01.06.63
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.06.63
71	Тепловая сеть 3 ТК - 44 - Фестивальная, 12	25,0	50,0	108	01.06.65
72	Тепловая сеть 1 ТК - 23 - Ленина, 18	35,0	70,0	76	01.06.65
73	Тепловая сеть Космонавтов, 17 - Фестивальная, 1	60,0	120,0	89	01.06.65
74	Тепловая сеть Козлова, 13 - Козлова, 11	72,0	144,0	133	01.06.78
75	Тепловая сеть Козлова, 13а - Козлова, 11	38,0	76,0	57	01.06.78
76	Тепловая сеть Козлова, 11 - Зиновьева, 11	42,6	85,2	89	01.06.78
	Тепловая сеть	6,0	12,0	45	01.06.78
77	Тепловая сеть 4 ТК - 362 - 4 ТК - 345	348,0	696,0	273	01.01.76
78	Тепловая сеть Зиновьева, 11 - Зиновьева, 11а	70,0	140,0	57	01.06.78
79	Тепловая сеть 3 ТК - 177 - 3 ТК - 179	67,0	134,0	133	01.06.82
80	Тепловая сеть 3 ТК - 179 - Строителей, 85	66,0	132,0	108	01.06.82
81	Тепловая сеть 1 ТК - 19 - Ленина, 3	41,5	83,0	89	01.01.75
	Тепловая сеть	7,0	14,0	108	01.01.75
82	Тепловая сеть 3 ТК - 46 - Фестивальная, 21	60,0	120,0	57	01.01.68
83	ТП с терморегулятором Фестивальная 21				01.01.75
84	ТП с терморегулятором Ленина 3				01.01.68
85	Тепловая сеть 1 ТК - 93 - 1 ТК - 94	50,0	100,0	108	01.01.67
86	Тепловая сеть 1 ТК - 94 - пл. Ленина, 4	108,0	216,0	89	01.01.67
87	Тепловая сеть пл. Ленина, 4а	25,0	50,0	76	01.01.80
88	Тепловая сеть Дзержинского, 15 - Дзержинского, 17	45,3	90,6	57	01.01.75
89	Тепловая сеть 3 ТК - 170 - Строителей, 77а	30,0	60,0	57	01.01.82
90	ТУ с терморегулятором пл. Ленина 4				01.01.67
91	ТУ с терморегулятором пл. Ленина 4а				01.01.80
92	ТУ с терморегулятором Дзержинского 17				01.01.75
93	ТУ с терморегулятором Строителей 77а				01.01.82
94	Тепловая сеть 1 Т - 185 - Октябрьская, 8	41,0	82,0	57	01.12.83

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность		Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
		трассы (м)	трубопроводов		
95	ТУ с терморегулятором Октябрьская 8				01.01.62
96	Тепловая сеть 3 ТК -45 - Фестивальная, 19	60,0	120,0	76	01.10.02
97	Тепловая сеть Фестивальная,19	20,0	40,0	57	01.01.63
98	ТУ с терморегулятором Фестивальная 19 - 2 шт.				01.01.63
99	Тепловая сеть 2 ТК - 61 - 2 ТК -153	141,0	282,0	159	01.01.78
100	Тепловая сеть Строителей, 17 - Строителей, 11	85,0	170,0	89	01.01.78
101	Тепловая сеть 2 ТК - 91 - 2 ТК - 60	87,0	174,0	133	01.01.78
	Тепловая сеть	47,0	94,0	159	01.01.78
	Тепловая сеть	32,0	64,0	57	01.01.78
	Тепловая сеть	93,0	186,0	76	01.01.78
102	Тепловая сеть 2 ТК - 91 - Дзержинского, 6	15,0	30,0	45	01.01.77
	Тепловая сеть	5,0	10,0	108	01.01.77
103	ТУ с терморегулятором Строителей 11				01.01.77
104	ТУ с терморегулятором Дзержинского 8				01.01.78
105	Тепловая сеть 4 ТК - 318 - Жемчужная, 9	44,0	88,0	76	01.10.02
106	Тепловая сеть 4 Т-301 - 4 ТК - 400	106,0	212,0	108	01.10.02
107	Тепловая сеть Строителей, 29	30,0	60,0	76	01.10.02
108	Тепловая сеть 4 ТК - 315 - 4 ТК - 318	70,0	140,0	159	01.10.02
109	Тепловая сеть 2 ТК - 45 - Дзержинского, 33	45,0	90,0	57	01.10.02
110	Тепловая сеть 4 Т - 379 - ст.Апатиты-1	65,0	130,0	76	01.10.02
111	Тепловая сеть 1 ТК - 22 - 1 ТК - 23	34,0	68,0	89	29.08.03
112	Тепловая сеть 2 ТК - 51 - Ферсмана, 38	25,0	50,0	133	29.08.03
113	Тепловая сеть 2 ТК - 60 - 2 ТК - 63	37,0	74,0	219	29.08.03
114	Тепловая сеть 4 ТК - 157 - Ферсмана, 54	40,0	80,0	219	29.08.03
115	Тепловая сеть 4 ТК - 79 - 4 Т - 402	83,4	166,8	325	29.08.03
	Тепловая сеть	315,0	630,0	273	29.08.03
	Тепловая сеть	28,5	57,0	375	29.08.03
116	Тепловая сеть 4 ТК - 328 - 4 ТК - 213	100,0	200,0	159	29.08.03
117	Тепловая сеть 1 ТК - 225 - 1 ТК - 68	94,0	188,0	219	30.09.03

№	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
118	Тепловая сеть 1 Т 84 - Молодежный	1215,0	2430,0	108	01.01.65
119	Тепловая сеть 2 ТК - 24 - 3 ТК - 186	156,0	312,0	377	01.01.80
120	Тепловая сеть 1 ТК - 107 - Лесная, 51	89,0	178,0	76	01.01.68
121	Тепловая сеть 1 Т - 106 - Лесная, 51	65,0	130,0	89	01.01.86
122	Тепловая сеть 2 ТК - 84 - Ферсмана, 44	50,0	100,0	57	01.01.86
123	ТУ с терморегулятором Ферсмана 44				01.01.75
124	Тепловая сеть 4 ТК - 151 - Козлова, 19а	33,0	66,0	76	01.01.76
125	Тепловая сеть 4 ТК - 316 - Комсомольская, 4	16,0	32,0	133	01.01.74
	Тепловая сеть	57,0	114,0	108	01.01.74
126	Тепловая сеть 3 ТК - 227 - Строителей, 109	28,3	56,6	76	09.09.03
127	Тепловая сеть 2 ТК - 151 - Дзержинского, 12	28,0	56,0	76	01.01.80
128	Тепловая сеть 2 ТК - 54 - Дзержинского, 32а	22,0	44,0	133	01.01.84
129	Тепловая сеть 3 Т 4А - Сосновая, 17	17,0	34,0	219	01.01.84
	Тепловая сеть	62,0	124,0	159	01.01.84
130	Тепловая сеть Дзержинского, 32а - Дзержинского, 34	124,0	248,0	108	01.01.84
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	01.01.84
131	Тепловая сеть Дзержинского, 38 - Строителей, 53	122,0	244,0	133	01.01.84
	Тепловая сеть	185,0	370,0	106	01.01.84
	Тепловая сеть	42,0	84,0	89	01.01.84
	Тепловая сеть	132,0	264,0	76	01.01.84
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	01.01.84
132	Тепловая сеть 3 ТК - 244 - 3 ТК - 246	269,0	538,0	159	01.01.74
133	Тепловая сеть 3 ТК - 246 - 3 ТК - 248	60,0	120,0	133	01.01.74
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	01.01.74
134	Тепловая сеть 3 ТК - 248 - Сосновая, 23	30,0	60,0	76	01.01.74
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	01.01.74
135	Тепловая сеть Сосновая, 23	26,0	52,0	57	01.01.74
136	Тепловая сеть 3 ТК - 246 - Сосновая, 23	154,0	308,0	108	01.01.74

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	45,0	90,0	89	01.01.74
137	Тепловая сеть 1 ТК - 6 - 1 ТК - 107	73,0	146,0	325	01.01.67
	Тепловая сеть	100,0	200,0	219	01.01.67
138	Тепловая сеть 3 ТК - 248 - Сосновая, 23	35,0	70,0	89	01.01.74
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	01.01.74
139	Тепловая сеть Сосновая, 23	32,0	64,0	89	01.01.74
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	01.01.74
140	Тепловая сеть Сосновая, 23	32,0	64,0	89	01.01.74
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	01.01.74
	Тепловая сеть	13,0	26,0	57	01.01.74
141	Тепловая сеть Сосновая, 23	105,0	210,0	57	01.01.74
142	Тепловая сеть 3 ТК - 247 -Сосновая, 23	45,0	90,0	57	01.01.74
143	Тепловая сеть Сосновая, 23	80,0	160,0	45	01.01.74
	Тепловая сеть	30,0	60,0	89	01.01.74
	Тепловая сеть	61,0	122,0	57	01.01.74
144	Тепловая сеть 2 ТК - 18 - 2 ТК - 87 - Зиновьева, 2	134,0	268,0	525	01.01.71
	Тепловая сеть	66,0	132,0	159	01.01.71
	Тепловая сеть	210,0	420,0	219	01.01.71
	Тепловая сеть	56,0	112,0	108	01.01.71
	Тепловая сеть	10,0	20,0	76	01.01.71
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.71
145	Тепловая сеть 2 ТК - 16 - 2 ТК - 40	110,0	220,0	159	01.01.72
	Тепловая сеть	35,0	70,0	76	01.01.72
	Тепловая сеть	20,0	40,0	108	01.01.72
146	Тепловая сеть 2 ТК - 15 - Зиновьева, 6	36,0	72,0	133	01.01.72
	Тепловая сеть	134,0	268,0	89	01.01.72
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	01.01.72
147	Тепловая сеть 1 ТК - 15 - Козлова, 1	60,0	120,0	159	01.01.68
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.68

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
148	Тепловая сеть Козлова, 25 - Козлова, 19	128,0	256,0	133	01.01.78
	Тепловая сеть	97,0	194,0	108	01.01.78
	Тепловая сеть	61,0	122,0	89	01.01.78
	Тепловая сеть	19,0	38,0	76	01.01.78
	Тепловая сеть	84,0	168,0	57	01.01.78
149	Тепловая сеть 3 ТК - 42 - Фестивальная, 15	28,0	56,0	76	01.01.66
150	Тепловая сеть 2 ТК - 58 - Гайдара, 2а	3,0	6,0	89	01.01.77
	Тепловая сеть	17,0	34,0	108	01.01.77
	Тепловая сеть	8,8	17,6	57	01.01.77
151	Тепловая сеть Зиновьева, 2 - Ферсмана, 30	111,0	222,0	76	01.01.75
	Тепловая сеть	90,5	181,0	45	01.01.75
152	Тепловая сеть 1 ТК - 27 - Ферсмана, 7	22,5	45,0	89	01.01.65
153	Тепловая сеть 1 ТК - 234 - Ферсмана, 26, 26а, 26б, 26в	190,0	380,0	159	01.01.65
	Тепловая сеть	35,0	70,0	108	01.01.65
	Тепловая сеть	45,0	90,0	89	01.01.65
	Тепловая сеть	42,0	84,0	76	01.01.65
	Тепловая сеть	43,0	86,0	51	01.01.65
154	Тепловая сеть 1 ТК - 75 - Космонавтов, 19	110,0	220,0	76	01.01.69
155	Тепловая сеть 1 ТК - 22 - Ленина, 11	88,0	176,0	108	01.01.74
156	Тепловая сеть 1 ТК - 73 - Космонавтов, 19	50,0	100,0	89	01.01.77
157	Тепловая сеть 3 ТК - 140 - Бредова, 27	53,0	106,0	89	01.01.77
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.77
158	Тепловая сеть 3 ТК - 76 - Ленина, 19а	138,0	276,0	76	01.01.67
159	Тепловая сеть Бредова, 2 - Бредова, 2а	125,0	250,0	76	01.01.73
160	Тепловая сеть 3 ТК - 68 - Северная, 22а	30,0	60,0	57	01.01.67
161	Тепловая сеть 4 ТК - 82 - Ферсмана, 40а	160,0	320,0	108	01.01.67
162	Тепловая сеть 4 Т - 331 - 4 ТК - 333	1161,0	2322,0	273	01.01.79
163	Тепловая сеть 4 ТК - 335 - ПОСВИР	76,0	152,0	108	01.01.79

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	30,0	60,0	57	01.01.79
164	Тепловая сеть 4 ТК - 334 - ПОСВИР	66,0	132,0	133	01.01.79
	Тепловая сеть	15,0	30,0	57	01.01.79
165	Тепловая сеть 2 ТК - 175 - Козлова, 2	35,5	71,0	89	01.01.72
166	Тепловая сеть 1 ТК-109 - Промышленная, 3	15,0	30,0	89	12.09.03
167	Тепловая сеть Козлова, 2	20,0	40,0	89	01.01.72
168	Тепловая сеть 2 ТК - 7 - Первомайская, 1	270,0	540,0	133	01.01.72
	Тепловая сеть	70,0	140,0	108	01.01.72
	Тепловая сеть	50,0	100,0	219	01.01.72
169	Тепловая сеть 1 ТК - 145 - 1 ТК - 147	48,0	96,0	150	01.01.69
	Тепловая сеть	35,0	70,0	76	01.01.69
170	Тепловая сеть 4 ТК - 326 - 4 ТК - 328	15,0	30,0	76	01.01.65
	Тепловая сеть	174,0	348,0	159	01.01.65
	Тепловая сеть	27,0	54,0	133	01.01.65
171	Тепловая сеть 3 ТК - 244 - 3 Т - 250	1004,0	2008,0	219	01.01.72
	Тепловая сеть	37,5	75,0	108	01.01.72
172	Тепловая сеть 3 ТК - 237 - 3 ТК - 239	98,0	196,0	108	01.01.79
	Тепловая сеть	192,0	384,0	89	01.01.79
	Тепловая сеть	90,0	180,0	57	01.01.79
173	Тепловая сеть 3 ТК - 243 -Сосновая, 4	74,0	148,0	76	01.01.72
174	Тепловая сеть 3 ТК - 43 - 3 ТК - 47	169,5	339,0	219	01.01.79
	Тепловая сеть	167,0	334,0	159	01.01.79
175	Тепловая сеть 3 ТК - 243- Сосновая, 4	37,0	74,0	76	01.01.72
176	Тепловая сеть 3 ТК - 241 - 3 ТК - 243	44,0	88,0	108	01.03.77
	Тепловая сеть	8,0	16,0	208	01.03.77
177	Тепловая сеть 3 Т - 238 - Сосновая, 4	96,0	192,0	89	01.03.81
178	Тепловая сеть 3 ТК - 239 -Сосновая, 4	81,0	162,0	57	01.04.89
179	Тепловая сеть 1 ТК - 118 - Энергетическая, 19	15,0	30,0	108	01.04.85
	Тепловая сеть	100,0	200,0	57	01.04.85

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
180	Тепловая сеть 1 ТК - 33 - Московская, 2а	12,0	24,0	76	01.04.83
181	Тепловая сеть Строителей, 59 -Строителей, 63	67,0	134,0	57	01.04.82
182	Тепловая сеть 2 ТК - 69 - Строителей, 35	79,0	158,0	108	01.04.85
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	01.04.85
	Тепловая сеть	80,0	160,0	133	01.04.85
183	Тепловая сеть пл. Ленина, 1	30,0	60,0	76	01.01.72
	Тепловая сеть	61,0	122,0	57	01.01.72
184	Тепловая сеть 1 ТК - 19 - пл. Ленина, 1	66,0	132,0	76	01.01.72
185	Тепловая сеть 3 ТК - 95 -Ленина, 26	67,5	135,0	108	01.03.74
186	Тепловая сеть 2 ТК - 87 - Зиновьева, 5а	47,0	94,0	89	01.01.79
	Тепловая сеть	100,0	200,0	159	01.01.79
187	Тепловая сеть Зиновьева, 5а - Зиновьева, 5	52,0	104,0	89	01.01.79
188	ТУ с терморегулятором Зиновьева 5а				01.01.71
189	ТУ с терморегулятором Зиновьева 5				01.01.79
190	Тепловая сеть 4 ТК - 389 - 4 ТК - 358	258,0	516,0	133	01.01.83
191	Тепловая сеть 3 ТК - 166 - Дзержинского, 56, 64	26,0	52,0	108	01.12.85
	Тепловая сеть	28,0	56,0	89	01.12.85
	Тепловая сеть	27,0	54,0	76	01.12.85
	Тепловая сеть	93,0	186,0	57	01.12.85
192	Тепловая сеть 2 ТК - 51 - 2 ТК - 83	93,0	186,0	108	01.01.80
193	Тепловая сеть 2 ТК - 83 - Ферсмана, 46	23,0	46,0	57	01.01.80
194	Тепловая сеть 2 ТК - 41 - Космонавтов, 36	15,0	30,0	57	01.01.80
195	Тепловая сеть 3 ТК - 69 - Ленина, 17	10,0	20,0	57	01.01.76
196	Тепловая сеть 3 ТК - 82 - 3 ТК - 83	65,0	130,0	89	01.10.02
197	Тепловая сеть 1 ТК - 73 - 1 ТК - 75	172,0	344,0	159	01.10.02
198	Тепловая сеть 1 ТК - 66 - 3 ТК - 187	110,0	220,0	325	01.10.02
199	Тепловая сеть 1 ТК - 234 - 1 ТК - 28	355,0	710,0	219	01.10.02
200	Тепловая сеть 1 ТК - 52 - 1 ТК - 54	45,0	90,0	108	01.10.02
201	Тепловая сеть 2 ТК - 135 - 2 ТК - 137	32,0	64,0	89	01.10.02

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
202	Тепловая сеть 4 ТК - 78 - Козлова, 6	107,0	214,0	108	01.03.78
203	Тепловая сеть 1 ТК - 75 - 1 ТК - 44	131,0	262,0	133	01.01.76
204	Тепловая сеть 1 ТК - 44 - Космонавтов, 21	90,0	180,0	108	01.01.77
205	Тепловая сеть Космонавтов, 21	77,0	154,0	76	01.01.65
206	Тепловая сеть Космонавтов, 21	70,0	140,0	57	01.01.65
207	Тепловая сеть Космонавтов, 21	60,0	120,0	76	01.01.76
208	Тепловая сеть 1 ТК - 67 - 1 ТК - 42	142,0	284,0	108	01.01.80
209	Тепловая сеть 1 ТК - 77 - Космонавтов, 21	6,0	12,0	57	01.01.80
210	Тепловая сеть 3 ТК - 186 - Бредова, 18	50,0	100,0	108	01.01.81
211	Тепловая сеть Зиновьева, 17	16,0	32,0	76	01.01.80
212	Тепловая сеть Строителей, 9 - 2 ТК - 154	40,0	80,0	133	01.01.80
	Тепловая сеть	84,5	169,0	76	01.01.80
	Тепловая сеть	6,0	12,0	50	01.01.80
213	Тепловая сеть Гайдара, 2а - Геологов, 3	31,8	63,6	108	01.01.82
	Тепловая сеть	33,5	67,0	89	01.01.82
	Тепловая сеть	19,0	38,0	76	01.01.82
214	Тепловая сеть 3 ТК - 101 - Сидоренко, 8	20,0	40,0	133	01.01.88
	Тепловая сеть	30,0	60,0	108	01.01.88
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.88
215	Тепловая сеть 1 ТК - 41 - Космонавтов, 12	22,0	44,0	108	01.01.88
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.88
216	Тепловая сеть Ферсмана, 37 - Дзержинского, 1	74,0	148,0	76	01.01.76
217	Тепловая сеть Дзержинского, 2	22,0	44,0	76	01.01.79
218	Тепловая сеть Дзержинского, 6 - Дзержинского, 4	61,0	122,0	108	01.01.79
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.79
219	Тепловая сеть Дзержинского, 6 - Дзержинского, 8	46,0	92,0	76	01.01.79
220	Тепловая сеть 3 ТК - 83 - Ленина, 21а	45,0	90,0	76	01.01.71

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
221	Тепловая сеть 1 ТК - 67 - Нечаева, 4	62,0	124,0	76	01.01.67
222	Тепловая сеть 4 ТК - 213 - 4 ТК - 214	23,0	46,0	133	01.01.86
223	Тепловая сеть 4 ТК - 211 - 4 ТК - 212	106,8	213,6	133	01.01.84
224	Тепловая сеть 2 ТК - 153 - Строителей, 19	78,0	156,0	76	01.04.89
225	Тепловая сеть 3 ТК - 26 - Сидоренко, 25	62,0	124,0	219	01.04.89
226	Тепловая сеть 3 ТК - 96 - 3 ТК - 82	28,0	56,0	89	01.10.02
227	Тепловая сеть 2 ТК - 61 - 2 ТК - 69	256,0	512,0	219	01.01.79
	Тепловая сеть	127,0	254,0	159	01.01.79
	Тепловая сеть	18,5	37,0	89	01.01.79
	Тепловая сеть	20,5	41,0	76	01.01.79
	Тепловая сеть	66,5	133,0	57	01.01.79
228	Тепловая сеть 3 ТК - 185 - Космонавтов, 23	15,2	30,4	159	01.01.80
	Тепловая сеть	155,8	311,6	133	01.01.80
	Тепловая сеть	42,0	84,0	57	01.01.80
229	Тепловая сеть 3 ТК - 170 - 3 ТК - 174	114,0	228,0	159	01.01.80
	Тепловая сеть	36,0	72,0	133	01.01.80
	Тепловая сеть	62,0	124,0	108	01.01.80
230	Тепловая сеть 3 ТК - 187 - 3 ТК - 170	209,0	418,0	273	01.01.80
	Тепловая сеть	303,0	606,0	219	01.01.80
231	Тепловая сеть 3 ТК - 186 - 3 ТК - 183 - 3 ТК - 35	247,0	494,0	377	01.01.82
	Тепловая сеть	615,5	1231,0	325	01.01.82
232	Тепловая сеть Бредова, 14 - Бредова, 16	73,0	146,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	01.01.81
233	Тепловая сеть Космонавтов, 25 - Космонавтов, 23	84,0	168,0	133	01.01.81
	Тепловая сеть	36,0	72,0	89	01.01.81
	Тепловая сеть	63,0	126,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	01.01.81
234	Тепловая сеть Гайдара, 7 - Гайдара, 9/25	50,0	100,0	76	01.01.81

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	01.01.81
235	Тепловая сеть 3 ТК - 168 - Дзержинского, 58, 60	40,0	80,0	89	01.01.80
	Тепловая сеть	50,5	101,0	76	01.01.80
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.80
236	Тепловая сеть 3 ТК - 164 - Дзержинского, 41, 43	15,0	30,0	108	01.01.81
	Тепловая сеть	68,0	136,0	89	01.01.81
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	59,5	119,0	57	01.01.81
237	Тепловая сеть 3 ТК - 171 - Дзержинского, 54	42,0	84,0	76	01.01.81
238	Тепловая сеть 4 ТК - 316 - 4 ТК - 315	44,0	88,0	159	01.01.78
239	Тепловая сеть 4 ТК-362 - Жемчужная, 12	22,0	44,0	133	01.01.81
	Тепловая сеть	52,0	104,0	89	01.01.81
	Тепловая сеть	104,0	208,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	12,0	24,0	50	01.01.81
240	Тепловая сеть 2 ТК - 68 - Строителей, 29а	45,2	90,4	76	01.01.81
241	Тепловая сеть 3 ТК - 177- Строителей, 83	19,0	38,0	108	01.01.81
	Тепловая сеть	89,1	178,2	76	01.01.81
242	Тепловая сеть Дзержинского, 64 - Дзержинского, 66	60,0	120,0	108	01.01.81
	Тепловая сеть	72,5	145,0	89	01.01.81
	Тепловая сеть	23,0	46,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	01.01.81
243	Тепловая сеть Строителей, 69 - Дзержинского, 52	48,0	96,0	108	01.01.81
	Тепловая сеть	28,0	56,0	89	01.01.81
	Тепловая сеть	63,0	126,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	9,0	18,0	57	01.01.81
244	Тепловая сеть 3 ТК - 174 - Дзержинского, 50	61,0	122,0	89	01.01.81
245	Тепловая сеть 2 ТК - 69 - Строителей 2, 4	110,0	220,0	89	01.01.82
	Тепловая сеть	75,0	150,0	108	01.01.82

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	102,0	204,0	76	01.01.82
246	Тепловая сеть 3 ТК-164- Дзержинского, 55	30,0	60,0	133	01.01.82
	Тепловая сеть	73,0	146,0	76	01.01.82
247	Тепловая сеть Строителей, 85 - Строителей, 81	32,0	64,0	108	01.01.81
	Тепловая сеть	29,0	58,0	89	01.01.81
	Тепловая сеть	43,0	86,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	53,0	106,0	57	01.01.81
248	Тепловая сеть Строителей, 77 - Строителей, 75	64,0	128,0	89	01.01.81
249	Тепловая сеть Дзержинского, 29 - Дзержинского, 35	100,0	200,0	76	01.01.75
250	Тепловая сеть Дзержинского, 19 - Дзержинского, 21	42,5	85,0	57	01.01.75
251	Тепловая сеть Дзержинского, 20 - Дзержинского, 18	92,0	184,0	57	01.01.76
252	Тепловая сеть Дзержинского, 43	31,0	62,0	76	01.01.78
	Тепловая сеть	42,0	84,0	57	01.01.78
253	Тепловая сеть 2 ТК - 43 - Бредова, 4	45,0	90,0	76	01.01.78
254	Тепловая сеть 3 ТК - 170 - Строителей, 87	62,0	124,0	159	01.01.82
	Тепловая сеть	50,0	100,0	108	01.01.82
	Тепловая сеть	56,0	112,0	89	01.01.82
	Тепловая сеть	24,0	48,0	57	01.01.82
255	Тепловая сеть Строителей, 87 - Строителей, 91	68,0	136,0	76	01.01.82
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	01.01.82
256	Тепловая сеть 3 ТК - 180 - Строителей, 89	62,0	124,0	76	01.01.82
	Тепловая сеть	31,0	62,0	57	01.01.82
257	Тепловая сеть 3 ТК - 165 - Дзержинского, 47	58,0	116,0	89	01.01.82
	Тепловая сеть	30,4	60,8	76	01.01.82
	Тепловая сеть	52,0	104,0	57	01.01.82
258	Тепловая сеть 3 ТК - 181 - 3 ТК - 196	125,0	250,0	219	01.01.83

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
259	Тепловая сеть Дзержинского, 59 - Дзержинского, 51	46,0	92,0	89	01.01.83
	Тепловая сеть	77,1	154,2	76	01.01.83
	Тепловая сеть	53,2	106,4	57	01.01.83
	Тепловая сеть	39,0	78,0	133	01.01.83
	Тепловая сеть	50,0	100,0	108	01.01.83
260	Тепловая сеть 3 ТК - 196 - Дзержинского, 49	60,0	120,0	133	01.01.83
	Тепловая сеть	53,0	106,0	89	01.01.83
	Тепловая сеть	72,0	144,0	76	01.01.83
	Тепловая сеть	20,0	40,0	219	01.01.83
261	Тепловая сеть Дзержинского, 53	33,0	66,0	76	01.01.83
262	Тепловая сеть 3 ТК - 229 - 3 ТК - 228	87,0	174,0	159	01.01.83
263	Тепловая сеть 4 ТК - 355 - Жемчужная, 16	39,0	78,0	89	01.01.88
264	Тепловая сеть 1 ТК - 19 - 1 ТК - 93	52,0	104,0	133	01.01.88
265	Тепловая сеть 3 ТК - 45 - Фестивальная, 14	20,0	40,0	89	01.01.73
266	Тепловая сеть 1 ТК - 47- Космонавтов, 6	45,4	90,8	89	01.01.88
267	Тепловая сеть Ферсмана, 2а	39,0	78,0	57	01.01.82
268	Тепловая сеть 2 ТК - 51 - Ферсмана, 42	47,0	94,0	89	01.01.83
269	Тепловая сеть 3 ТК - 80 - Ленина, 31	17,0	34,0	89	01.01.83
270	Тепловая сеть Ферсмана, 21 - Ферсмана, 23	16,0	32,0	76	01.01.69
271	Тепловая сеть 1 ТК - 20 - 3 ТК - 95	595,0	1190,0	325	01.01.63
272	Тепловая сеть 2 ТК - 22 - Бредова, 8	58,0	116,0	219	01.01.71
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.71
	Тепловая сеть	28,0	56,0	273	01.01.71
273	Тепловая сеть Бредова, 12 - Бредова, 8а	15,0	30,0	76	01.01.71
	Тепловая сеть	100,0	200,0	219	01.01.71
	Тепловая сеть	83,0	166,0	57	01.01.71
274	Тепловая сеть Дзержинского, 4	48,0	96,0	76	01.01.73
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.73

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность		Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
		трассы (м)	трубопроводов		
275	Тепловая сеть 2 ТК - 63 - 2 ТК - 65	70,0	140,0	219	01.01.71
276	Тепловая сеть 2 ТК - 65 - Дзержинского, 24	111,0	222,0	219	01.01.73
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.73
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.73
277	Тепловая сеть Дзержинского, 19	20,0	40,0	76	01.01.73
278	Тепловая сеть 2 ТК - 59 - Дзержинского, 3	17,0	34,0	108	01.01.73
	Тепловая сеть	125,0	250,0	89	01.01.73
	Тепловая сеть	44,0	88,0	57	01.01.73
279	Тепловая сеть 2 ТК - 58 - Гайдара, 1	71,0	142,0	108	01.01.73
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.73
	Тепловая сеть	76,3	152,6	76	01.01.73
280	Тепловая сеть пл. Геологов, 2 - 2 ТК - 21	231,0	462,0	108	01.01.74
	Тепловая сеть	56,0	112,0	57	01.01.74
281	Тепловая сеть 1 ТК - 90 - Фестивальная, 5а	35,0	70,0	57	01.01.64
282	Тепловая сеть 1 ТК - 234 - Ферсмана, 27	62,0	124,0	159	01.01.64
	Тепловая сеть	24,0	48,0	57	01.01.64
	Тепловая сеть	52,0	104,0	133	01.01.64
283	Тепловая сеть 1 ТК - 233 - Бредова, 3	50,0	100,0	108	01.01.64
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.64
284	Тепловая сеть 1 ТК - 233 - Бредова, 1	64,0	128,0	76	01.01.64
285	Тепловая сеть Ферсмана, 27 - Ферсмана, 31	68,0	136,0	76	01.01.65
	Тепловая сеть	74,0	148,0	108	01.01.65
286	Тепловая сеть Ферсмана, 17 - Космонавтов, 20	218,0	436,0	89	01.01.60
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.60
287	Тепловая сеть 1 ТК - 231 - Ферсмана, 29	49,0	98,0	89	01.01.64
288	Тепловая сеть 1 ТК - 30 - Ферсмана, 21	22,0	44,0	89	01.01.66
289	Тепловая сеть Ферсмана, 21 - 1 ТК - 46	38,0	76,0	89	01.01.66
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.66
	Тепловая сеть	80,0	160,0	108	01.01.66

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
290	Тепловая сеть 1 ТК - 46 - Космонавтов, 28	44,0	88,0	89	01.01.64
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.64
291	Тепловая сеть 1 ТК - 29 - Ферсмана, 17, 19	55,0	110,0	133	01.01.64
292	Тепловая сеть Ферсмана, 19	41,0	82,0	76	01.01.64
293	Тепловая сеть Ферсмана, 17	20,0	40,0	133	01.01.64
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.64
294	Тепловая сеть 1 ТК - 27 - Ферсмана, 9	75,0	150,0	133	01.01.64
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.64
295	Тепловая сеть 1 ТК - 28 - Ферсмана, 11	50,0	100,0	76	01.01.64
	Тепловая сеть	20,0	40,0	133	01.01.64
296	Тепловая сеть 3 ТК - 47 - 3 ТК - 55	263,0	526,0	159	01.01.65
297	Тепловая сеть 3 ТК - 30 - 1 ТК - 66	602,0	1204,0	219	01.01.65
298	Тепловая сеть 1 ТК - 38 - 1 ТК - 71	322,0	644,0	219	01.01.64
299	Тепловая сеть 1 ТК - 71 - 1 ТК - 68	130,0	260,0	219	01.01.64
300	Тепловая сеть 1 ТК - 18 - 1 ТК - 28	234,0	468,0	219	01.01.64
301	Тепловая сеть Победы, 27 - 3 ТК - 70	56,0	112,0	108	01.01.64
	Тепловая сеть	50,0	100,0	57	01.01.64
302	Тепловая сеть 3 ТК - 78 - Победы, 19	20,0	40,0	89	01.01.70
	Тепловая сеть	43,0	86,0	76	01.01.70
303	Тепловая сеть Северная, 28, 26, 24 - 3 ТК - 67	115,0	230,0	89	01.01.66
	Тепловая сеть	60,0	120,0	108	01.01.66
304	Тепловая сеть Северная, 23 - Северная, 21а	71,0	142,0	76	01.01.68
305	Тепловая сеть 2 ТК - 87 - Ферсмана, 38	60,0	120,0	133	01.01.69
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.69
306	Тепловая сеть Ферсмана, 32 - Дзержинского, 1	72,0	144,0	159	01.01.70
	Тепловая сеть	47,0	94,0	133	01.01.70
	Тепловая сеть	65,0	130,0	108	01.01.70
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	01.01.70
	Тепловая сеть	64,0	128,0	89	01.01.70

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
307	Тепловая сеть 3 ТК - 94 - 3 ТК - 43	242,5	485,0	273	01.01.72
308	Тепловая сеть Ленина, 8 - 1 ТК - 90	40,0	80,0	108	01.01.65
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.65
309	Тепловая сеть Ленина, 8 - Ленина, 12	70,0	140,0	89	01.01.60
310	Тепловая сеть Фестивальная, 3- Фестивальная, 9	100,0	200,0	108	01.01.61
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.61
	Тепловая сеть	85,0	170,0	89	01.01.61
311	Тепловая сеть Космонавтов, 15 - Ленина, 10	140,0	280,0	133	01.01.62
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.01.62
312	Тепловая сеть Ленина, 14 - Фестивальная, 9	90,0	180,0	133	01.01.62
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	01.01.62
	Тепловая сеть	73,0	146,0	108	01.01.62
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	01.01.62
313	Тепловая сеть 3 ТК - 93 - 3 ТК - 69	42,0	84,0	159	01.01.63
314	Тепловая сеть 3 ТК - 69 - Ленина, 15	15,0	30,0	89	01.01.63
	Тепловая сеть	42,0	84,0	76	01.01.63
315	Тепловая сеть Ленина, 15 - Ленина, 13	64,0	128,0	89	01.01.63
316	Тепловая сеть 3 ТК - 30 - Фестивальная, 8	43,0	86,0	76	01.01.66
317	Тепловая сеть Бредова, 25 - Фестивальная, 8а	78,0	156,0	76	01.01.66
318	Тепловая сеть Бредова, 25 - Победы, 1	176,0	352,0	89	01.01.76
	Тепловая сеть	121,9	243,8	76	01.01.76
319	Тепловая сеть Бредова, 23	67,0	134,0	108	01.01.65
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	01.01.65
320	Тепловая сеть Бредова, 21	104,0	208,0	76	01.01.65
321	Тепловая сеть 3 ТК - 39 - Бредова, 19	48,0	96,0	76	01.01.65
322	Тепловая сеть 3 ТК - 38 - Бредова, 17	50,0	100,0	76	01.01.65
323	Тепловая сеть 3 ТК - 37 - Бредова, 15	44,0	88,0	76	01.01.65
324	Тепловая сеть 3 ТК - 37 - Нечаева, 5	105,0	210,0	76	01.01.73
	Тепловая сеть	16,0	32,0	45	01.01.73

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность		Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
		трассы (м)	трубопроводов		
325	Тепловая сеть 2 ТК - 20 - 2 ТК - 23	309,0	618,0	377	01.01.72
	Тепловая сеть	56,0	112,0	45	01.01.72
326	Тепловая сеть 1 ТК - 3 - 1 Т - 84	340,0	680,0	159	01.01.65
327	Тепловая сеть 3 ТК - 48 - Победы, 11	40,0	80,0	89	01.01.76
	Тепловая сеть	27,0	54,0	76	01.01.76
328	Тепловая сеть 3 ТК - 50 - Победы, 7	32,0	64,0	76	01.01.68
	Тепловая сеть	40,0	80,0	89	01.01.68
329	Тепловая сеть Победы, 9 - 3 ТК - 51	32,0	64,0	76	01.01.68
330	Тепловая сеть 3 ТК - 55 - Бредова, 33	70,0	140,0	76	01.01.68
331	Тепловая сеть 3 ТК - 55 - Бредова, 31	70,0	140,0	76	01.01.68
332	Тепловая сеть 3 ТК - 40 - Фестивальная, 13	35,0	70,0	89	01.01.67
333	Тепловая сеть 3 ТК - 46 - Фестивальная, 16	37,0	74,0	89	01.01.66
334	Тепловая сеть 1 ТК - 71 - Фестивальная, 2	45,0	90,0	89	01.01.65
335	Тепловая сеть 1 ТК - 70 - Нечаева, 1	44,0	88,0	89	01.01.66
336	Тепловая сеть 1 ТК - 69 - Нечаева, 2	48,0	96,0	89	01.01.66
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.66
337	Тепловая сеть 1 ТК - 68 - Нечаева, 3	48,0	96,0	76	01.01.66
338	Тепловая сеть 1 ТК - 21 - 1 ТК - 24	30,0	60,0	133	01.01.64
339	Тепловая сеть 1 ТК - 24 - Ленина, 9	76,0	152,0	108	01.01.64
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.64
340	Тепловая сеть 1 ТК - 24 - Ленина, 5	74,0	148,0	108	01.01.64
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	01.01.64
341	Тепловая сеть 3 ТК - 95 - Ленина, 21	75,0	150,0	89	01.10.02
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.10.02
342	Тепловая сеть Ленина, 21 - Ленина, 19	70,0	140,0	76	01.01.63
343	Тепловая сеть 1 ТК - 94 - Ленина, 2а	30,0	60,0	76	01.01.66
344	Тепловая сеть 3 ТК - 3 - 1 ТК - 101	114,0	228,0	325	01.01.80
345	Тепловая сеть 3 ТК - 6 - 3Т - 250	76,0	152,0	325	01.01.80
346	Тепловая сеть 1 ТК - 96 - Космонавтов, 14а	18,0	36,0	57	01.01.64

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
347	Тепловая сеть Космонавтов, 24 -Космонавтов, 22	130,0	260,0	57	01.12.65
348	Тепловая сеть 3 ТК - 38 - Бредова, 19а	37,0	74,0	76	01.01.76
349	Тепловая сеть 2 ТК - 60 - 2 ТК - 61	128,0	256,0	377	30.09.03
350	Тепловая сеть 3 ТК - 36 - Бредова, 13	35,0	70,0	76	01.01.68
351	Тепловая сеть Московская, 15 - Московская, 16а	89,0	178,0	76	01.01.64
352	Тепловая сеть 4 ТК - 345 - Гладышева, 21	48,0	96,0	133	01.01.74
	Тепловая сеть	143,0	286,0	89	01.01.74
	Тепловая сеть	40,0	80,0	76	01.01.74
	Тепловая сеть	46,0	92,0	273	01.01.74
353	Тепловая сеть 3 ТК - 72 - Северная, 29	60,0	120,0	76	01.01.71
354	Тепловая сеть Дзержинского, 31 - 2 ТК - 45	25,0	50,0	57	01.01.73
355	Тепловая сеть 4 ТК - 313 - Кирова, 16	40,0	80,0	57	01.01.53
356	Тепловая сеть Бредова, 12 - Дзержинского, 36	156,0	312,0	219	01.01.76
	Тепловая сеть	104,0	208,0	159	01.01.76
	Тепловая сеть	38,0	76,0	108	01.01.76
	Тепловая сеть	160,0	320,0	89	01.01.76
	Тепловая сеть	42,0	84,0	76	01.01.76
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	01.01.76
357	Тепловая сеть 2 ТК - 59 - Дзержинского, 19	143,4	286,8	133	01.01.75
	Тепловая сеть	38,0	76,0	108	01.01.75
	Тепловая сеть	6,0	12,0	45	01.01.75
	Тепловая сеть	69,0	138,0	89	01.01.75
	Тепловая сеть	53,0	106,0	57	01.01.75
358	Тепловая сеть 2 ТК - 54 - Дзержинского, 32, 24	95,0	190,0	108	01.01.76
	Тепловая сеть	43,0	86,0	89	01.01.76
	Тепловая сеть	46,0	92,0	76	01.01.76
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	01.01.76
	Тепловая сеть	26,0	52,0	159	01.01.76
359	Тепловая сеть Космонавтов, 42 - Строителей, 61	40,0	80,0	89	01.01.77

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.77
	Тепловая сеть	75,0	150,0	76	01.01.77
360	Тепловая сеть 2 ТК - 69 - Строителей, 43	24,0	48,0	159	01.01.77
	Тепловая сеть	82,0	164,0	108	01.01.77
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	01.01.77
	Тепловая сеть	60,0	120,0	57	01.01.77
361	Тепловая сеть 4 Т - 307 - 4 Т - 331	1641,0	3282,0	325	01.01.77
	Тепловая сеть	111,0	222,0	219	01.01.77
362	Тепловая сеть 1 ТК - 65 - Бредова, 11	44,0	88,0	76	01.02.80
363	Тепловая сеть 3 ТК - 140 - Бредова, 29	130,0	260,0	76	01.02.84
364	Тепловая сеть 2 ТК - 90 - Ферсмана, 35	66,0	132,0	76	01.02.80
365	Тепловая сеть 2 ТК - 83 - Ферсмана, 40	23,5	47,0	89	01.01.73
366	Тепловая сеть 2 ТК - 83 - Ферсмана, 48	83,0	166,0	89	01.01.76
367	Тепловая сеть Ферсмана, 50 - Ферсмана, 48а	63,0	126,0	45	01.01.75
368	Тепловая сеть Ферсмана, 52 - Ферсмана, 50	70,0	140,0	76	01.01.74
	Тепловая сеть	8,0	16,0	57	01.01.74
369	Тепловая сеть Ферсмана, 54 - Ферсмана, 52	12,0	24,0	219	01.01.74
	Тепловая сеть	35,0	70,0	76	01.01.74
370	Тепловая сеть 4 ТК - 73 - Козлова, 13а	57,0	114,0	76	01.01.75
	Тепловая сеть	12,0	24,0	45	01.01.75
	Тепловая сеть	50,0	100,0	133	01.01.75
371	Тепловая сеть Козлова, 23	17,0	34,0	76	01.01.78
372	Тепловая сеть 4 ТК - 76 - Ферсмана, 54	315,0	630,0	325	01.01.75
	Тепловая сеть	40,0	80,0	76	01.01.75
	Тепловая сеть	172,0	344,0	219	01.01.75
373	Тепловая сеть 2 ТК - 14 - Козлова, 15, 15а	50,0	100,0	325	01.01.73
	Тепловая сеть	167,0	334,0	76	01.01.73
374	Тепловая сеть 4 ТК - 74 - Козлова, 17, 17а	200,0	400,0	325	01.01.72
	Тепловая сеть	23,0	46,0	159	01.01.72

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	60,0	120,0	133	01.01.72
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	01.01.72
	Тепловая сеть	93,0	186,0	57	01.01.72
375	Тепловая сеть 4 ТК - 78 - Козлова, 25, 27	41,0	82,0	159	01.01.77
	Тепловая сеть	65,0	130,0	57	01.01.77
376	Тепловая сеть 2 ТК - 15 - Зиновьева, 13	57,0	114,0	219	01.01.75
	Тепловая сеть	10,0	20,0	76	01.01.75
	Тепловая сеть	40,0	80,0	108	01.01.75
377	Тепловая сеть 1 ТК - 48 - Космонавтов, 9	60,0	120,0	159	01.10.02
	Тепловая сеть	30,0	60,0	133	01.10.02
	Тепловая сеть	30,0	60,0	89	01.10.02
378	Тепловая сеть 1 ТК - 59 - Московская	213,0	426,0	108	01.01.62
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	01.01.62
	Тепловая сеть	128,0	256,0	76	01.01.62
	Тепловая сеть	20,0	40,0	50	01.01.62
379	Тепловая сеть 1 ТК - 49 - Космонавтов, 3	36,0	72,0	76	01.01.67
	Тепловая сеть	185,0	370,0	133	01.01.67
380	Тепловая сеть 1 ТК - 99 - Космонавтов, 8	45,0	90,0	76	01.01.63
381	Тепловая сеть 1 ТК - 39 - Космонавтов, 10	46,0	92,0	76	01.01.68
382	Тепловая сеть Ферсмана, 9 - Космонавтов, 18	80,0	160,0	76	01.01.64
383	Тепловая сеть Ферсмана, 17 - Космонавтов, 24	100,6	201,2	76	01.01.64
384	Тепловая сеть Космонавтов, 28 - Космонавтов, 26	86,4	172,8	76	01.01.65
385	Тепловая сеть Бредова, 6 - Космонавтов, 32	51,0	102,0	108	01.01.72
	Тепловая сеть	73,0	146,0	89	01.01.72
	Тепловая сеть	32,0	64,0	57	01.01.72
386	Тепловая сеть 1 ТК - 38 - Космонавтов, 15	20,0	40,0	159	01.01.62
	Тепловая сеть	20,0	40,0	76	01.01.62
387	Тепловая сеть 1 ТК - 39 - Космонавтов, 17	85,0	170,0	108	01.01.61

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
388	Тепловая сеть Космонавтов, 32 - Космонавтов, 34	71,0	142,0	76	01.01.76
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	01.01.76
389	Тепловая сеть Космонавтов, 38 - Космонавтов, 42	41,0	82,0	133	01.01.77
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.77
	Тепловая сеть	136,0	272,0	108	01.01.77
390	Тепловая сеть 1 ТК - 90 - 1 ТК - 40	100,0	200,0	108	01.01.57
391	Тепловая сеть 1 ТК - 89 - Фестивальная, 7	56,0	112,0	89	01.01.62
392	Тепловая сеть 3 ТК - 40 - Фестивальная, 4а	43,0	86,0	108	01.01.77
393	Тепловая сеть 3 ТК - 41 - Фестивальная, 4	126,0	252,0	108	01.01.65
	Тепловая сеть	48,0	96,0	76	01.01.65
	Тепловая сеть	44,0	88,0	159	01.01.65
394	Тепловая сеть 3 ТК - 43 - Фестивальная, 6	124,0	248,0	159	01.01.65
	Тепловая сеть	72,0	144,0	76	01.01.65
395	Тепловая сеть 3 ТК - 31 - Фестивальная, 10	64,0	128,0	76	01.01.71
396	Тепловая сеть 3 ТК - 49 - Фестивальная, 18	20,0	40,0	89	01.01.68
397	Тепловая сеть 3 ТК - 53 - Победы, 3	70,0	140,0	76	01.01.68
398	Тепловая сеть 3 ТК - 53 - Победы, 3а	33,0	66,0	57	01.01.75
399	Тепловая сеть Ленина, 33 - Победы, 17	75,0	150,0	57	01.01.71
400	Тепловая сеть Победы, 19 - Победы, 21	132,0	264,0	57	01.01.75
401	Тепловая сеть Победы, 23 - Победы, 25	123,0	246,0	57	01.01.74
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.74
402	Тепловая сеть 3 ТК - 70 - Победы, 29	36,0	72,0	57	01.01.74
403	Тепловая сеть 3 ТК - 74 - Победы, 23	67,0	134,0	89	01.10.02
404	Тепловая сеть Северная, 27 - Победы, 31	97,0	194,0	89	01.01.70
405	Тепловая сеть 3 ТК - 71 - Северная, 27	87,0	174,0	89	01.01.71
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.71
406	Тепловая сеть 3 ТК - 74 - Северная, 30	70,0	140,0	108	01.01.70

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
407	Тепловая сеть 3 ТК - 73 - Северная, 31	59,0	118,0	76	01.01.69
408	Тепловая сеть 3 ТК - 71 - Северная, 25	62,0	124,0	76	01.01.71
409	Тепловая сеть Северная, 19 - Северная, 17	102,5	205,0	89	01.01.66
410	Тепловая сеть 3 ТК - 61 - Северная, 19	122,0	244,0	108	01.01.66
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.66
411	Тепловая сеть 3 ТК - 62 - Северная, 21	20,0	40,0	76	01.01.68
412	Тепловая сеть 3 ТК - 63 - Северная, 22	107,0	214,0	159	01.01.77
	Тепловая сеть	107,0	214,0	133	01.01.77
	Тепловая сеть	43,5	87,0	76	01.01.77
413	Тепловая сеть Ленина, 9 - Ленина, 9а	72,0	144,0	89	31.07.03
414	Тепловая сеть 3 ТК - 91 - Ленина, 27	16,0	32,0	57	01.01.70
415	Тепловая сеть 3 ТК - 80 - Ленина, 29	20,0	40,0	76	01.01.74
	Тепловая сеть	10,0	20,0	219	01.01.74
416	Тепловая сеть 3 ТК - 91 - Ленина, 33	48,0	96,0	89	01.01.70
	Тепловая сеть	8,0	16,0	70	01.01.70
417	Тепловая сеть 3 ТК - 96 - 3 ТК - 71	80,0	160,0	273	01.01.68
	Тепловая сеть	330,0	660,0	219	01.01.68
	Тепловая сеть	97,0	194,0	159	01.01.68
	Тепловая сеть	49,0	98,0	133	01.01.68
	Тепловая сеть	40,0	80,0	108	01.01.68
418	Тепловая сеть 3 ТК - 86 - Ленина, 24	6,0	12,0	89	01.01.65
419	Тепловая сеть Ленина, 22а	8,0	16,0	89	01.01.77
	Тепловая сеть	35,0	70,0	57	01.01.77
420	Тепловая сеть 3 ТК - 85 - Ленина, 22	53,5	107,0	76	01.01.71
421	Тепловая сеть 3 ТК - 73 - Победы, 27	63,0	126,0	133	01.01.73
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.73
422	Тепловая сеть Фестивальная, 19	35,0	70,0	57	01.01.72
423	Тепловая сеть Фестивальная, 17 - 19а	27,0	54,0	45	01.01.72
424	Тепловая сеть Бредова, 25 - Фестивальная, 10а	110,0	220,0	57	01.01.74

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
425	Тепловая сеть 3 ТК - 41 - Фестивальная, 13а	86,0	172,0	57	01.01.68
426	Тепловая сеть 1 ТК - 24 - Ленина, 7	32,0	64,0	57	01.01.63
427	Тепловая сеть Северная, 17 - Северная, 17а	112,0	224,0	89	01.01.68
428	Тепловая сеть 3 ТК - 72 - Северная, 27а	50,0	100,0	76	01.01.70
429	Тепловая сеть 3 ТК - 65 - Северная, 21а	38,0	76,0	108	01.01.69
	Тепловая сеть	30,0	60,0	89	01.01.69
430	Тепловая сеть 2 ТК - 86 - Ферсмана, 38а	28,0	56,0	89	01.01.73
	Тепловая сеть	85,0	170,0	76	01.01.73
431	Тепловая сеть 4 ТК - 73 - Козлова, 11а	95,0	190,0	57	01.01.72
432	Тепловая сеть Гайдара, 1 -Гайдара, 1а	60,0	120,0	76	01.01.75
433	Тепловая сеть Ферсмана, 35 - Ферсмана, 35а	85,0	170,0	57	01.01.77
434	Тепловая сеть 1 ТК - 31 - Космонавтов, 28а	156,5	313,0	108	01.01.65
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	01.01.65
	Тепловая сеть	5,5	11,0	57	01.01.65
435	Тепловая сеть Дзержинского, 22 - Дзержинского, 20	114,7	229,4	159	01.01.74
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	01.01.74
436	Тепловая сеть 4 ТК - 81 - Козлова, 21	16,2	32,4	76	01.01.78
437	Тепловая сеть 4 ТК - 71 - Козлова, 21а	38,5	77,0	45	01.01.78
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.78
438	Тепловая сеть 2 ТК - 85 - Зиновьева, 9	119,0	238,0	108	01.01.78
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.78
439	Тепловая сеть Зиновьева, 9а	6,0	12,0	57	01.01.78
440	Тепловая сеть Зиновьева, 9 - Зиновьева, 7	30,0	60,0	89	01.01.79
	Тепловая сеть	67,0	134,0	76	01.01.79
441	Тепловая сеть Бредова, 3 - Бредова, 5	58,0	116,0	108	01.01.65
442	Тепловая сеть 1 ТК - 110 - Промышленная, 3	5,0	10,0	108	01.02.80
443	Тепловая сеть 1 ТК - 79 - Бредова, 9	86,0	172,0	108	01.02.80
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	01.02.80

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
444	Тепловая сеть 2 ТК - 23 - Бредова, 6	31,0	62,0	133	01.02.71
	Тепловая сеть	34,0	68,0	76	01.02.71
445	Тепловая сеть 1 ТК - 101 - Советская	228,0	456,0	219	01.02.84
	Тепловая сеть	60,0	120,0	159	01.02.84
	Тепловая сеть	118,0	236,0	133	01.02.84
	Тепловая сеть	575,0	1150,0	76	01.02.84
	Тепловая сеть	233,0	466,0	57	01.02.84
446	Тепловая сеть 2 Т- 220 - Водоканал	115,0	230,0	89	01.01.78
447	Тепловая сеть 2 ТК - 94 - Козлова 7а	82,0	164,0	108	10.09.03
448	Тепловая сеть 4 ТК - 400 - 4 Т - 390	5,0	10,0	108	01.01.69
449	Тепловая сеть 1 ТК - 96 - 1 ТК - 97	22,0	44,0	89	01.01.74
450	Тепловая сеть 1 ТК - 97 - Космонавтов, 16	12,0	24,0	76	01.01.74
451	Тепловая сеть 1 ТК - 97 - Космонавтов, 16а	35,0	70,0	57	01.01.74
452	Тепловая сеть 1 ТК - 134 - Промышленная, 7	55,0	110,0	108	01.01.87
	Тепловая сеть	6,0	12,0	89	01.01.87
	Тепловая сеть	46,0	92,0	76	01.01.87
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	01.01.87
453	Тепловая сеть Космонавтов, 12 - 1 ТК - 96	80,0	160,0	76	01.01.68
454	Тепловая сеть 3 ТК - 193 - Строителей, 97	86,0	172,0	89	01.01.85
455	Тепловая сеть 1 ТК - 133 - Лесная, 29	235,0	470,0	108	01.01.74
	Тепловая сеть	100,0	200,0	76	01.01.74
456	Тепловая сеть 2 ТК - 10 - 2 ТК - 11	118,0	236,0	530	01.01.88
457	Тепловая сеть Лесная, 29	20,0	40,0	57	01.01.88
458	Тепловая сеть 1 ТК - 121- Чехова, 14а	136,0	272,0	76	01.01.72
459	Тепловая сеть 3 ТК - 87 - Фестивальная, 15а	46,0	92,0	89	01.01.79
460	Тепловая сеть Кирова, 1 - Кирова, 9	95,0	190,0	108	01.01.88
461	Тепловая сеть 3 Т- 5А - Сосновая, 21	29,6	59,2	76	01.03.79
	Тепловая сеть	29,0	58,0	108	01.03.79
462	Тепловая сеть 4 Т- 341 - Гладышева, 8	177,0	354,0	89	01.08.83

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	15,0	30,0	57	01.08.83
463	Тепловая сеть 4 ТК - 363 - 4 ТК - 342	15,0	30,0	89	01.02.85
	Тепловая сеть	85,0	170,0	159	01.02.85
464	Тепловая сеть Лесная, 29	87,0	174,0	57	01.01.74
465	Тепловая сеть 4 ТК - 333 - 4 ТК - 385	87,0	174,0	219	01.12.83
466	Тепловая сеть 4 ТК - 385 - 4 ТК - 384	449,0	898,0	219	01.12.83
467	Тепловая сеть 4 ТК - 384 - ПОСВИР	70,0	140,0	76	01.12.83
468	Тепловая сеть 4 ТК - 384 - ПОСВИР	55,0	110,0	57	01.12.83
469	Тепловая сеть 4 Т - 383 - ПОСВИР	40,0	80,0	57	01.01.83
470	Тепловая сеть 1 ТК - 34 - Московская	158,0	316,0	159	01.01.58
	Тепловая сеть	76,0	152,0	108	01.01.58
	Тепловая сеть	108,0	216,0	133	01.01.58
	Тепловая сеть	359,0	718,0	89	01.01.58
	Тепловая сеть	162,0	324,0	57	01.01.58
471	Тепловая сеть 1 ТК - 51 - Московская, 14	65,0	130,0	57	01.01.67
472	Тепловая сеть Строителей, 67, 71 - Космонавтов, 43, 38	100,0	200,0	159	01.01.74
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	01.01.74
	Тепловая сеть	129,0	258,0	76	01.01.74
	Тепловая сеть	25,0	50,0	133	01.01.74
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	01.01.74
	Тепловая сеть	6,0	12,0	45	01.01.74
	Тепловая сеть	96,0	192,0	108	01.01.74
473	Тепловая сеть 1 ТК - 104 - 1 ТК - 145	170,0	340,0	159	01.01.74
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.74
474	Тепловая сеть 3 ТК - 216 - Строителей, 95	127,0	254,0	133	01.01.86
475	Тепловая сеть 3 ТК - 9 - Победы, 29а	140,0	280,0	159	01.01.84
	Тепловая сеть	57,0	114,0	133	01.01.84
476	Тепловая сеть 1 ТК - 17 - 1 ТК - 33	90,0	180,0	219	31.07.03

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
477	Тепловая сеть 1 Т- 204 - 1 Т - 178	188,0	376,0	108	01.01.88
	Тепловая сеть	93,0	186,0	89	01.01.88
	Тепловая сеть	59,0	118,0	32	01.01.88
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	01.01.88
478	Тепловая сеть 3 ТК - 106 - 3 ТК - 108	99,0	198,0	159	01.01.90
	Тепловая сеть	62,0	124,0	108	01.01.90
	Тепловая сеть	24,0	48,0	133	01.01.90
	Тепловая сеть	22,0	44,0	76	01.01.90
479	Тепловая сеть Сидоренко, 23 - Сидоренко, 27	117,0	234,0	159	01.01.89
	Тепловая сеть	134,0	268,0	108	01.01.89
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.01.89
	Тепловая сеть	81,0	162,0	89	01.01.89
480	Тепловая сеть 3 ТК - 108 - Сидоренко, 22	168,8	337,6	108	01.01.90
	Тепловая сеть	90,5	181,0	76	01.01.90
481	Тепловая сеть Фестивальная, 23	15,0	30,0	57	01.01.89
482	Тепловая сеть Строителей, 27	30,0	60,0	57	01.01.90
483	Тепловая сеть 1 ТК - 23 - Ленина, 20	20,0	40,0	89	01.01.84
484	Тепловая сеть 2 ТК - 12 - 2 ТК - 17	415,0	830,0	530	01.01.69
	Тепловая сеть	387,0	774,0	480	01.01.69
485	Тепловая сеть 3 ТК - 8 - 3 ТК - 15	559,0	1118,0	630	01.10.02
	Тепловая сеть	680,0	1360,0	720	01.10.02
486	Тепловая сеть 1 ТК - 14 - 1 ТК - 20	796,0	1592,0	426	01.10.60
487	Тепловая сеть 3 ТК - 223 - Строителей, 125, 127	37,0	74,0	89	01.03.86
	Тепловая сеть	132,0	264,0	76	01.03.86
	Тепловая сеть	5,0	10,0	159	01.03.86
	Тепловая сеть	78,5	157,0	133	01.03.86
488	Тепловая сеть 3 ТК - 225 - Строителей, 121	48,0	96,0	89	01.01.86
	Тепловая сеть	97,0	194,0	76	01.01.86
489	Тепловая сеть Строителей, 101 - Строителей, 103	86,7	173,4	76	01.01.86

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	65,5	131,0	89	01.01.86
490	Тепловая сеть 3 ТК - 227 - Строителей, 101	84,3	168,6	159	01.12.86
	Тепловая сеть	31,7	63,4	133	01.12.86
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.12.86
	Тепловая сеть	77,4	154,8	108	01.12.86
491	Тепловая сеть 3 ТК - 197 - Дзержинского, 57	44,5	89,0	89	01.03.84
	Тепловая сеть	56,1	112,2	76	01.03.84
	Тепловая сеть	61,9	123,8	57	01.03.84
492	Тепловая сеть 3 ТК - 229 - Бредова, 34	106,4	212,8	159	01.03.84
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.03.84
493	Тепловая сеть 4 ТК - 318 - Жемчужная, 7	147,6	295,2	76	01.12.86
494	Тепловая сеть 3 ТК - 218 - Строителей, 117	21,0	42,0	76	01.12.85
495	Тепловая сеть 3 ТК - 184 - Бредова, 42	15,0	30,0	219	01.06.84
	Тепловая сеть	145,3	290,6	133	01.06.84
	Тепловая сеть	40,2	80,4	108	01.06.84
	Тепловая сеть	56,0	112,0	76	01.06.84
	Тепловая сеть	90,0	180,0	89	01.06.84
496	Тепловая сеть Бредова, 40	87,4	174,8	108	01.10.84
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.10.84
497	Тепловая сеть 3 ТК - 213 - Бредова, 38	51,9	103,8	76	01.11.84
498	Тепловая сеть Бредова, 48 - Бредова, 46	76,5	153,0	108	01.03.83
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	01.03.83
499	Тепловая сеть 3 ТК - 230 - Бредова, 32	84,0	168,0	89	01.12.85
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.12.85
500	Тепловая сеть Бредова, 50 - Бредова, 48	59,6	119,2	76	01.08.85
501	Тепловая сеть 4 ТК - 369 - Жемчужная, 4	82,1	164,2	133	01.01.87
	Тепловая сеть	68,0	136,0	89	01.01.87
	Тепловая сеть	14,5	29,0	76	01.01.87
502	Тепловая сеть 3 ТК - 225 - Строителей, 113	108,5	217,0	89	01.06.87

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	61,5	123,0	76	01.06.87
503	Тепловая сеть Бредова, 18а - Бредова, 24	80,5	161,0	133	01.09.88
	Тепловая сеть	58,0	116,0	108	01.09.88
	Тепловая сеть	70,0	140,0	76	01.09.88
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	01.09.88
504	Тепловая сеть 1 ТК - 232 - Геологов, 1	67,0	134,0	89	01.08.82
505	Тепловая сеть 3 ТК - 162 - Бредова, 20	75,1	150,2	133	01.12.88
	Тепловая сеть	36,0	72,0	108	01.12.88
	Тепловая сеть	26,5	53,0	76	01.12.88
	Тепловая сеть	32,1	64,2	57	01.12.88
506	Тепловая сеть 3 ТК - 195 - Пушкина, 8	43,9	87,8	76	01.06.87
507	Тепловая сеть 3 ТК - 213 - 3 ТК - 218	121,7	243,4	76	01.07.85
508	Тепловая сеть 3 ТК - 229 - Пушкина, 6	41,5	83,0	89	01.03.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.03.89
509	Тепловая сеть Сидоренко, 28	102,2	204,4	159	01.04.90
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.04.90
510	Тепловая сеть Сидоренко, 34 - Сидоренко, 32	80,6	161,2	76	01.12.90
	Тепловая сеть	49,0	98,0	89	01.12.90
511	Тепловая сеть 3 ТК - 18 - Сидоренко, 26	25,9	51,8	159	01.12.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	84,9	169,8	89	01.12.89
512	Тепловая сеть Сидоренко, 28 - 3ТК-19	65,5	131,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	41,0	82,0	89	01.12.89
513	Тепловая сеть Сидоренко, 32 - Сидоренко, 30	87,8	175,6	108	01.12.90
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.12.90
514	Тепловая сеть Сидоренко, 30 - Сидоренко, 28	185,1	370,2	133	01.12.90
	Тепловая сеть	34,5	69,0	76	01.12.90
515	Тепловая сеть 3 ТК - 124 - Сидоренко, 11	134,3	268,6	159	01.07.91

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	113,4	226,8	133	01.07.91
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.07.91
	Тепловая сеть	62,1	124,2	89	01.07.91
516	Тепловая сеть Сидоренко, 26 - Сидоренко, 24	150,4	300,8	89	01.10.90
517	Тепловая сеть Зиновьева, 2 - Зиновьева, 26	100,0	200,0	108	01.01.90
	Тепловая сеть	49,0	98,0	76	01.01.90
	Тепловая сеть	141,0	282,0	57	01.01.90
518	Тепловая сеть 3 ТК - 154 - 3 ТК - 155	51,0	102,0	377	01.01.92
519	Тепловая сеть 3 ТК - 205 - 3 ТК - 206	103,0	206,0	273	01.01.92
520	Тепловая сеть 3 ТК - 206 - 3 ТК - 204	63,1	126,2	108	01.01.92
521	Тепловая сеть 3 ТК - 155 - 3 ТК - 205	64,0	128,0	273	01.01.92
522	Тепловая сеть 3 ТК - 204 - Воинов-Интернационалистов, 6	29,2	58,4	108	01.01.92
523	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 6	17,6	35,2	89	01.01.92
524	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 6	5,0	10,0	76	01.01.92
525	Тепловая сеть 3 ТК - 210 - 3 ТК - 211	38,4	76,8	133	01.01.92
526	Тепловая сеть 3 ТК - 211 - Воинов-Интернационалистов, 14	13,2	26,4	133	01.01.92
527	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 14	71,0	142,0	89	01.01.92
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.01.92
528	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 14	57,6	115,2	76	01.01.92
529	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 14 - 3 ТК - 212	22,2	44,4	89	01.01.92
530	Тепловая сеть 3 ТК - 210 - 3 ТК - 124	276,0	552,0	273	01.01.92
531	Тепловая сеть 3 ТК - 152 - Победы, 4	76,8	153,6	159	01.12.91
	Тепловая сеть	39,8	79,6	108	01.12.91
532	Тепловая сеть 3 ТК - 121 - Сидоренко, 3	81,0	162,0	133	01.01.91
	Тепловая сеть	34,5	69,0	108	01.01.91
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.91

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
533	Тепловая сеть 3 ТК - 202 - Победы, 6	12,0	24,0	108	01.01.91
	Тепловая сеть	110,4	220,8	89	01.01.91
534	Тепловая сеть Жемчужная, 3	40,8	81,6	76	01.01.85
535	Тепловая сеть 4 ТК - 368 - Жемчужная, 30	84,0	168,0	89	01.01.87
536	Тепловая сеть 4 ТК - 375 - Жемчужная, 32	30,5	61,0	89	01.01.88
	Тепловая сеть	67,0	134,0	76	01.01.88
537	Тепловая сеть Бредова, 30 - Бредова, 34	36,0	72,0	159	01.01.91
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.91
	Тепловая сеть	40,0	80,0	89	01.01.91
538	Тепловая сеть 3 ТК - 23 - 3 ТК - 129	96,0	192,0	159	01.01.93
539	Тепловая сеть 3 ТК - 214 - 3 ТК - 223	88,0	176,0	159	01.01.85
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.01.85
540	Тепловая сеть 3 ТК - 16 - 3 ТК - 20	497,0	994,0	377	01.12.89
541	Тепловая сеть 1 ТК - 54 - ст.Апатиты-3	55,0	110,0	108	01.01.71
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	01.01.71
	Тепловая сеть	151,5	303,0	89	01.01.71
	Тепловая сеть	37,0	74,0	40	01.01.71
542	Тепловая сеть 3 ТК - 184 - 3 ТК - 183	194,0	388,0	377	01.01.89
543	Тепловая сеть 2 ТК - 61 - 4 ТК - 190	63,0	126,0	325	01.01.83
544	Тепловая сеть 3 ТК - 15 - 3 ТК - 184	139,8	279,6	377	01.01.84
545	Тепловая сеть Ленина, 25 - 3 ТК - 82	20,0	40,0	89	01.01.67
546	Тепловая сеть Зиновьева, 19	122,0	244,0	76	01.01.80
	Тепловая сеть	8,0	16,0	45	01.01.80
547	Тепловая сеть Ферсмана, 15	50,0	100,0	76	01.01.66
548	Тепловая сеть 3 ТК - 12 - 3 ТК - 150	317,9	635,8	377	01.12.91
549	Тепловая сеть 3 ТК - 24 - 3 ТК - 26	301,0	602,0	377	01.01.92
550	Тепловая сеть Сидоренко, 23 - Сидоренко, 25	129,0	258,0	159	01.01.92
	Тепловая сеть	93,0	186,0	76	01.01.92
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	01.01.92

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность		Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
		трассы (м)	трубопроводов		
551	Тепловая сеть 2 ТК - 50 - Ферсмана, 36	32,0	64,0	108	01.01.89
552	Тепловая сеть 3 ТК - 53 - Победы, 5	7,0	14,0	89	01.01.76
	Тепловая сеть	99,0	198,0	57	01.01.76
553	Тепловая сеть 1 ТК - 107 - Промышленная, 3	483,5	967,0	219	01.01.71
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	01.01.71
	Тепловая сеть	105,0	210,0	159	01.01.71
	Тепловая сеть	37,0	74,0	133	01.01.71
	Тепловая сеть	125,0	250,0	76	01.01.71
554	Тепловая сеть Сидоренко, 36 - Сидоренко, 38	47,5	95,0	89	01.12.95
555	Тепловая сеть 2 ТК - 10 - 4 Т - 223	1332,0	2664,0	530	01.12.95
	Тепловая сеть	886,0	1772,0	325	01.12.95
	Тепловая сеть	282,0	564,0	276	01.12.95
556	Тепловая сеть 4 ТК - 372 - Жемчужная, 40	35,0	70,0	108	01.12.95
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.12.95
557	Тепловая сеть 3 ТК - 59 - Ленина, 24а	59,0	118,0	57	01.01.90
558	Тепловая сеть 3 ТК - 182 - Бредова, 36	40,2	80,4	159	01.01.84
	Тепловая сеть	5,0	10,0	89	01.01.84
	Тепловая сеть	42,9	85,8	76	01.01.84
	Тепловая сеть	48,0	96,0	57	01.01.84
559	Тепловая сеть 3 ТК - 150 - 3 ТК - 154	74,0	148,0	377	01.01.92
560	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 6	71,0	142,0	76	01.01.92
561	Тепловая сеть 3 ТК - 122 - Сидоренко, 5, 3	98,5	197,0	89	01.01.92
	Тепловая сеть	76,5	153,0	76	01.01.92
562	Тепловая сеть 3 ТК - 129 - Сидоренко, 36	55,0	110,0	89	01.01.93
563	Тепловая сеть Ленина, 23 - 3 ТК - 83	20,0	40,0	76	01.01.67
564	Тепловая сеть 3 ТК - 206 - 3 ТК - 210	145,0	290,0	273	01.01.89
565	Тепловая сеть 3 ТК - 23 - 3 ТК - 124	220,0	440,0	377	01.01.71
	Тепловая сеть	142,0	284,0	273	01.01.71
566	Тепловая сеть 3 ТК - 15 -3Т-133 -Сортировочная	238,0	476,0	273	01.12.89

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	1567,0	3134,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	600,0	1200,0	133	01.12.89
	Тепловая сеть	775,0	1550,0	76	01.12.89
567	Тепловая сеть 4 ТК - 313 - Жемчужная, 1	184,0	368,0	133	01.12.89
	Тепловая сеть	35,0	70,0	89	01.12.89
	Тепловая сеть	36,0	72,0	76	01.12.89
568	Тепловая сеть Жемчужная, 15 - Жемчужная, 13	70,0	140,0	76	01.01.85
569	Тепловая сеть 4 ТК - 353 - Жемчужная, 15	178,0	356,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	92,0	184,0	89	01.12.89
	Тепловая сеть	15,0	30,0	76	01.12.89
570	Тепловая сеть Жемчужная, 15 - Жемчужная, 15а	10,0	20,0	57	01.01.89
571	Тепловая сеть Жемчужная, 19 - Жемчужная, 17	125,0	250,0	89	01.12.89
572	Тепловая сеть Жемчужная, 21 - Жемчужная, 19	43,5	87,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	17,5	35,0	133	01.12.89
	Тепловая сеть	87,0	174,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	99,0	198,0	76	01.12.89
573	Тепловая сеть Жемчужная, 21	38,0	76,0	219	01.01.89
	Тепловая сеть	55,4	110,8	89	01.12.89
574	Тепловая сеть Жемчужная, 21 - Жемчужная, 25	101,0	202,0	76	01.12.89
575	Тепловая сеть 4 ТК - 368 - Жемчужная, 28	99,3	198,6	159	01.12.89
	Тепловая сеть	98,3	196,6	133	01.12.89
	Тепловая сеть	50,3	100,6	89	01.12.89
576	Тепловая сеть 4 Т - 300 - Жемчужная, 34	201,0	402,0	219	01.12.89
	Тепловая сеть	85,4	170,8	108	01.12.89
577	Тепловая сеть 4 ТК - 367 - Жемчужная, 44	32,5	65,0	76	01.12.89
578	Тепловая сеть Жемчужная, 46	50,0	100,0	89	01.12.89
579	Тепловая сеть 4 Т - 371 - Жемчужная, 48	53,0	106,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	01.12.89
580	Тепловая сеть Жемчужная, 46 - Жемчужная, 52	147,0	294,0	108	01.12.89

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	97,0	194,0	76	01.12.89
581	Тепловая сеть 4 ТК - 362 - Гладышева, 23	124,0	248,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	84,0	168,0	76	01.12.89
582	Тепловая сеть 4 ТК - 328 - Кирова, 10	120,0	240,0	76	01.12.89
583	Тепловая сеть 4 ТК - 210 - Кирова, 14	55,0	110,0	89	01.12.89
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.12.89
584	Тепловая сеть 1 ТК - 33 - 1 ТК - 34	50,0	100,0	219	01.12.89
585	Тепловая сеть Жемчужная, 21 - Жемчужная, 23	97,0	194,0	76	01.12.89
586	Тепловая сеть 4 Т- 336 - Гладышева, 8а	33,0	66,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	117,0	234,0	159	01.12.89
587	Тепловая сеть Зиновьева, 9 - Зиновьева, 15	121,0	242,0	89	01.12.89
588	Тепловая сеть 3 ТК - 42 - Фестивальная, 6а	42,0	84,0	76	01.12.89
589	Тепловая сеть 3 ТК - 174 - Космонавтов, 41	75,0	150,0	89	01.12.89
590	Тепловая сеть 2 ТК - 156 - Строителей, 13	26,0	52,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.12.89
	Тепловая сеть	65,0	130,0	76	01.12.89
591	Тепловая сеть Строителей, 15, 17	26,0	52,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	01.12.89
	Тепловая сеть	65,0	130,0	76	01.12.89
592	Тепловая сеть 3 ТК - 171 - Строителей, 77	111,3	222,6	108	01.12.89
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.12.89
593	Тепловая сеть Ферсмана, 43 - Ферсмана, 41	164,7	329,4	108	01.12.89
	Тепловая сеть	25,0	50,0	89	01.12.89
	Тепловая сеть	68,0	136,0	57	01.12.89
594	Тепловая сеть 4 ТК - 81 - Козлова, 25а	60,0	120,0	76	01.12.89
595	Тепловая сеть 2 ТК - 154 - Строителей, 3	87,0	174,0	76	01.12.89
596	Тепловая сеть 3 ТК - 175 - Строителей, 73	64,0	128,0	76	01.12.89
597	Тепловая сеть 3 ТК - 178 - Строителей, 79	76,0	152,0	89	01.12.89
598	Тепловая сеть Ферсмана, 45 - Строителей, 1	167,0	334,0	108	01.12.89

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	48,0	96,0	57	01.12.89
599	Тепловая сеть 4 ТК - 190 - 4 ТК - 191	73,0	146,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	17,4	34,8	76	01.12.89
600	Тепловая сеть 4 ТК - 191 - Строителей, 23	52,0	104,0	76	01.12.89
601	Тепловая сеть 3 ТК - 225 - Строителей, 123	43,6	87,2	76	01.12.89
602	Тепловая сеть 3 ТК - 220 - Строителей, 105	50,6	101,2	76	01.12.89
603	Тепловая сеть Строителей, 1 - Строителей, 7	172,0	344,0	89	01.12.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	57	01.12.89
604	Тепловая сеть 3 ТК - 228 - Строителей, 111	55,5	111,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	81,6	163,2	89	01.12.89
605	Тепловая сеть 3 ТК - 47 - Фестивальная, 25	93,0	186,0	76	01.12.89
606	Тепловая сеть 1 ТК - 23 - Фестивальная, 11а	108,0	216,0	76	01.12.89
607	Тепловая сеть Строителей, 95 - Строителей, 93	67,8	135,6	89	01.12.89
608	Тепловая сеть Московская, 5 - Ферсмана, 1	62,0	124,0	76	01.12.89
609	Тепловая сеть 4 ТК - 373 - Жемчужная, 56	85,0	170,0	76	01.12.89
610	Тепловая сеть 4 ТК - 394 - Жемчужная, 54	72,4	144,8	89	01.12.89
	Тепловая сеть	13,2	26,4	76	01.12.89
611	Тепловая сеть Жемчужная, 48 - 4 ТК - 394	94,0	188,0	159	01.12.89
612	Тепловая сеть 4 ТК - 191 - Строителей, 21	48,0	96,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.12.89
	Тепловая сеть	65,0	130,0	89	01.12.89
613	Тепловая сеть 2 ТК - 17 - Ферсмана, 32	27,0	54,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	20,0	40,0	89	01.12.89
614	Тепловая сеть 3 ТК - 15 - 3 ТК - 101	105,0	210,0	377	01.12.89
	Тепловая сеть	19,0	38,0	219	01.12.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	140,0	280,0	133	01.12.89
615	Тепловая сеть 4 ТК - 157 - Ферсмана, 43	100,0	200,0	219	01.12.89

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
616	Тепловая сеть Московская, 3 - Ферсмана, 3	48,0	96,0	76	01.12.89
617	Тепловая сеть Сидоренко, 8	53,0	106,0	89	01.12.89
	Тепловая сеть	86,0	172,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	45,0	90,0	57	01.12.89
618	Тепловая сеть 2 ТК - 88 - Ферсмана, 34	35,0	70,0	108	01.12.89
619	Тепловая сеть 4 ТК - 370 - Жемчужная, 42	87,0	174,0	76	01.12.89
620	Тепловая сеть 4 ТК - 375 - Жемчужная, 26	29,0	58,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	32,5	65,0	57	01.12.89
621	Тепловая сеть 3 ТК - 101 - Сидоренко, 2	46,5	93,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.12.89
622	Тепловая сеть 3 ТК - 102 - Сидоренко, 6	189,0	378,0	108	01.12.89
623	Тепловая сеть 3 ТК - 103 - Сидоренко, 10	109,6	219,2	89	01.12.89
624	Тепловая сеть 4 ТК - 369 - Жемчужная, 36	69,4	138,8	76	01.12.89
625	Тепловая сеть 3 Т - 133 - 3 Т - 138	10,0	20,0	89	01.12.89
	Тепловая сеть	142,0	284,0	76	01.12.89
	Тепловая сеть	135,0	270,0	57	01.12.89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	45	01.12.89
	Тепловая сеть	273,0	546,0	133	01.12.89
626	Тепловая сеть Сидоренко, 6 - Сидоренко, 14	78,0	156,0	76	01.12.89
627	Тепловая сеть Сидоренко, 2 - Строителей, 18	126,0	252,0	108	01.12.89
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	01.12.89
628	Тепловая сеть 4 ТК - 374 - Жемчужная, 20	59,0	118,0	76	31.07.03
629	Тепловая сеть 4 ТК - 318 - Кирова, 11	127,0	254,0	159	01.12.89
	Тепловая сеть	149,0	298,0	89	01.12.89
630	Тепловая сеть 1 ТК - 80 - Бредова, 9а	25,0	50,0	57	01.12.89
631	Тепловая сеть 3 ТК - 88 - Фестивальная, 17	49,5	99,0	108	01.12.89
632	Тепловая сеть 2 ТК - 175 - 4 Т - 307	212,0	424,0	530	01.12.89
	Тепловая сеть	1955,0	3910,0	325	01.12.89
	Тепловая сеть	95,0	190,0	426	01.12.89

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
633	Тепловая сеть Строителей, 18 - Строителей, 16	82,0	164,0	76	01.12.89
634	Тепловая сеть 4 ТК - 370 - 4 Т - 371	5,7	11,4	76	01.12.86
635	Тепловая сеть 4 ТК - 214 - Кирова, 4	56,0	112,0	108	01.01.86
636	Тепловая сеть 4 ТК - 214 - Кирова, 6	15,0	30,0	76	01.01.86
637	Тепловая сеть Космонавтов, 11 - Космонавтов, 9а	80,0	160,0	76	01.01.66
638	Тепловая сеть 3 ТК - 199 - Бредова, 30а	56,1	112,2	89	01.01.85
	Тепловая сеть	21,5	43,0	57	01.01.85
639	Тепловая сеть Сидоренко, 8 - 3 ТК - 103	27,0	54,0	76	01.01.88
640	Тепловая сеть 3 ТК - 20 - 3 ТК - 23	54,0	108,0	377	01.01.90
641	Тепловая сеть 3 ТК - 23 - 3 ТК - 121	76,0	152,0	159	01.01.90
642	Тепловая сеть 3 ТК - 121 - Воинов-Интернационалистов, 2	38,0	76,0	89	01.01.90
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.90
643	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 2	80,0	160,0	76	01.01.90
644	Тепловая сеть 3 Т - 4А - Сосновая 19	150,0	300,0	108	01.01.84
645	Тепловая сеть 3 ТК - 117 - Строителей, 14	45,0	90,0	133	01.01.89
	Тепловая сеть	45,0	90,0	89	01.01.89
646	Тепловая сеть 1 ТК - 25 - Козлова, 1а	36,0	72,0	57	01.01.86
647	Тепловая сеть 1 ТК - 48 - 1 ТК - 20	97,0	194,0	219	31.07.03
648	Тепловая сеть 4 ТК - 309 - Жемчужная, 6	38,0	76,0	89	01.01.77
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.77
649	Тепловая сеть Жемчужная, 6	71,0	142,0	76	01.01.77
	Тепловая сеть	30,0	60,0	57	01.01.77
650	Тепловая сеть Фестивальная, 4 - Нечаева, 6	45,0	90,0	89	01.01.77
	Тепловая сеть	56,0	112,0	76	01.01.77
651	Тепловая сеть 4 Т - 306 - 4 ТК - 312	153,0	306,0	133	01.01.77
	Тепловая сеть	52,0	104,0	159	01.01.77
	Тепловая сеть	332,0	664,0	219	01.01.77

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	01.01.77
652	Тепловая сеть Дзержинского, 45	60,0	120,0	76	01.01.83
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	01.01.83
653	Тепловая сеть Дзержинского, 45	33,4	66,8	57	01.01.83
654	Тепловая сеть 3 ТК - 195 - 3 ТК - 196	86,0	172,0	159	01.01.86
655	Тепловая сеть 3 ТК - 195 - 3 ТК - 231	159,0	318,0	159	01.01.86
656	Тепловая сеть Строителей, 95 - Строителей, 99	65,2	130,4	108	01.01.86
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.86
657	Тепловая сеть Строителей, 99 - 3 ТК - 194	32,5	65,0	89	01.01.86
658	Тепловая сеть 3 ТК - 231 - Строителей, 95	86,0	172,0	108	01.01.86
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	01.01.86
	Тепловая сеть	34,7	69,4	89	01.01.86
659	Тепловая сеть 3 ТК - 17 - Сидоренко, 14	142,7	285,4	159	01.01.86
	Тепловая сеть	168,2	336,4	105	01.01.86
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	01.01.86
	Тепловая сеть	84,0	168,0	89	01.01.86
660	Тепловая сеть 3 ТК - 194 - Строителей, 99	44,6	89,2	89	01.08.86
661	Тепловая сеть Строителей, 9	61,5	123,0	76	01.01.80
662	Тепловая сеть 2 ТК - 153 - Строителей, 9	167,9	335,8	159	01.01.80
	Тепловая сеть	10,0	20,0	76	01.01.80
663	Тепловая сеть 2 ТК - 156 - Дзержинского, 10	20,8	41,6	108	01.01.81
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	01.01.81
664	Тепловая сеть Дзержинского, 10	11,0	22,0	89	01.01.80
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	01.01.80
665	Тепловая сеть Дзержинского, 10	41,0	82,0	76	01.01.81
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	01.01.81
666	Тепловая сеть Дзержинского, 10	48,0	96,0	57	01.01.81
667	Тепловая сеть Кирова, 14 - Кирова, 12	58,0	116,0	76	01.01.84
668	Тепловая сеть 4 ТК - 376 - Жемчужная, 24	54,0	108,0	108	01.01.87

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.87
	Тепловая сеть	95,0	190,0	89	01.01.87
669	Тепловая сеть Жемчужная, 21	20,0	40,0	76	01.01.87
670	Тепловая сеть Жемчужная, 40 - 4 ТК - 373	72,0	144,0	108	01.01.87
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	01.01.87
	Тепловая сеть	45,0	90,0	76	01.01.87
671	Тепловая сеть 4 ТК - 396, 4 ТК - 397 - Кирова, 17	81,0	162,0	76	01.01.87
	Тепловая сеть	128,0	256,0	57	01.01.87
	Тепловая сеть	12,0	24,0	89	01.01.87
672	Тепловая сеть 2 ТК - 92 - Гайдара, 10	27,0	54,0	89	01.01.71
	Тепловая сеть	8,0	16,0	57	01.01.71
	Тепловая сеть	25,0	50,0	76	01.01.71
673	Тепловая сеть 2 ТК - 23 - 2 ТК - 24	96,0	192,0	377	19.09.03
674	Тепловая сеть 3 ТК - 208 - Воинов-Интернационалистов, 10	94,0	188,0	108	15.10.93
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	15.10.93
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	15.10.93
675	Тепловая сеть ст.Апатиты-1	143,0	286,0	76	15.10.64
	Тепловая сеть	25,0	50,0	57	15.10.64
676	Тепловая сеть 1 ТК - 201 - 1 ТК - 206	234,0	468,0	219	01.11.96
	Тепловая сеть	206,6	413,2	159	01.11.96
677	Тепловая сеть 1 ТК - 206 - Октябрьская	238,0	476,0	159	01.11.96
	Тепловая сеть	43,0	86,0	108	01.11.96
678	Тепловая сеть 3 ТК - 6А - 1 ТК - 201	709,0	1418,0	530	30.11.96
	Тепловая сеть	154,0	308,0	219	30.11.96
	Тепловая сеть	38,0	76,0	426	30.11.96
679	Тепловая сеть 1 ТК - 208 - 1 ТК - 137	50,0	100,0	133	31.01.97
	Тепловая сеть	142,0	284,0	108	31.01.97
680	Тепловая сеть Ферсмана, 62а - 2 ТК - 152	210,0	420,0	159	01.04.97

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
681	Тепловая сеть 2 ТК - 93 - Козлова, 7	54,3	108,6	108	01.04.97
	Тепловая сеть	50,0	100,0	76	01.04.97
	Тепловая сеть	56,0	112,0	57	01.04.97
682	Тепловая сеть Козлова, 7 - Зиновьева, 14	27,0	54,0	89	01.04.97
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	01.04.97
	Тепловая сеть	90,0	180,0	57	01.04.97
683	Тепловая сеть Зиновьева, 22	66,0	132,0	108	01.04.97
	Тепловая сеть	48,0	96,0	89	01.04.97
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	01.04.97
684	Тепловая сеть 3 ТК - 208 - Воинов-Интернационалистов, 12	41,6	83,2	76	30.12.97
685	Тепловая сеть 3 ТК - 209 - Воинов-Интернационалистов, 12	31,0	62,0	108	30.12.97
	Тепловая сеть	69,4	138,8	76	30.12.97
686	Тепловая сеть 2 ТК - 40 - Зиновьева, 22	59,0	118,0	108	01.10.02
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.10.02
687	Тепловая сеть 1 ТК - 1 - 4 ТК - 21	2956,5	5913,0	530	26.01.98
688	Тепловая сеть 4 ТК - 190 - 4 ТК - 201	121,0	242,0	325	27.02.98
	Тепловая сеть	124,0	248,0	219	27.02.98
689	Тепловая сеть 4 ТК - 201 - 4 ТК - 202	95,0	190,0	219	27.02.98
690	Тепловая сеть 4 ТК - 202 - Пугейская, 1а	235,5	471,0	159	27.02.98
	Тепловая сеть	72,0	144,0	89	27.02.98
691	Тепловая сеть 4 ТК - 205 - Пугейская, 3а	31,0	62,0	89	27.02.98
692	Тепловая сеть 4 ТК - 204 - Пугейская, 5а	44,0	88,0	89	27.02.98
693	Тепловая сеть 4 ТК - 205 - Пугейская, 7	86,6	173,2	108	27.02.98
	Тепловая сеть	35,3	35,3	89	27.02.98
	Тепловая сеть	35,3	35,3	57	27.02.98
694	Тепловая сеть 3 ТК - 98 - Ленина, 32	39,0	78,0	108	01.12.98
695	Тепловая сеть 4 Т- 23 - 4 ТК - 24	290,0	580,0	530	01.12.98

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
696	Тепловая сеть 3 ТК - 7А - Сосновая, 4	596,0	1192,0	219	20.05.99
	Тепловая сеть	132,0	264,0	159	20.05.99
697	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - 2 ТК - 58	95,0	190,0	325	30.09.00
698	Тепловая сеть 2 ТК - 18 - 2 ТК - 19	107,0	214,0	530	25.10.01
699	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - 1 ТК - 234	220,0	440,0	219	25.10.01
700	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - 2 ТК - 20	89,0	178,0	377	25.10.01
701	Тепловая сеть Бредова, 25	104,0	208,0	76	21.06.02
702	Тепловая сеть 2 ТК - 104 - Академгородок, 18а	108,0	216,0	133	21.06.02
	Тепловая сеть	5,0	10,0	45	21.06.02
703	Тепловая сеть 2 ТК - 147 - 2 ТК - 149	80,0	160,0	57	21.06.02
704	Тепловая сеть 1 ТК - 57 - Северная, 16	98,8	197,6	89	21.06.02
705	Тепловая сеть 3 ТК - 69 - 3 ТК - 63	118,0	236,0	159	01.01.80
706	Тепловая сеть Дзержинского, 42 - Дзержинского, 46	115,0	230,0	133	01.01.80
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	01.01.80
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	01.01.80
	Тепловая сеть	64,0	128,0	159	01.01.80
707	Тепловая сеть 3 ТК - 43 - 3 ТК - 30	41,0	82,0	219	01.01.65
708	Тепловая сеть 4 ТК - 82 - Козлова, 11	38,0	76,0	108	01.01.72
709	Тепловая сеть Ленина, 10 - Ленина, 14	78,0	156,0	133	01.01.66
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	01.01.66
710	Тепловая сеть 3 ТК - 95 - 3 ТК - 96	106,0	212,0	325	01.01.68
711	Тепловая сеть 2 ТК - 58 - 2 ТК - 60	105,0	210,0	426	15.05.03
	Тепловая сеть	69,0	138,0	377	15.05.03
712	Тепловая сеть Строителей, 75	108,0	216,0	76	31.07.03
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	31.07.03
713	Тепловая сеть 3 ТК - 97 - 3 ТК - 12	201,0	402,0	273	31.07.03
714	Тепловая сеть 3 ТК - 228 - 3ТК-227	56,5	113,0	159	31.07.03
715	Тепловая сеть 3 ТК - 184 - 3 ТК - 55	90,0	180,0	159	31.07.03

N	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов	Диаметр условный (мм)	Дата ввода в эксплуатацию
716	Тепловая сеть 4 Т - 307 - 4 ТК - 362	127,0	254,0	273	29.08.03
717	Тепловая сеть 1 ТК - 20 - 1 ТК - 38	50,0	100,0	219	29.08.03
718	Тепловая сеть 2 ТК - 11 - 2 ТК - 12	200,0	400,0	530	29.08.03
719	Тепловая сеть 4ТК-21 - 4Т-23	375,45	750,9	530	1986

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расчет показателей надежности тепловых сетей АО «Апатитыэнерго»

N на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
1	Тепловая сеть 2 ТК - 122 - Ферсмана, 20	153,5	307,0	100	61	2,0	18,99	0,67	0,67	0,13	0,51
2	Тепловая сеть 2 ТК - 122 - Ферсмана, 18	55,0	110,0	89	58	1,9	16,65	0,47	0,47	0,14	0,62
3	Тепловая сеть 2 ТК - 121 - Ферсмана, 16	84,0	168,0	108	57	1,9	15,92	0,49	0,49	0,15	0,61
		30,0	60,0	57	58	1,9	16,65	0,42	0,42	0,14	0,66
4	Тепловая сеть 2 ТК - 122 - Академгородок, 37а	66,0	132,0	76	58	1,9	16,65	0,49	0,49	0,14	0,61
5	Тепловая сеть 2 ТК - 120 - Ферсмана, 14	30,0	60,0	219	58	1,9	16,65	0,42	0,42	0,14	0,66
		27,0	54,0	133	58	1,9	16,65	0,41	0,41	0,14	0,66
		33,0	66,0	76	58	1,9	16,65	0,43	0,43	0,14	0,65
6	Тепловая сеть 1 ТК - 16 - Академгородок, 39а	40,0	80,0	325	53	1,8	13,17	0,35	0,35	0,17	0,70
		108,0	216,0	259	53	1,8	13,17	0,43	0,43	0,17	0,65
7	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - Ферсмана, 12	21,0	42,0	89	53	1,8	13,17	0,31	0,31	0,17	0,74
		30,0	60,0	50	53	1,8	13,17	0,33	0,33	0,17	0,72
8	Тепловая сеть 2 ТК - 130 - Ферсмана, 10	66,0	132,0	89	53	1,8	13,17	0,39	0,39	0,17	0,68
9	Тепловая сеть 2 ТК - 127 - Ферсмана, 8	24,0	48,0	100	53	1,8	13,17	0,32	0,32	0,17	0,73
		10,0	20,0	76	53	1,8	13,17	0,26	0,26	0,17	0,77

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
10	Тепловая сеть Ферсмана, 8 - Ферсмана, 6	63,0	126,0	100	53	1,8	13,17	0,39	0,39	0,17	0,68
		10,0	20,0	76	53	1,8	13,17	0,26	0,26	0,17	0,77
11	Тепловая сеть Ферсмана, 6 - Ферсмана, 4	61,0	122,0	89	52	1,7	12,54	0,36	0,36	0,18	0,69
		34,0	68,0	57	52	1,7	12,54	0,32	0,32	0,18	0,72
		16,0	32,0	45	52	1,7	12,54	0,28	0,28	0,18	0,76
12	Тепловая сеть Козлова, 1 - Ферсмана, 2а	66,0	132,0	108	53	1,8	13,17	0,39	0,39	0,17	0,68
13	Тепловая сеть 2 ТК - 116 - Академгородок, 27а	92,0	184,0	100	53	1,8	13,17	0,42	0,42	0,17	0,66
		275,7	551,4	250	53	1,8	13,17	0,52	0,52	0,17	0,59
		4,0	8,0	325	53	1,8	13,17	0,22	0,22	0,17	0,80
14	Тепловая сеть Козлова, 1 - Козлова, 3	148,0	296,0	133	53	1,8	13,17	0,46	0,46	0,17	0,63
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	53	1,8	13,17	0,25	0,25	0,17	0,78
15	Тепловая сеть Козлова, 3 - Козлова, 5	105,0	210,0	100	50	1,7	11,32	0,37	0,37	0,19	0,69
16	Тепловая сеть 2 ТК - 115 - Академгородок, 40а	60,0	120,0	50	53	1,8	13,17	0,38	0,38	0,17	0,68
17	Тепловая сеть 2 ТК - 113 - Академгородок, 41а	30,0	60,0	50	50	1,7	11,32	0,28	0,28	0,19	0,75
18	Тепловая сеть 2 ТК - 112 - Академгородок, 50а	128,0	256,0	50	50	1,7	11,32	0,38	0,38	0,19	0,68
19	Тепловая сеть 2 ТК - 26 - Академгородок, 53а - 2 ТК - 103	89,0	178,0	159	52	1,7	12,54	0,39	0,39	0,18	0,67
	Тепловая сеть	65,0	130,0	325	52	1,7	12,54	0,37	0,37	0,18	0,69
	Тепловая сеть	432,0	864,0	275	52	1,7	12,54	0,55	0,55	0,18	0,58
20	Тепловая сеть 2 ТК - 101 - Академгородок, 29а - 30а	15,0	30,0	76	53	1,8	13,17	0,29	0,29	0,17	0,75
	Тепловая сеть	107,0	214,0	57	53	1,8	13,17	0,43	0,43	0,17	0,65
21	Тепловая сеть 2 ТК - 112 - Академгородок, 52а	134,0	268,0	273	53	1,8	13,17	0,45	0,45	0,17	0,64
	Тепловая сеть	68,0	136,0	219	53	1,8	13,17	0,39	0,39	0,17	0,68
22	Тепловая сеть Академгородок, 52а - Академгородок, 36а	225,0	450,0	159	53	1,8	13,17	0,50	0,50	0,17	0,61
	Тепловая сеть	21,0	42,0	57	53	1,8	13,17	0,31	0,31	0,17	0,74

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
23	Тепловая сеть 2 ТК - 141 - 2 ТК - 152	210,0	420,0	133	48	1,6	10,18	0,38	0,38	0,20	0,68
24	Тепловая сеть 2 ТК - 146 - Академгородок, 25а	15,0	30,0	76	53	1,8	13,17	0,29	0,29	0,17	0,75
	Тепловая сеть	10,0	20,0	89	53	1,8	13,17	0,26	0,26	0,17	0,77
25	Тепловая сеть 2 ТК - 98 - Академгородок, 34а	103,0	206,0	108	58	1,9	16,65	0,54	0,54	0,14	0,58
	Тепловая сеть	26,0	52,0	76	58	1,9	16,65	0,41	0,41	0,14	0,67
	Тепловая сеть	48,0	96,0	57	58	1,9	16,65	0,46	0,46	0,14	0,63
26	Тепловая сеть 2 ТК - 109 - Академгородок, 35а	141,8	283,6	50	58	1,9	16,65	0,58	0,58	0,14	0,56
	Тепловая сеть	13,0	26,0	76	58	1,9	16,65	0,35	0,35	0,14	0,70
27	Тепловая сеть Академгородок, 24а	40,0	80,0	32	51	1,7	11,92	0,32	0,32	0,18	0,73
28	Тепловая сеть 2 ТК - 110 - Академгородок, 46а	29,0	58,0	57	51	1,7	11,92	0,30	0,30	0,18	0,74
29	Тепловая сеть 2 ТК - 96 - Академгородок, 47а	75,0	150,0	57	51	1,7	11,92	0,36	0,36	0,18	0,70
	Тепловая сеть	114,0	228,0	108	51	1,7	11,92	0,39	0,39	0,18	0,67
	Тепловая сеть	16,3	32,6	40	51	1,7	11,92	0,26	0,26	0,18	0,77
30	Тепловая сеть 2 ТК - 106 - Академгородок, 32а	35,0	70,0	50	57	1,9	15,92	0,41	0,41	0,15	0,66
	Тепловая сеть	85,0	170,0	76	57	1,9	15,92	0,50	0,50	0,15	0,61
31	Тепловая сеть Зиновьева, 8	32,0	64,0	108	49	1,6	10,74	0,27	0,27	0,20	0,76
32	Тепловая сеть 2 ТК - 14 - Зиновьева, 10	83,0	166,0	219	49	1,6	10,74	0,33	0,33	0,20	0,72
	Тепловая сеть	56,0	112,0	108	49	1,6	10,74	0,31	0,31	0,20	0,74
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	49	1,6	10,74	0,20	0,20	0,20	0,82
33	Тепловая сеть 1 ТК - 30 - Ферсмана, 22	80,0	160,0	89	58	1,9	16,65	0,51	0,51	0,14	0,60
34	Тепловая сеть 1 ТК - 31 - Академгородок, 62а	50,0	100,0	133	49	1,6	10,74	0,30	0,30	0,20	0,74
	Тепловая сеть	70,0	140,0	159	49	1,6	10,74	0,32	0,32	0,20	0,73
35	Тепловая сеть 2 ТК - 140 - Академгородок, 23а	20,0	40,0	50	43	1,4	7,65	0,18	0,18	0,24	0,84
36	Тепловая сеть 2 ТК - 121 - Академгородок, 38а	10,5	21,0	40	66	2,2	23,30	0,47	0,47	0,11	0,63

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
37	Тепловая сеть Козлова, 9 - Зиновьева, 10	53,0	106,0	133	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
	Тепловая сеть	116,0	232,0	108	42	1,4	7,20	0,24	0,24	0,25	0,79
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	42	1,4	7,20	0,17	0,17	0,25	0,84
38	Тепловая сеть 2 ТК - 133 - 2 ТК - 120	152,0	304,0	50	63	2,1	20,65	0,73	0,73	0,12	0,48
	Тепловая сеть	166,0	332,0	89	63	2,1	20,65	0,74	0,74	0,12	0,48
	Тепловая сеть	8,0	16,0	32	63	2,1	20,65	0,39	0,39	0,12	0,67
	Тепловая сеть	43,0	86,0	76	63	2,1	20,65	0,56	0,56	0,12	0,57
	Тепловая сеть	87,0	174,0	108	63	2,1	20,65	0,65	0,65	0,12	0,52
39	Тепловая сеть 2 ТК - 163 - Академгородок, 2а	30,0	60,0	25	63	2,1	20,65	0,52	0,52	0,12	0,60
	Тепловая сеть	30,0	60,0	25	63	2,1	20,65	0,52	0,52	0,12	0,60
40	Тепловая сеть 2 ТК - 123 - Академгородок, 17а	48,0	96,0	32	64	2,1	21,51	0,59	0,59	0,12	0,55
	Тепловая сеть	48,0	96,0	25	64	2,1	21,51	0,59	0,59	0,12	0,55
41	Тепловая сеть 2 ТК - 165 - Академгородок, 43а	4,0	8,0	32	62	2,1	19,81	0,33	0,33	0,13	0,72
	Тепловая сеть	4,0	8,0	32	62	2,1	19,81	0,33	0,33	0,13	0,72
42	Тепловая сеть Академгородок, 5а	39,0	78,0	89	63	2,1	20,65	0,55	0,55	0,12	0,58
	Тепловая сеть	39,0	78,0	50	63	2,1	20,65	0,55	0,55	0,12	0,58
43	Тепловая сеть 2 ТК - 128 - Академгородок, 7а	27,0	54,0	32	63	2,1	20,65	0,51	0,51	0,12	0,60
	Тепловая сеть	27,0	54,0	32	63	2,1	20,65	0,51	0,51	0,12	0,60
44	Тепловая сеть 2 ТК - 129 - Академгородок, 8а	15,0	30,0	50	60	2,0	18,19	0,39	0,39	0,14	0,67
	Тепловая сеть	15,0	30,0	25	60	2,0	18,19	0,39	0,39	0,14	0,67
45	Тепловая сеть 2 ТК - 131 - Академгородок, 11а	27,0	54,0	25	53	1,8	13,17	0,32	0,32	0,17	0,72
	Тепловая сеть	27,0	54,0	25	53	1,8	13,17	0,32	0,32	0,17	0,72
46	Тепловая сеть 2 ТК - 164 - Академгородок, 14а	17,0	34,0	32	60	2,0	18,19	0,41	0,41	0,14	0,67
	Тепловая сеть	17,0	34,0	32	60	2,0	18,19	0,41	0,41	0,14	0,67
47	Тепловая сеть 2 ТК - 132 - Академгородок, 13а	22,0	44,0	40	62	2,1	19,81	0,47	0,47	0,13	0,63

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	22,0	44,0	32	62	2,1	19,81	0,47	0,47	0,13	0,63
48	Тепловая сеть 2 ТК - 133 - Академгородок, 4а	46,0	92,0	89	61	2,0	18,99	0,52	0,52	0,13	0,59
	Тепловая сеть	46,0	92,0	32	61	2,0	18,99	0,52	0,52	0,13	0,59
49	Тепловая сеть 2 ТК - 124 - Академгородок, 3а	53,0	106,0	108	64	2,1	21,51	0,61	0,61	0,12	0,55
	Тепловая сеть	9,0	18,0	32	64	2,1	21,51	0,42	0,42	0,12	0,66
	Тепловая сеть	53,0	106,0	50	64	2,1	21,51	0,61	0,61	0,12	0,55
	Тепловая сеть	9,0	18,0	25	64	2,1	21,51	0,42	0,42	0,12	0,66
50	Тепловая сеть 2 ТК - 123 - Академгородок, 6а	27,0	54,0	100	63	2,1	20,65	0,51	0,51	0,12	0,60
	Тепловая сеть	27,0	54,0	50	63	2,1	20,65	0,51	0,51	0,12	0,60
51	Тепловая сеть Академгородок, 6а - Академгородок, 9а	10,0	20,0	32	60	2,0	18,19	0,36	0,36	0,14	0,70
	Тепловая сеть	34,0	68,0	89	60	2,0	18,19	0,47	0,47	0,14	0,63
	Тепловая сеть	34,0	68,0	50	60	2,0	18,19	0,47	0,47	0,14	0,63
	Тепловая сеть	10,0	20,0	32	60	2,0	18,19	0,36	0,36	0,14	0,70
52	Тепловая сеть 2 ТК - 139 - Академгородок, 10а	30,0	60,0	32	63	2,1	20,65	0,52	0,52	0,12	0,60
	Тепловая сеть	30,0	60,0	25	63	2,1	20,65	0,52	0,52	0,12	0,60
53	Тепловая сеть 2 ТК - 139 - Академгородок, 12а	25,0	50,0	89	63	2,1	20,65	0,50	0,50	0,12	0,61
	Тепловая сеть	18,0	36,0	25	63	2,1	20,65	0,47	0,47	0,12	0,63
	Тепловая сеть	25,0	50,0	50	63	2,1	20,65	0,50	0,50	0,12	0,61
	Тепловая сеть	18,0	36,0	25	63	2,1	20,65	0,47	0,47	0,12	0,63
54	Тепловая сеть 2 ТК - 138 - Академгородок, 15а	4,0	8,0	32	60	2,0	18,19	0,30	0,30	0,14	0,74
	Тепловая сеть	37,0	74,0	89	60	2,0	18,19	0,48	0,48	0,14	0,62
	Тепловая сеть	37,0	74,0	50	60	2,0	18,19	0,48	0,48	0,14	0,62
	Тепловая сеть	4,0	8,0	32	60	2,0	18,19	0,30	0,30	0,14	0,74
55	Тепловая сеть 2 ТК - 137 - Академгородок, 16а	43,0	86,0	57	62	2,1	19,81	0,54	0,54	0,13	0,59
	Тепловая сеть	25,0	50,0	50	62	2,1	19,81	0,48	0,48	0,13	0,62

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	33,0	66,0	32	62	2,1	19,81	0,51	0,51	0,13	0,60
56	Тепловая сеть 2 ТК - 134 - Академгородок, 19а	15,0	30,0	45	61	2,0	18,99	0,41	0,41	0,13	0,66
	Тепловая сеть	42,0	84,0	133	61	2,0	18,99	0,51	0,51	0,13	0,60
	Тепловая сеть	25,0	50,0	50	61	2,0	18,99	0,46	0,46	0,13	0,63
	Тепловая сеть	15,0	30,0	32	61	2,0	18,99	0,41	0,41	0,13	0,66
57	Тепловая сеть 2 ТК - 146 - Академгородок, 24а	45,0	90,0	40	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,63
	Тепловая сеть	35,0	70,0	32	58	1,9	16,65	0,43	0,43	0,14	0,65
58	Тепловая сеть 2 ТК - 146 - Академгородок, 21а	53,0	106,0	57	59	2,0	17,41	0,49	0,49	0,14	0,61
	Тепловая сеть	3,0	6,0	32	59	2,0	17,41	0,27	0,27	0,14	0,76
	Тепловая сеть	50,0	100,0	50	59	2,0	17,41	0,49	0,49	0,14	0,62
59	Тепловая сеть 2 ТК - 149 - Академгородок, 22а	46,0	92,0	50	58	1,9	16,65	0,46	0,46	0,14	0,63
	Тепловая сеть	86,0	172,0	50	58	1,9	16,65	0,52	0,52	0,14	0,59
60	Тепловая сеть 2 ТК - 149 - Академгородок, 20а	15,0	30,0	50	59	2,0	17,41	0,38	0,38	0,14	0,69
	Тепловая сеть	15,0	30,0	32	59	2,0	17,41	0,38	0,38	0,14	0,69
61	Тепловая сеть 2 ТК - 108 - Академгородок, 31а	29,0	58,0	50	57	1,9	15,92	0,40	0,40	0,15	0,67
	Тепловая сеть	29,0	58,0	32	57	1,9	15,92	0,40	0,40	0,15	0,67
62	Тепловая сеть 2 ТК - 108 - Академгородок, 33а	17,0	34,0	50	59	2,0	17,41	0,39	0,39	0,14	0,68
	Тепловая сеть	17,0	34,0	32	59	2,0	17,41	0,39	0,39	0,14	0,68
63	Тепловая сеть 1 ТК - 50 - 1 ТК - 52 - 1 ТК - 53	73,0	146,0	108	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
64	Тепловая сеть 1 ТК - 53 - Северная, 13	12,8	25,6	89	55	1,8	14,51	0,30	0,30	0,16	0,74
65	Тепловая сеть 1 ТК - 53 - 1 ТК - 56	56,0	112,0	108	55	1,8	14,51	0,41	0,41	0,16	0,66
66	Тепловая сеть 1 ТК - 56 - Северная, 15а	52,0	104,0	57	55	1,8	14,51	0,41	0,41	0,16	0,67
67	Тепловая сеть 1 ТК - 56 - 1 ТК - 57	77,0	154,0	108	56	1,9	15,20	0,46	0,46	0,15	0,63
68	Тепловая сеть 1 ТК - 57 - Северная, 15	20,0	40,0	76	56	1,9	15,20	0,35	0,35	0,15	0,70

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
69	Тепловая сеть 1 ТК - 47 - Космонавтов, 13	39,4	78,8	108	29	1,0	2,75	0,07	0,07	0,38	0,93
70	Тепловая сеть 1 ТК - 48 - Космонавтов, 11	67,0	134,0	89	60	2,0	18,19	0,54	0,54	0,14	0,58
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	60	2,0	18,19	0,35	0,35	0,14	0,71
71	Тепловая сеть 3 ТК - 44 - Фестивальная, 12	25,0	50,0	108	58	1,9	16,65	0,40	0,40	0,14	0,67
72	Тепловая сеть 1 ТК - 23 - Ленина, 18	35,0	70,0	76	58	1,9	16,65	0,43	0,43	0,14	0,65
73	Тепловая сеть Космонавтов, 17 - Фестивальная, 1	60,0	120,0	89	58	1,9	16,65	0,48	0,48	0,14	0,62
74	Тепловая сеть Козлова, 13 - Козлова, 11	72,0	144,0	133	45	1,5	8,61	0,26	0,26	0,22	0,77
75	Тепловая сеть Козлова, 13а - Козлова, 11	38,0	76,0	57	45	1,5	8,61	0,23	0,23	0,22	0,80
76	Тепловая сеть Козлова, 11 - Зиновьева, 11	42,6	85,2	89	45	1,5	8,61	0,23	0,23	0,22	0,79
	Тепловая сеть	6,0	12,0	45	45	1,5	8,61	0,15	0,15	0,22	0,86
77	Тепловая сеть 4 ТК - 362 - 4 ТК - 345	348,0	696,0	273	47	1,6	9,64	0,40	0,40	0,21	0,67
78	Тепловая сеть Зиновьева, 11 - Зиновьева, 11а	70,0	140,0	57	45	1,5	8,61	0,26	0,26	0,22	0,77
79	Тепловая сеть 3 ТК - 177 - 3 ТК - 179	67,0	134,0	133	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
80	Тепловая сеть 3 ТК - 179 - Строителей, 85	66,0	132,0	108	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
81	Тепловая сеть 1 ТК - 19 - Ленина, 3	41,5	83,0	89	48	1,6	10,18	0,27	0,27	0,20	0,76
	Тепловая сеть	7,0	14,0	108	48	1,6	10,18	0,19	0,19	0,20	0,83
82	Тепловая сеть 3 ТК - 46 - Фестивальная, 21	60,0	120,0	57	55	1,8	14,51	0,42	0,42	0,16	0,66
83	ТП с терморегулятором Фестивальная 21				48	1,6	10,18	0,00	0,00	0,20	1,00
84	ТП с терморегулятором Ленина 3				55	1,8	14,51	0,00	0,00	0,16	1,00
85	Тепловая сеть 1 ТК - 93 - 1 ТК - 94	50,0	100,0	108	56	1,9	15,20	0,42	0,42	0,15	0,65
86	Тепловая сеть 1 ТК - 94 - пл. Ленина, 4	108,0	216,0	89	56	1,9	15,20	0,50	0,50	0,15	0,61
87	Тепловая сеть пл. Ленина, 4а	25,0	50,0	76	43	1,4	7,65	0,18	0,18	0,24	0,83
88	Тепловая сеть Дзержинского, 15 - Дзержинского, 17	45,3	90,6	57	48	1,6	10,18	0,28	0,28	0,20	0,76

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
89	Тепловая сеть 3 ТК - 170 - Строителей, 77а	30,0	60,0	57	41	1,4	6,76	0,17	0,17	0,25	0,84
90	ТУ с терморегулятором пл. Ленина 4				56	1,9	15,20	0,00	0,00	0,15	1,00
91	ТУ с терморегулятором пл. Ленина 4а				43	1,4	7,65	0,00	0,00	0,24	1,00
92	ТУ с терморегулятором Дзержинского 17				48	1,6	10,18	0,00	0,00	0,20	1,00
93	ТУ с терморегулятором Строителей 77а				41	1,4	6,76	0,00	0,00	0,25	1,00
94	Тепловая сеть 1 Т - 185 - Октябрьская, 8	41,0	82,0	57	40	1,3	6,34	0,17	0,17	0,26	0,84
95	ТУ с терморегулятором Октябрьская 8				61	2,0	18,99	0,00	0,00	0,13	1,00
96	Тепловая сеть 3 ТК -45 - Фестивальная, 19	60,0	120,0	76	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
97	Тепловая сеть Фестивальная, 19	20,0	40,0	57	60	2,0	18,19	0,42	0,42	0,14	0,66
98	ТУ с терморегулятором Фестивальная 19 - 2 шт.				60	2,0	18,19	0,00	0,00	0,14	1,00
99	Тепловая сеть 2 ТК - 61 - 2 ТК -153	141,0	282,0	159	45	1,5	8,61	0,30	0,30	0,22	0,74
100	Тепловая сеть Строителей, 17 - Строителей, 11	85,0	170,0	89	45	1,5	8,61	0,27	0,27	0,22	0,76
101	Тепловая сеть 2 ТК - 91 - 2 ТК - 60	87,0	174,0	133	45	1,5	8,61	0,27	0,27	0,22	0,76
	Тепловая сеть	47,0	94,0	159	45	1,5	8,61	0,24	0,24	0,22	0,79
	Тепловая сеть	32,0	64,0	57	45	1,5	8,61	0,22	0,22	0,22	0,80
	Тепловая сеть	93,0	186,0	76	45	1,5	8,61	0,27	0,27	0,22	0,76
102	Тепловая сеть 2 ТК - 91 - Дзержинского, 6	15,0	30,0	45	46	1,5	9,12	0,20	0,20	0,22	0,82
	Тепловая сеть	5,0	10,0	108	46	1,5	9,12	0,16	0,16	0,22	0,85
103	ТУ с терморегулятором Строителей 11				46	1,5	9,12	0,00	0,00	0,22	1,00
104	ТУ с терморегулятором Дзержинского 8				45	1,5	8,61	0,00	0,00	0,22	1,00
105	Тепловая сеть 4 ТК - 318 - Жемчужная, 9	44,0	88,0	76	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
106	Тепловая сеть 4 Т-301 - 4 ТК - 400	106,0	212,0	108	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
107	Тепловая сеть Строителей, 29	30,0	60,0	76	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
108	Тепловая сеть 4 ТК - 315 - 4 ТК - 318	70,0	140,0	159	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,97

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
109	Тепловая сеть 2 ТК - 45 - Дзержинского, 33	45,0	90,0	57	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
110	Тепловая сеть 4 Т - 379 - ст.Апатиты-1	65,0	130,0	76	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
111	Тепловая сеть 1 ТК - 22 - 1 ТК - 23	34,0	68,0	89	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
112	Тепловая сеть 2 ТК - 51 - Ферсмана, 38	25,0	50,0	133	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,98
113	Тепловая сеть 2 ТК - 60 - 2 ТК - 63	37,0	74,0	219	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
114	Тепловая сеть 4 ТК - 157 - Ферсмана, 54	40,0	80,0	219	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
115	Тепловая сеть 4 ТК - 79 - 4 Т - 402	83,4	166,8	325	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
	Тепловая сеть	315,0	630,0	273	20	0,7	1,05	0,04	0,04	0,51	0,96
	Тепловая сеть	28,5	57,0	375	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
116	Тепловая сеть 4 ТК - 328 - 4 ТК - 213	100,0	200,0	159	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
117	Тепловая сеть 1 ТК - 225 - 1 ТК - 68	94,0	188,0	219	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
118	Тепловая сеть 1 Т 84 - Молодежный	1215,0	2430,0	108	58	1,9	16,65	0,90	0,90	0,14	0,41
119	Тепловая сеть 2 ТК - 24 - 3 ТК - 186	156,0	312,0	377	43	1,4	7,65	0,27	0,27	0,24	0,76
120	Тепловая сеть 1 ТК - 107 - Лесная, 51	89,0	178,0	76	55	1,8	14,51	0,46	0,46	0,16	0,63
121	Тепловая сеть 1 Т - 106 - Лесная, 51	65,0	130,0	89	37	1,2	5,18	0,15	0,15	0,29	0,86
122	Тепловая сеть 2 ТК - 84 - Ферсмана, 44	50,0	100,0	57	37	1,2	5,18	0,14	0,14	0,29	0,87
123	ТУ с терморегулятором Ферсмана 44				48	1,6	10,18	0,00	0,00	0,20	1,00
124	Тепловая сеть 4 ТК - 151 - Козлова, 19а	33,0	66,0	76	47	1,6	9,64	0,25	0,25	0,21	0,78
125	Тепловая сеть 4 ТК - 316 - Комсомольская, 4	16,0	32,0	133	49	1,6	10,74	0,24	0,24	0,20	0,79
	Тепловая сеть	57,0	114,0	108	49	1,6	10,74	0,31	0,31	0,20	0,74
126	Тепловая сеть 3 ТК - 227 - Строителей, 109	28,3	56,6	76	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
127	Тепловая сеть 2 ТК - 151 - Дзержинского, 12	28,0	56,0	76	43	1,4	7,65	0,19	0,19	0,24	0,83
128	Тепловая сеть 2 ТК - 54 - Дзержинского, 32а	22,0	44,0	133	39	1,3	5,93	0,14	0,14	0,27	0,87
129	Тепловая сеть 3 Т 4А - Сосновая, 17	17,0	34,0	219	39	1,3	5,93	0,13	0,13	0,27	0,88

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	62,0	124,0	159	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,84
130	Тепловая сеть Дзержинского, 32а - Дзержинского, 34	124,0	248,0	108	39	1,3	5,93	0,20	0,20	0,27	0,82
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	39	1,3	5,93	0,12	0,12	0,27	0,88
131	Тепловая сеть Дзержинского, 38 - Строителей, 53	122,0	244,0	133	39	1,3	5,93	0,20	0,20	0,27	0,82
	Тепловая сеть	185,0	370,0	106	39	1,3	5,93	0,22	0,22	0,27	0,80
	Тепловая сеть	42,0	84,0	89	39	1,3	5,93	0,16	0,16	0,27	0,85
	Тепловая сеть	132,0	264,0	76	39	1,3	5,93	0,20	0,20	0,27	0,82
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	39	1,3	5,93	0,15	0,15	0,27	0,86
132	Тепловая сеть 3 ТК - 244 - 3 ТК - 246	269,0	538,0	159	49	1,6	10,74	0,42	0,42	0,20	0,65
133	Тепловая сеть 3 ТК - 246 - 3 ТК - 248	60,0	120,0	133	49	1,6	10,74	0,31	0,31	0,20	0,73
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75
134	Тепловая сеть 3 ТК - 248 - Сосновая, 23	30,0	60,0	76	49	1,6	10,74	0,27	0,27	0,20	0,76
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75
135	Тепловая сеть Сосновая, 23	26,0	52,0	57	49	1,6	10,74	0,26	0,26	0,20	0,77
136	Тепловая сеть 3 ТК - 246 - Сосновая, 23	154,0	308,0	108	49	1,6	10,74	0,38	0,38	0,20	0,68
	Тепловая сеть	45,0	90,0	89	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75
137	Тепловая сеть 1 ТК - 6 - 1 ТК - 107	73,0	146,0	325	56	1,9	15,20	0,46	0,46	0,15	0,63
	Тепловая сеть	100,0	200,0	219	56	1,9	15,20	0,49	0,49	0,15	0,61
138	Тепловая сеть 3 ТК - 248 - Сосновая, 23	35,0	70,0	89	49	1,6	10,74	0,28	0,28	0,20	0,76
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75
139	Тепловая сеть Сосновая, 23	32,0	64,0	89	49	1,6	10,74	0,27	0,27	0,20	0,76
	Тепловая сеть	40,0	80,0	57	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75
140	Тепловая сеть Сосновая, 23	32,0	64,0	89	49	1,6	10,74	0,27	0,27	0,20	0,76
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	49	1,6	10,74	0,22	0,22	0,20	0,80
	Тепловая сеть	13,0	26,0	57	49	1,6	10,74	0,23	0,23	0,20	0,80
141	Тепловая сеть Сосновая, 23	105,0	210,0	57	49	1,6	10,74	0,35	0,35	0,20	0,71
142	Тепловая сеть 3 ТК - 247 - Сосновая,	45,0	90,0	57	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	23										
143	Тепловая сеть Сосновая, 23	80,0	160,0	45	49	1,6	10,74	0,33	0,33	0,20	0,72
	Тепловая сеть	30,0	60,0	89	49	1,6	10,74	0,27	0,27	0,20	0,76
	Тепловая сеть	61,0	122,0	57	49	1,6	10,74	0,31	0,31	0,20	0,73
144	Тепловая сеть 2 ТК - 18 - 2 ТК - 87 - Зиновьева, 2	134,0	268,0	525	52	1,7	12,54	0,43	0,43	0,18	0,65
	Тепловая сеть	66,0	132,0	159	52	1,7	12,54	0,37	0,37	0,18	0,69
	Тепловая сеть	210,0	420,0	219	52	1,7	12,54	0,47	0,47	0,18	0,62
	Тепловая сеть	56,0	112,0	108	52	1,7	12,54	0,36	0,36	0,18	0,70
	Тепловая сеть	10,0	20,0	76	52	1,7	12,54	0,25	0,25	0,18	0,78
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	52	1,7	12,54	0,22	0,22	0,18	0,80
145	Тепловая сеть 2 ТК - 16 - 2 ТК - 40	110,0	220,0	159	51	1,7	11,92	0,39	0,39	0,18	0,68
	Тепловая сеть	35,0	70,0	76	51	1,7	11,92	0,31	0,31	0,18	0,73
	Тепловая сеть	20,0	40,0	108	51	1,7	11,92	0,27	0,27	0,18	0,76
146	Тепловая сеть 2 ТК - 15 - Зиновьева, 6	36,0	72,0	133	51	1,7	11,92	0,31	0,31	0,18	0,73
	Тепловая сеть	134,0	268,0	89	51	1,7	11,92	0,41	0,41	0,18	0,67
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	51	1,7	11,92	0,25	0,25	0,18	0,78
147	Тепловая сеть 1 ТК - 15 - Козлова, 1	60,0	120,0	159	55	1,8	14,51	0,42	0,42	0,16	0,66
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	55	1,8	14,51	0,28	0,28	0,16	0,76
148	Тепловая сеть Козлова, 25 - Козлова, 19	128,0	256,0	133	45	1,5	8,61	0,29	0,29	0,22	0,75
	Тепловая сеть	97,0	194,0	108	45	1,5	8,61	0,28	0,28	0,22	0,76
	Тепловая сеть	61,0	122,0	89	45	1,5	8,61	0,25	0,25	0,22	0,78
	Тепловая сеть	19,0	38,0	76	45	1,5	8,61	0,20	0,20	0,22	0,82
	Тепловая сеть	84,0	168,0	57	45	1,5	8,61	0,27	0,27	0,22	0,77
149	Тепловая сеть 3 ТК - 42 - Фестивальная, 15	28,0	56,0	76	57	1,9	15,92	0,39	0,39	0,15	0,67
150	Тепловая сеть 2 ТК - 58 - Гайдара, 2а	3,0	6,0	89	46	1,5	9,12	0,14	0,14	0,22	0,87
	Тепловая сеть	17,0	34,0	108	46	1,5	9,12	0,20	0,20	0,22	0,82
	Тепловая сеть	8,8	17,6	57	46	1,5	9,12	0,18	0,18	0,22	0,84

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
151	Тепловая сеть Зиновьева, 2 - Ферсмана, 30	111,0	222,0	76	48	1,6	10,18	0,34	0,34	0,20	0,72
	Тепловая сеть	90,5	181,0	45	48	1,6	10,18	0,32	0,32	0,20	0,73
152	Тепловая сеть 1 ТК - 27 - Ферсмана, 7	22,5	45,0	89	58	1,9	16,65	0,39	0,39	0,14	0,67
153	Тепловая сеть 1 ТК - 234 - Ферсмана, 26, 26а, 26б, 26в	190,0	380,0	159	58	1,9	16,65	0,61	0,61	0,14	0,54
	Тепловая сеть	35,0	70,0	108	58	1,9	16,65	0,43	0,43	0,14	0,65
	Тепловая сеть	45,0	90,0	89	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,63
	Тепловая сеть	42,0	84,0	76	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,64
	Тепловая сеть	43,0	86,0	51	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,64
154	Тепловая сеть 1 ТК - 75 - Космонавтов, 19	110,0	220,0	76	54	1,8	13,83	0,45	0,45	0,17	0,63
155	Тепловая сеть 1 ТК - 22 - Ленина, 11	88,0	176,0	108	49	1,6	10,74	0,34	0,34	0,20	0,71
156	Тепловая сеть 1 ТК - 73 - Космонавтов, 19	50,0	100,0	89	46	1,5	9,12	0,25	0,25	0,22	0,78
157	Тепловая сеть 3 ТК - 140 - Бредова, 27	53,0	106,0	89	46	1,5	9,12	0,26	0,26	0,22	0,77
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	46	1,5	9,12	0,17	0,17	0,22	0,84
158	Тепловая сеть 3 ТК - 76 - Ленина, 19а	138,0	276,0	76	56	1,9	15,20	0,52	0,52	0,15	0,59
159	Тепловая сеть Бредова, 2 - Бредова, 2а	125,0	250,0	76	50	1,7	11,32	0,38	0,38	0,19	0,68
160	Тепловая сеть 3 ТК - 68 - Северная, 22а	30,0	60,0	57	56	1,9	15,20	0,38	0,38	0,15	0,68
161	Тепловая сеть 4 ТК - 82 - Ферсмана, 40а	160,0	320,0	108	56	1,9	15,20	0,54	0,54	0,15	0,58
162	Тепловая сеть 4 Т - 331 - 4 ТК - 333	1161,0	2322,0	273	44	1,5	8,12	0,44	0,44	0,23	0,65
163	Тепловая сеть 4 ТК - 335 - ПОСВИР	76,0	152,0	108	44	1,5	8,12	0,25	0,25	0,23	0,78
	Тепловая сеть	30,0	60,0	57	44	1,5	8,12	0,20	0,20	0,23	0,82
164	Тепловая сеть 4 ТК - 334 - ПОСВИР	66,0	132,0	133	44	1,5	8,12	0,24	0,24	0,23	0,79
	Тепловая сеть	15,0	30,0	57	44	1,5	8,12	0,18	0,18	0,23	0,84
165	Тепловая сеть 2 ТК - 175 - Козлова, 2	35,5	71,0	89	51	1,7	11,92	0,31	0,31	0,18	0,73
166	Тепловая сеть 1 ТК-109 - Промышленная, 3	15,0	30,0	89	20	0,7	1,05	0,02	0,02	0,51	0,98
167	Тепловая сеть Козлова, 2	20,0	40,0	89	51	1,7	11,92	0,27	0,27	0,18	0,76

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
168	Тепловая сеть 2 ТК - 7 - Первомайская, 1	270,0	540,0	133	51	1,7	11,92	0,47	0,47	0,18	0,62
	Тепловая сеть	70,0	140,0	108	51	1,7	11,92	0,36	0,36	0,18	0,70
	Тепловая сеть	50,0	100,0	219	51	1,7	11,92	0,33	0,33	0,18	0,72
169	Тепловая сеть 1 ТК - 145 - 1 ТК - 147	48,0	96,0	150	54	1,8	13,83	0,38	0,38	0,17	0,68
	Тепловая сеть	35,0	70,0	76	54	1,8	13,83	0,36	0,36	0,17	0,70
170	Тепловая сеть 4 ТК - 326 - 4 ТК - 328	15,0	30,0	76	58	1,9	16,65	0,36	0,36	0,14	0,70
	Тепловая сеть	174,0	348,0	159	58	1,9	16,65	0,60	0,60	0,14	0,55
	Тепловая сеть	27,0	54,0	133	58	1,9	16,65	0,41	0,41	0,14	0,66
171	Тепловая сеть 3 ТК - 244 - 3 Т - 250	1004,0	2008,0	219	51	1,7	11,92	0,62	0,62	0,18	0,54
	Тепловая сеть	37,5	75,0	108	51	1,7	11,92	0,31	0,31	0,18	0,73
172	Тепловая сеть 3 ТК - 237 - 3 ТК - 239	98,0	196,0	108	44	1,5	8,12	0,26	0,26	0,23	0,77
	Тепловая сеть	192,0	384,0	89	44	1,5	8,12	0,30	0,30	0,23	0,74
	Тепловая сеть	90,0	180,0	57	44	1,5	8,12	0,26	0,26	0,23	0,77
173	Тепловая сеть 3 ТК - 243 - Сосновая, 4	74,0	148,0	76	51	1,7	11,92	0,36	0,36	0,18	0,70
174	Тепловая сеть 3 ТК - 43 - 3 ТК - 47	169,5	339,0	219	44	1,5	8,12	0,29	0,29	0,23	0,75
	Тепловая сеть	167,0	334,0	159	44	1,5	8,12	0,29	0,29	0,23	0,75
175	Тепловая сеть 3 ТК - 243- Сосновая, 4	37,0	74,0	76	51	1,7	11,92	0,31	0,31	0,18	0,73
176	Тепловая сеть 3 ТК - 241 - 3 ТК - 243	44,0	88,0	108	46	1,5	9,12	0,25	0,25	0,22	0,78
	Тепловая сеть	8,0	16,0	208	46	1,5	9,12	0,17	0,17	0,22	0,84
177	Тепловая сеть 3 Т - 238 - Сосновая, 4	96,0	192,0	89	42	1,4	7,20	0,23	0,23	0,25	0,79
178	Тепловая сеть 3 ТК - 239 - Сосновая, 4	81,0	162,0	57	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
179	Тепловая сеть 1 ТК - 118 - Энергетическая, 19	15,0	30,0	108	38	1,3	5,55	0,12	0,12	0,28	0,89
	Тепловая сеть	100,0	200,0	57	38	1,3	5,55	0,18	0,18	0,28	0,84
180	Тепловая сеть 1 ТК - 33 - Московская, 2а	12,0	24,0	76	40	1,3	6,34	0,13	0,13	0,26	0,88
181	Тепловая сеть Строителей, 59 - Строителей, 63	67,0	134,0	57	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
182	Тепловая сеть 2 ТК - 69 -	79,0	158,0	108	38	1,3	5,55	0,17	0,17	0,28	0,84

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Строителей, 35										
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	38	1,3	5,55	0,14	0,14	0,28	0,87
	Тепловая сеть	80,0	160,0	133	38	1,3	5,55	0,17	0,17	0,28	0,84
183	Тепловая сеть пл. Ленина, 1	30,0	60,0	76	51	1,7	11,92	0,30	0,30	0,18	0,74
	Тепловая сеть	61,0	122,0	57	51	1,7	11,92	0,35	0,35	0,18	0,71
184	Тепловая сеть 1 ТК - 19 - пл. Ленина, 1	66,0	132,0	76	51	1,7	11,92	0,35	0,35	0,18	0,70
185	Тепловая сеть 3 ТК - 95 -Ленина, 26	67,5	135,0	108	49	1,6	10,74	0,32	0,32	0,20	0,73
186	Тепловая сеть 2 ТК - 87 - Зиновьева, 5а	47,0	94,0	89	44	1,5	8,12	0,22	0,22	0,23	0,80
	Тепловая сеть	100,0	200,0	159	44	1,5	8,12	0,26	0,26	0,23	0,77
187	Тепловая сеть Зиновьева, 5а - Зиновьева, 5	52,0	104,0	89	44	1,5	8,12	0,23	0,23	0,23	0,80
188	ТУ с терморегулятором Зиновьева 5а				52	1,7	12,54	0,00	0,00	0,18	1,00
189	ТУ с терморегулятором Зиновьева 5				44	1,5	8,12	0,00	0,00	0,23	1,00
190	Тепловая сеть 4 ТК - 389 - 4 ТК - 358	258,0	516,0	133	40	1,3	6,34	0,25	0,25	0,26	0,78
191	Тепловая сеть 3 ТК - 166 - Дзержинского, 56, 64	26,0	52,0	108	38	1,3	5,55	0,13	0,13	0,28	0,87
	Тепловая сеть	28,0	56,0	89	38	1,3	5,55	0,14	0,14	0,28	0,87
	Тепловая сеть	27,0	54,0	76	38	1,3	5,55	0,14	0,14	0,28	0,87
	Тепловая сеть	93,0	186,0	57	38	1,3	5,55	0,18	0,18	0,28	0,84
192	Тепловая сеть 2 ТК - 51 - 2 ТК - 83	93,0	186,0	108	43	1,4	7,65	0,24	0,24	0,24	0,78
193	Тепловая сеть 2 ТК - 83 - Ферсмана, 46	23,0	46,0	57	43	1,4	7,65	0,18	0,18	0,24	0,83
194	Тепловая сеть 2 ТК - 41 - Космонавтов, 36	15,0	30,0	57	43	1,4	7,65	0,17	0,17	0,24	0,85
195	Тепловая сеть 3 ТК - 69 - Ленина, 17	10,0	20,0	57	47	1,6	9,64	0,19	0,19	0,21	0,83
196	Тепловая сеть 3 ТК - 82 - 3 ТК - 83	65,0	130,0	89	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
197	Тепловая сеть 1 ТК - 73 - 1 ТК - 75	172,0	344,0	159	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
198	Тепловая сеть 1 ТК - 66 - 3 ТК - 187	110,0	220,0	325	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
199	Тепловая сеть 1 ТК - 234 - 1 ТК - 28	355,0	710,0	219	21	0,7	1,19	0,05	0,05	0,50	0,95
200	Тепловая сеть 1 ТК - 52 - 1 ТК - 54	45,0	90,0	108	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
201	Тепловая сеть 2 ТК - 135 - 2 ТК - 137	32,0	64,0	89	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
202	Тепловая сеть 4 ТК - 78 - Козлова, 6	107,0	214,0	108	45	1,5	8,61	0,28	0,28	0,22	0,75
203	Тепловая сеть 1 ТК - 75 - 1 ТК - 44	131,0	262,0	133	47	1,6	9,64	0,33	0,33	0,21	0,72
204	Тепловая сеть 1 ТК - 44 - Космонавтов, 21	90,0	180,0	108	46	1,5	9,12	0,29	0,29	0,22	0,75
205	Тепловая сеть Космонавтов, 21	77,0	154,0	76	58	1,9	16,65	0,51	0,51	0,14	0,60
206	Тепловая сеть Космонавтов, 21	70,0	140,0	57	58	1,9	16,65	0,50	0,50	0,14	0,61
207	Тепловая сеть Космонавтов, 21	60,0	120,0	76	47	1,6	9,64	0,28	0,28	0,21	0,76
208	Тепловая сеть 1 ТК - 67 - 1 ТК - 42	142,0	284,0	108	43	1,4	7,65	0,26	0,26	0,24	0,77
209	Тепловая сеть 1 ТК - 77 - Космонавтов, 21	6,0	12,0	57	43	1,4	7,65	0,14	0,14	0,24	0,87
210	Тепловая сеть 3 ТК - 186 - Бредова, 18	50,0	100,0	108	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
211	Тепловая сеть Зиновьева, 17	16,0	32,0	76	43	1,4	7,65	0,17	0,17	0,24	0,85
212	Тепловая сеть Строителей, 9 - 2 ТК - 154	40,0	80,0	133	43	1,4	7,65	0,20	0,20	0,24	0,82
	Тепловая сеть	84,5	169,0	76	43	1,4	7,65	0,24	0,24	0,24	0,79
	Тепловая сеть	6,0	12,0	50	43	1,4	7,65	0,14	0,14	0,24	0,87
213	Тепловая сеть Гайдара, 2а - Геологов, 3	31,8	63,6	108	41	1,4	6,76	0,17	0,17	0,25	0,84
	Тепловая сеть	33,5	67,0	89	41	1,4	6,76	0,17	0,17	0,25	0,84
	Тепловая сеть	19,0	38,0	76	41	1,4	6,76	0,15	0,15	0,25	0,86
214	Тепловая сеть 3 ТК - 101 - Сидоренко, 8	20,0	40,0	133	35	1,2	4,48	0,10	0,10	0,31	0,90
	Тепловая сеть	30,0	60,0	108	35	1,2	4,48	0,11	0,11	0,31	0,89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	35	1,2	4,48	0,09	0,09	0,31	0,92
215	Тепловая сеть 1 ТК - 41 - Космонавтов, 12	22,0	44,0	108	35	1,2	4,48	0,11	0,11	0,31	0,90
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	35	1,2	4,48	0,09	0,09	0,31	0,92
216	Тепловая сеть Ферсмана, 37 - Дзержинского, 1	74,0	148,0	76	47	1,6	9,64	0,29	0,29	0,21	0,75
217	Тепловая сеть Дзержинского, 2	22,0	44,0	76	44	1,5	8,12	0,19	0,19	0,23	0,83
218	Тепловая сеть Дзержинского, 6 - Дзержинского, 4	61,0	122,0	108	44	1,5	8,12	0,24	0,24	0,23	0,79

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	44	1,5	8,12	0,15	0,15	0,23	0,86
219	Тепловая сеть Дзержинского, 6 - Дзержинского, 8	46,0	92,0	76	44	1,5	8,12	0,22	0,22	0,23	0,80
220	Тепловая сеть 3 ТК - 83 - Ленина, 21а	45,0	90,0	76	52	1,7	12,54	0,34	0,34	0,18	0,71
221	Тепловая сеть 1 ТК - 67 - Нечаева, 4	62,0	124,0	76	56	1,9	15,20	0,44	0,44	0,15	0,64
222	Тепловая сеть 4 ТК - 213 - 4 ТК - 214	23,0	46,0	133	37	1,2	5,18	0,12	0,12	0,29	0,88
223	Тепловая сеть 4 ТК - 211 - 4 ТК - 212	106,8	213,6	133	39	1,3	5,93	0,19	0,19	0,27	0,82
224	Тепловая сеть 2 ТК - 153 - Строителей, 19	78,0	156,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
225	Тепловая сеть 3 ТК - 26 - Сидоренко, 25	62,0	124,0	219	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
226	Тепловая сеть 3 ТК - 96 - 3 ТК - 82	28,0	56,0	89	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
227	Тепловая сеть 2 ТК - 61 - 2 ТК - 69	256,0	512,0	219	44	1,5	8,12	0,32	0,32	0,23	0,73
	Тепловая сеть	127,0	254,0	159	44	1,5	8,12	0,27	0,27	0,23	0,76
	Тепловая сеть	18,5	37,0	89	44	1,5	8,12	0,18	0,18	0,23	0,83
	Тепловая сеть	20,5	41,0	76	44	1,5	8,12	0,19	0,19	0,23	0,83
	Тепловая сеть	66,5	133,0	57	44	1,5	8,12	0,24	0,24	0,23	0,79
228	Тепловая сеть 3 ТК - 185 - Космонавтов, 23	15,2	30,4	159	43	1,4	7,65	0,17	0,17	0,24	0,85
	Тепловая сеть	155,8	311,6	133	43	1,4	7,65	0,27	0,27	0,24	0,76
	Тепловая сеть	42,0	84,0	57	43	1,4	7,65	0,21	0,21	0,24	0,81
229	Тепловая сеть 3 ТК - 170 - 3 ТК - 174	114,0	228,0	159	43	1,4	7,65	0,25	0,25	0,24	0,78
	Тепловая сеть	36,0	72,0	133	43	1,4	7,65	0,20	0,20	0,24	0,82
	Тепловая сеть	62,0	124,0	108	43	1,4	7,65	0,22	0,22	0,24	0,80
230	Тепловая сеть 3 ТК - 187 - 3 ТК - 170	209,0	418,0	273	43	1,4	7,65	0,29	0,29	0,24	0,75
	Тепловая сеть	303,0	606,0	219	43	1,4	7,65	0,31	0,31	0,24	0,73
231	Тепловая сеть 3 ТК - 186 - 3 ТК - 183 - 3 ТК - 35	247,0	494,0	377	41	1,4	6,76	0,26	0,26	0,25	0,77
	Тепловая сеть	615,5	1231,0	325	41	1,4	6,76	0,32	0,32	0,25	0,73
232	Тепловая сеть Бредова, 14 - Бредова, 16	73,0	146,0	76	42	1,4	7,20	0,22	0,22	0,25	0,80
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	42	1,4	7,20	0,19	0,19	0,25	0,83

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
233	Тепловая сеть Космонавтов, 25 - Космонавтов, 23	84,0	168,0	133	42	1,4	7,20	0,22	0,22	0,25	0,80
	Тепловая сеть	36,0	72,0	89	42	1,4	7,20	0,19	0,19	0,25	0,83
	Тепловая сеть	63,0	126,0	76	42	1,4	7,20	0,21	0,21	0,25	0,81
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	42	1,4	7,20	0,16	0,16	0,25	0,85
234	Тепловая сеть Гайдара, 7 - Гайдара, 9/25	50,0	100,0	76	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	42	1,4	7,20	0,15	0,15	0,25	0,86
235	Тепловая сеть 3 ТК - 168 - Дзержинского, 58, 60	40,0	80,0	89	43	1,4	7,65	0,20	0,20	0,24	0,82
	Тепловая сеть	50,5	101,0	76	43	1,4	7,65	0,21	0,21	0,24	0,81
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	43	1,4	7,65	0,14	0,14	0,24	0,87
236	Тепловая сеть 3 ТК - 164 - Дзержинского, 41, 43	15,0	30,0	108	42	1,4	7,20	0,16	0,16	0,25	0,86
	Тепловая сеть	68,0	136,0	89	42	1,4	7,20	0,21	0,21	0,25	0,81
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	42	1,4	7,20	0,17	0,17	0,25	0,84
	Тепловая сеть	59,5	119,0	57	42	1,4	7,20	0,21	0,21	0,25	0,81
237	Тепловая сеть 3 ТК - 171 - Дзержинского, 54	42,0	84,0	76	42	1,4	7,20	0,19	0,19	0,25	0,82
238	Тепловая сеть 4 ТК - 316 - 4 ТК - 315	44,0	88,0	159	45	1,5	8,61	0,23	0,23	0,22	0,79
239	Тепловая сеть 4 ТК-362 - Жемчужная, 12	22,0	44,0	133	42	1,4	7,20	0,17	0,17	0,25	0,84
	Тепловая сеть	52,0	104,0	89	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
	Тепловая сеть	104,0	208,0	76	42	1,4	7,20	0,23	0,23	0,25	0,79
	Тепловая сеть	12,0	24,0	50	42	1,4	7,20	0,15	0,15	0,25	0,86
240	Тепловая сеть 2 ТК - 68 - Строителей, 29а	45,2	90,4	76	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
241	Тепловая сеть 3 ТК - 177- Строителей, 83	19,0	38,0	108	42	1,4	7,20	0,16	0,16	0,25	0,85
	Тепловая сеть	89,1	178,2	76	42	1,4	7,20	0,23	0,23	0,25	0,80
242	Тепловая сеть Дзержинского, 64 - Дзержинского, 66	60,0	120,0	108	42	1,4	7,20	0,21	0,21	0,25	0,81
	Тепловая сеть	72,5	145,0	89	42	1,4	7,20	0,22	0,22	0,25	0,81
	Тепловая сеть	23,0	46,0	76	42	1,4	7,20	0,17	0,17	0,25	0,84

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
243	Тепловая сеть Строителей, 69 - Дзержинского, 52	48,0	96,0	108	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
	Тепловая сеть	28,0	56,0	89	42	1,4	7,20	0,18	0,18	0,25	0,84
	Тепловая сеть	63,0	126,0	76	42	1,4	7,20	0,21	0,21	0,25	0,81
	Тепловая сеть	9,0	18,0	57	42	1,4	7,20	0,14	0,14	0,25	0,87
244	Тепловая сеть 3 ТК - 174 - Дзержинского, 50	61,0	122,0	89	42	1,4	7,20	0,21	0,21	0,25	0,81
245	Тепловая сеть 2 ТК - 69 - Строителей 2, 4	110,0	220,0	89	41	1,4	6,76	0,22	0,22	0,25	0,80
	Тепловая сеть	75,0	150,0	108	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,81
	Тепловая сеть	102,0	204,0	76	41	1,4	6,76	0,22	0,22	0,25	0,80
246	Тепловая сеть 3 ТК-164- Дзержинского, 55	30,0	60,0	133	41	1,4	6,76	0,17	0,17	0,25	0,84
	Тепловая сеть	73,0	146,0	76	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
247	Тепловая сеть Строителей, 85 - Строителей, 81	32,0	64,0	108	42	1,4	7,20	0,18	0,18	0,25	0,83
	Тепловая сеть	29,0	58,0	89	42	1,4	7,20	0,18	0,18	0,25	0,84
	Тепловая сеть	43,0	86,0	76	42	1,4	7,20	0,19	0,19	0,25	0,82
	Тепловая сеть	53,0	106,0	57	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
248	Тепловая сеть Строителей, 77 - Строителей, 75	64,0	128,0	89	42	1,4	7,20	0,21	0,21	0,25	0,81
249	Тепловая сеть Дзержинского, 29 - Дзержинского, 35	100,0	200,0	76	48	1,6	10,18	0,33	0,33	0,20	0,72
250	Тепловая сеть Дзержинского, 19 - Дзержинского, 21	42,5	85,0	57	48	1,6	10,18	0,27	0,27	0,20	0,76
251	Тепловая сеть Дзержинского, 20 - Дзержинского, 18	92,0	184,0	57	47	1,6	9,64	0,31	0,31	0,21	0,74
252	Тепловая сеть Дзержинского, 43	31,0	62,0	76	45	1,5	8,61	0,22	0,22	0,22	0,80
	Тепловая сеть	42,0	84,0	57	45	1,5	8,61	0,23	0,23	0,22	0,79
253	Тепловая сеть 2 ТК - 43 - Бредова, 4	45,0	90,0	76	45	1,5	8,61	0,23	0,23	0,22	0,79
254	Тепловая сеть 3 ТК - 170 - Строителей, 87	62,0	124,0	159	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
	Тепловая сеть	50,0	100,0	108	41	1,4	6,76	0,19	0,19	0,25	0,83

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	56,0	112,0	89	41	1,4	6,76	0,19	0,19	0,25	0,82
	Тепловая сеть	24,0	48,0	57	41	1,4	6,76	0,16	0,16	0,25	0,85
255	Тепловая сеть Строителей, 87 - Строителей, 91	68,0	136,0	76	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	41	1,4	6,76	0,18	0,18	0,25	0,84
256	Тепловая сеть 3 ТК - 180 - Строителей, 89	62,0	124,0	76	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
	Тепловая сеть	31,0	62,0	57	41	1,4	6,76	0,17	0,17	0,25	0,84
257	Тепловая сеть 3 ТК - 165 - Дзержинского, 47	58,0	116,0	89	41	1,4	6,76	0,19	0,19	0,25	0,82
	Тепловая сеть	30,4	60,8	76	41	1,4	6,76	0,17	0,17	0,25	0,84
	Тепловая сеть	52,0	104,0	57	41	1,4	6,76	0,19	0,19	0,25	0,83
258	Тепловая сеть 3 ТК - 181 - 3 ТК - 196	125,0	250,0	219	40	1,3	6,34	0,21	0,21	0,26	0,81
259	Тепловая сеть Дзержинского, 59 - Дзержинского, 51	46,0	92,0	89	40	1,3	6,34	0,17	0,17	0,26	0,84
	Тепловая сеть	77,1	154,2	76	40	1,3	6,34	0,19	0,19	0,26	0,82
	Тепловая сеть	53,2	106,4	57	40	1,3	6,34	0,18	0,18	0,26	0,84
	Тепловая сеть	39,0	78,0	133	40	1,3	6,34	0,17	0,17	0,26	0,85
	Тепловая сеть	50,0	100,0	108	40	1,3	6,34	0,18	0,18	0,26	0,84
260	Тепловая сеть 3 ТК - 196 - Дзержинского, 49	60,0	120,0	133	40	1,3	6,34	0,18	0,18	0,26	0,83
	Тепловая сеть	53,0	106,0	89	40	1,3	6,34	0,18	0,18	0,26	0,84
	Тепловая сеть	72,0	144,0	76	40	1,3	6,34	0,19	0,19	0,26	0,83
	Тепловая сеть	20,0	40,0	219	40	1,3	6,34	0,15	0,15	0,26	0,86
261	Тепловая сеть Дзержинского, 53	33,0	66,0	76	40	1,3	6,34	0,16	0,16	0,26	0,85
262	Тепловая сеть 3 ТК - 229 - 3 ТК - 228	87,0	174,0	159	40	1,3	6,34	0,20	0,20	0,26	0,82
263	Тепловая сеть 4 ТК - 355 - Жемчужная, 16	39,0	78,0	89	35	1,2	4,48	0,12	0,12	0,31	0,89
264	Тепловая сеть 1 ТК - 19 - 1 ТК - 93	52,0	104,0	133	35	1,2	4,48	0,13	0,13	0,31	0,88
265	Тепловая сеть 3 ТК - 45 - Фестивальная, 14	20,0	40,0	89	50	1,7	11,32	0,26	0,26	0,19	0,77
266	Тепловая сеть 1 ТК - 47- Космонавтов, 6	45,4	90,8	89	35	1,2	4,48	0,12	0,12	0,31	0,88

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
267	Тепловая сеть Ферсмана, 2а	39,0	78,0	57	41	1,4	6,76	0,18	0,18	0,25	0,84
268	Тепловая сеть 2 ТК - 51 - Ферсмана, 42	47,0	94,0	89	40	1,3	6,34	0,17	0,17	0,26	0,84
269	Тепловая сеть 3 ТК - 80 - Ленина, 31	17,0	34,0	89	40	1,3	6,34	0,14	0,14	0,26	0,87
270	Тепловая сеть Ферсмана, 21 - Ферсмана, 23	16,0	32,0	76	54	1,8	13,83	0,30	0,30	0,17	0,74
271	Тепловая сеть 1 ТК - 20 - 3 ТК - 95	595,0	1190,0	325	60	2,0	18,19	0,85	0,85	0,14	0,43
272	Тепловая сеть 2 ТК - 22 - Бредова, 8	58,0	116,0	219	52	1,7	12,54	0,36	0,36	0,18	0,70
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	52	1,7	12,54	0,22	0,22	0,18	0,80
	Тепловая сеть	28,0	56,0	273	52	1,7	12,54	0,31	0,31	0,18	0,73
273	Тепловая сеть Бредова, 12 - Бредова, 8а	15,0	30,0	76	52	1,7	12,54	0,27	0,27	0,18	0,76
	Тепловая сеть	100,0	200,0	219	52	1,7	12,54	0,40	0,40	0,18	0,67
	Тепловая сеть	83,0	166,0	57	52	1,7	12,54	0,39	0,39	0,18	0,68
274	Тепловая сеть Дзержинского, 4	48,0	96,0	76	50	1,7	11,32	0,31	0,31	0,19	0,73
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	50	1,7	11,32	0,20	0,20	0,19	0,82
275	Тепловая сеть 2 ТК - 63 - 2 ТК - 65	70,0	140,0	219	52	1,7	12,54	0,37	0,37	0,18	0,69
276	Тепловая сеть 2 ТК - 65 - Дзержинского, 24	111,0	222,0	219	50	1,7	11,32	0,37	0,37	0,19	0,69
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	50	1,7	11,32	0,20	0,20	0,19	0,82
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	50	1,7	11,32	0,20	0,20	0,19	0,82
277	Тепловая сеть Дзержинского, 19	20,0	40,0	76	50	1,7	11,32	0,26	0,26	0,19	0,77
278	Тепловая сеть 2 ТК - 59 - Дзержинского, 3	17,0	34,0	108	50	1,7	11,32	0,25	0,25	0,19	0,78
	Тепловая сеть	125,0	250,0	89	50	1,7	11,32	0,38	0,38	0,19	0,68
	Тепловая сеть	44,0	88,0	57	50	1,7	11,32	0,31	0,31	0,19	0,74
279	Тепловая сеть 2 ТК - 58 - Гайдара, 1	71,0	142,0	108	50	1,7	11,32	0,34	0,34	0,19	0,71
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	50	1,7	11,32	0,20	0,20	0,19	0,82
	Тепловая сеть	76,3	152,6	76	50	1,7	11,32	0,34	0,34	0,19	0,71
280	Тепловая сеть пл. Геологов, 2 - 2 ТК - 21	231,0	462,0	108	49	1,6	10,74	0,41	0,41	0,20	0,66
	Тепловая сеть	56,0	112,0	57	49	1,6	10,74	0,31	0,31	0,20	0,74

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
281	Тепловая сеть 1 ТК - 90 - Фестивальная, 5а	35,0	70,0	57	59	2,0	17,41	0,45	0,45	0,14	0,64
282	Тепловая сеть 1 ТК - 234 - Ферсмана, 27	62,0	124,0	159	59	2,0	17,41	0,51	0,51	0,14	0,60
	Тепловая сеть	24,0	48,0	57	59	2,0	17,41	0,42	0,42	0,14	0,66
	Тепловая сеть	52,0	104,0	133	59	2,0	17,41	0,49	0,49	0,14	0,61
283	Тепловая сеть 1 ТК - 233 - Бредова, 3	50,0	100,0	108	59	2,0	17,41	0,49	0,49	0,14	0,62
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	59	2,0	17,41	0,31	0,31	0,14	0,73
284	Тепловая сеть 1 ТК - 233 - Бредова, 1	64,0	128,0	76	59	2,0	17,41	0,51	0,51	0,14	0,60
285	Тепловая сеть Ферсмана, 27 - Ферсмана, 31	68,0	136,0	76	58	1,9	16,65	0,49	0,49	0,14	0,61
	Тепловая сеть	74,0	148,0	108	58	1,9	16,65	0,50	0,50	0,14	0,60
286	Тепловая сеть Ферсмана, 17 - Космонавтов, 20	218,0	436,0	89	63	2,1	20,65	0,78	0,78	0,12	0,46
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	63	2,1	20,65	0,39	0,39	0,12	0,67
287	Тепловая сеть 1 ТК - 231 - Ферсмана, 29	49,0	98,0	89	59	2,0	17,41	0,48	0,48	0,14	0,62
288	Тепловая сеть 1 ТК - 30 - Ферсмана, 21	22,0	44,0	89	57	1,9	15,92	0,37	0,37	0,15	0,69
289	Тепловая сеть Ферсмана, 21 - 1 ТК - 46	38,0	76,0	89	57	1,9	15,92	0,42	0,42	0,15	0,66
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	57	1,9	15,92	0,30	0,30	0,15	0,74
	Тепловая сеть	80,0	160,0	108	57	1,9	15,92	0,49	0,49	0,15	0,61
290	Тепловая сеть 1 ТК - 46 - Космонавтов, 28	44,0	88,0	89	59	2,0	17,41	0,47	0,47	0,14	0,62
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	59	2,0	17,41	0,33	0,33	0,14	0,72
291	Тепловая сеть 1 ТК - 29 - Ферсмана, 17, 19	55,0	110,0	133	59	2,0	17,41	0,50	0,50	0,14	0,61
292	Тепловая сеть Ферсмана, 19	41,0	82,0	76	59	2,0	17,41	0,47	0,47	0,14	0,63
293	Тепловая сеть Ферсмана, 17	20,0	40,0	133	59	2,0	17,41	0,40	0,40	0,14	0,67
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	59	2,0	17,41	0,33	0,33	0,14	0,72
294	Тепловая сеть 1 ТК - 27 - Ферсмана, 9	75,0	150,0	133	59	2,0	17,41	0,53	0,53	0,14	0,59
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	59	2,0	17,41	0,33	0,33	0,14	0,72
295	Тепловая сеть 1 ТК - 28 - Ферсмана,	50,0	100,0	76	59	2,0	17,41	0,49	0,49	0,14	0,62

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	11										
	Тепловая сеть	20,0	40,0	133	59	2,0	17,41	0,40	0,40	0,14	0,67
296	Тепловая сеть 3 ТК - 47 - 3 ТК - 55	263,0	526,0	159	58	1,9	16,65	0,66	0,66	0,14	0,52
297	Тепловая сеть 3 ТК - 30 - 1 ТК - 66	602,0	1204,0	219	58	1,9	16,65	0,78	0,78	0,14	0,46
298	Тепловая сеть 1 ТК - 38 - 1 ТК - 71	322,0	644,0	219	59	2,0	17,41	0,71	0,71	0,14	0,49
299	Тепловая сеть 1 ТК - 71 - 1 ТК - 68	130,0	260,0	219	59	2,0	17,41	0,59	0,59	0,14	0,55
300	Тепловая сеть 1 ТК - 18 - 1 ТК - 28	234,0	468,0	219	59	2,0	17,41	0,67	0,67	0,14	0,51
301	Тепловая сеть Победы, 27 - 3 ТК - 70	56,0	112,0	108	59	2,0	17,41	0,50	0,50	0,14	0,61
	Тепловая сеть	50,0	100,0	57	59	2,0	17,41	0,49	0,49	0,14	0,62
302	Тепловая сеть 3 ТК - 78 - Победы, 19	20,0	40,0	89	53	1,8	13,17	0,30	0,30	0,17	0,74
	Тепловая сеть	43,0	86,0	76	53	1,8	13,17	0,36	0,36	0,17	0,70
303	Тепловая сеть Северная, 28, 26, 24 - 3 ТК - 67	115,0	230,0	89	57	1,9	15,92	0,53	0,53	0,15	0,59
	Тепловая сеть	60,0	120,0	108	57	1,9	15,92	0,46	0,46	0,15	0,63
304	Тепловая сеть Северная, 23 - Северная, 21а	71,0	142,0	76	55	1,8	14,51	0,43	0,43	0,16	0,65
305	Тепловая сеть 2 ТК - 87 - Ферсмана, 38	60,0	120,0	133	54	1,8	13,83	0,40	0,40	0,17	0,67
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	54	1,8	13,83	0,25	0,25	0,17	0,78
306	Тепловая сеть Ферсмана, 32 - Дзержинского, 1	72,0	144,0	159	53	1,8	13,17	0,40	0,40	0,17	0,67
	Тепловая сеть	47,0	94,0	133	53	1,8	13,17	0,36	0,36	0,17	0,70
	Тепловая сеть	65,0	130,0	108	53	1,8	13,17	0,39	0,39	0,17	0,68
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	53	1,8	13,17	0,34	0,34	0,17	0,71
	Тепловая сеть	64,0	128,0	89	53	1,8	13,17	0,39	0,39	0,17	0,68
307	Тепловая сеть 3 ТК - 94 - 3 ТК - 43	242,5	485,0	273	51	1,7	11,92	0,46	0,46	0,18	0,63
308	Тепловая сеть Ленина, 8 - 1 ТК - 90	40,0	80,0	108	58	1,9	16,65	0,44	0,44	0,14	0,64
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	58	1,9	16,65	0,32	0,32	0,14	0,73
309	Тепловая сеть Ленина, 8 - Ленина, 12	70,0	140,0	89	63	2,1	20,65	0,62	0,62	0,12	0,54
310	Тепловая сеть Фестивальная, 3-Фестивальная, 9	100,0	200,0	108	62	2,1	19,81	0,64	0,64	0,13	0,53
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	62	2,1	19,81	0,38	0,38	0,13	0,69

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	85,0	170,0	89	62	2,1	19,81	0,62	0,62	0,13	0,54
311	Тепловая сеть Космонавтов, 15 - Ленина, 10	140,0	280,0	133	61	2,0	18,99	0,66	0,66	0,13	0,52
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	61	2,0	18,99	0,42	0,42	0,13	0,66
312	Тепловая сеть Ленина, 14 - Фестивальная, 9	90,0	180,0	133	61	2,0	18,99	0,60	0,60	0,13	0,55
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	61	2,0	18,99	0,48	0,48	0,13	0,62
	Тепловая сеть	73,0	146,0	108	61	2,0	18,99	0,57	0,57	0,13	0,56
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	61	2,0	18,99	0,55	0,55	0,13	0,58
313	Тепловая сеть 3 ТК - 93 - 3 ТК - 69	42,0	84,0	159	60	2,0	18,19	0,49	0,49	0,14	0,61
314	Тепловая сеть 3 ТК - 69 - Ленина, 15	15,0	30,0	89	60	2,0	18,19	0,39	0,39	0,14	0,67
	Тепловая сеть	42,0	84,0	76	60	2,0	18,19	0,49	0,49	0,14	0,61
315	Тепловая сеть Ленина, 15 - Ленина, 13	64,0	128,0	89	60	2,0	18,19	0,53	0,53	0,14	0,59
316	Тепловая сеть 3 ТК - 30 - Фестивальная, 8	43,0	86,0	76	57	1,9	15,92	0,43	0,43	0,15	0,65
317	Тепловая сеть Бредова, 25 - Фестивальная, 8а	78,0	156,0	76	57	1,9	15,92	0,49	0,49	0,15	0,61
318	Тепловая сеть Бредова, 25 - Победы, 1	176,0	352,0	89	47	1,6	9,64	0,35	0,35	0,21	0,71
	Тепловая сеть	121,9	243,8	76	47	1,6	9,64	0,32	0,32	0,21	0,72
319	Тепловая сеть Бредова, 23	67,0	134,0	108	58	1,9	16,65	0,49	0,49	0,14	0,61
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	58	1,9	16,65	0,42	0,42	0,14	0,66
320	Тепловая сеть Бредова, 21	104,0	208,0	76	58	1,9	16,65	0,54	0,54	0,14	0,58
321	Тепловая сеть 3 ТК - 39 - Бредова, 19	48,0	96,0	76	58	1,9	16,65	0,46	0,46	0,14	0,63
322	Тепловая сеть 3 ТК - 38 - Бредова, 17	50,0	100,0	76	58	1,9	16,65	0,46	0,46	0,14	0,63
323	Тепловая сеть 3 ТК - 37 - Бредова, 15	44,0	88,0	76	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,64
324	Тепловая сеть 3 ТК - 37 - Нечаева, 5	105,0	210,0	76	50	1,7	11,32	0,37	0,37	0,19	0,69
	Тепловая сеть	16,0	32,0	45	50	1,7	11,32	0,25	0,25	0,19	0,78
325	Тепловая сеть 2 ТК - 20 - 2 ТК - 23	309,0	618,0	377	51	1,7	11,92	0,49	0,49	0,18	0,62
	Тепловая сеть	56,0	112,0	45	51	1,7	11,92	0,34	0,34	0,18	0,71
326	Тепловая сеть 1 ТК - 3 - 1 Т - 84	340,0	680,0	159	58	1,9	16,65	0,69	0,69	0,14	0,50

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
327	Тепловая сеть 3 ТК - 48 - Победы, 11	40,0	80,0	89	47	1,6	9,64	0,26	0,26	0,21	0,77
	Тепловая сеть	27,0	54,0	76	47	1,6	9,64	0,24	0,24	0,21	0,79
328	Тепловая сеть 3 ТК - 50 - Победы, 7	32,0	64,0	76	55	1,8	14,51	0,37	0,37	0,16	0,69
	Тепловая сеть	40,0	80,0	89	55	1,8	14,51	0,39	0,39	0,16	0,68
329	Тепловая сеть Победы, 9 - 3 ТК - 51	32,0	64,0	76	55	1,8	14,51	0,37	0,37	0,16	0,69
330	Тепловая сеть 3 ТК - 55 - Бредова, 33	70,0	140,0	76	55	1,8	14,51	0,43	0,43	0,16	0,65
331	Тепловая сеть 3 ТК - 55 - Бредова, 31	70,0	140,0	76	55	1,8	14,51	0,43	0,43	0,16	0,65
332	Тепловая сеть 3 ТК - 40 - Фестивальная, 13	35,0	70,0	89	56	1,9	15,20	0,39	0,39	0,15	0,67
333	Тепловая сеть 3 ТК - 46 - Фестивальная, 16	37,0	74,0	89	57	1,9	15,92	0,42	0,42	0,15	0,66
334	Тепловая сеть 1 ТК - 71 - Фестивальная, 2	45,0	90,0	89	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,63
335	Тепловая сеть 1 ТК - 70 - Нечаева, 1	44,0	88,0	89	57	1,9	15,92	0,43	0,43	0,15	0,65
336	Тепловая сеть 1 ТК - 69 - Нечаева, 2	48,0	96,0	89	57	1,9	15,92	0,44	0,44	0,15	0,64
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	57	1,9	15,92	0,30	0,30	0,15	0,74
337	Тепловая сеть 1 ТК - 68 - Нечаева, 3	48,0	96,0	76	57	1,9	15,92	0,44	0,44	0,15	0,64
338	Тепловая сеть 1 ТК - 21 - 1 ТК - 24	30,0	60,0	133	59	2,0	17,41	0,44	0,44	0,14	0,65
339	Тепловая сеть 1 ТК - 24 - Ленина, 9	76,0	152,0	108	59	2,0	17,41	0,53	0,53	0,14	0,59
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	59	2,0	17,41	0,33	0,33	0,14	0,72
340	Тепловая сеть 1 ТК - 24 - Ленина, 5	74,0	148,0	108	59	2,0	17,41	0,53	0,53	0,14	0,59
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	59	2,0	17,41	0,44	0,44	0,14	0,65
341	Тепловая сеть 3 ТК - 95 - Ленина, 21	75,0	150,0	89	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	21	0,7	1,19	0,02	0,02	0,50	0,98
342	Тепловая сеть Ленина, 21 - Ленина, 19	70,0	140,0	76	60	2,0	18,19	0,54	0,54	0,14	0,58
343	Тепловая сеть 1 ТК - 94 - Ленина, 2а	30,0	60,0	76	57	1,9	15,92	0,40	0,40	0,15	0,67
344	Тепловая сеть 3 ТК - 3 - 1 ТК - 101	114,0	228,0	325	43	1,4	7,65	0,25	0,25	0,24	0,78
345	Тепловая сеть 3 ТК - 6 - 3Т - 250	76,0	152,0	325	43	1,4	7,65	0,23	0,23	0,24	0,79
346	Тепловая сеть 1 ТК - 96 - Космонавтов, 14а	18,0	36,0	57	59	2,0	17,41	0,39	0,39	0,14	0,68
347	Тепловая сеть Космонавтов, 24 -	130,0	260,0	57	58	1,9	16,65	0,57	0,57	0,14	0,57

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Космонавтов, 22										
348	Тепловая сеть 3 ТК - 38 - Бредова, 19а	37,0	74,0	76	47	1,6	9,64	0,25	0,25	0,21	0,78
349	Тепловая сеть 2 ТК - 60 - 2 ТК - 61	128,0	256,0	377	20	0,7	1,05	0,04	0,04	0,51	0,97
350	Тепловая сеть 3 ТК - 36 - Бредова, 13	35,0	70,0	76	55	1,8	14,51	0,38	0,38	0,16	0,69
351	Тепловая сеть Московская, 15 - Московская, 16а	89,0	178,0	76	59	2,0	17,41	0,55	0,55	0,14	0,58
352	Тепловая сеть 4 ТК - 345 - Гладышева, 21	48,0	96,0	133	49	1,6	10,74	0,30	0,30	0,20	0,74
	Тепловая сеть	143,0	286,0	89	49	1,6	10,74	0,37	0,37	0,20	0,69
	Тепловая сеть	40,0	80,0	76	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75
	Тепловая сеть	46,0	92,0	273	49	1,6	10,74	0,29	0,29	0,20	0,75
353	Тепловая сеть 3 ТК - 72 - Северная, 29	60,0	120,0	76	52	1,7	12,54	0,36	0,36	0,18	0,70
354	Тепловая сеть Дзержинского, 31 - 2 ТК - 45	25,0	50,0	57	50	1,7	11,32	0,27	0,27	0,19	0,76
355	Тепловая сеть 4 ТК - 313 - Кирова, 16	40,0	80,0	57	70	2,3	27,16	0,72	0,72	0,10	0,49
356	Тепловая сеть Бредова, 12 - Дзержинского, 36	156,0	312,0	219	47	1,6	9,64	0,34	0,34	0,21	0,71
	Тепловая сеть	104,0	208,0	159	47	1,6	9,64	0,31	0,31	0,21	0,73
	Тепловая сеть	38,0	76,0	108	47	1,6	9,64	0,25	0,25	0,21	0,78
	Тепловая сеть	160,0	320,0	89	47	1,6	9,64	0,34	0,34	0,21	0,71
	Тепловая сеть	42,0	84,0	76	47	1,6	9,64	0,26	0,26	0,21	0,77
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	47	1,6	9,64	0,25	0,25	0,21	0,78
357	Тепловая сеть 2 ТК - 59 - Дзержинского, 19	143,4	286,8	133	48	1,6	10,18	0,35	0,35	0,20	0,70
	Тепловая сеть	38,0	76,0	108	48	1,6	10,18	0,27	0,27	0,20	0,76
	Тепловая сеть	6,0	12,0	45	48	1,6	10,18	0,18	0,18	0,20	0,83
	Тепловая сеть	69,0	138,0	89	48	1,6	10,18	0,30	0,30	0,20	0,74
	Тепловая сеть	53,0	106,0	57	48	1,6	10,18	0,29	0,29	0,20	0,75
358	Тепловая сеть 2 ТК - 54 - Дзержинского, 32, 24	95,0	190,0	108	47	1,6	9,64	0,31	0,31	0,21	0,74
	Тепловая сеть	43,0	86,0	89	47	1,6	9,64	0,26	0,26	0,21	0,77

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	46,0	92,0	76	47	1,6	9,64	0,26	0,26	0,21	0,77
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	47	1,6	9,64	0,22	0,22	0,21	0,80
	Тепловая сеть	26,0	52,0	159	47	1,6	9,64	0,23	0,23	0,21	0,79
359	Тепловая сеть Космонавтов, 42 - Строителей, 61	40,0	80,0	89	46	1,5	9,12	0,24	0,24	0,22	0,78
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	46	1,5	9,12	0,16	0,16	0,22	0,85
	Тепловая сеть	75,0	150,0	76	46	1,5	9,12	0,28	0,28	0,22	0,76
360	Тепловая сеть 2 ТК - 69 - Строителей, 43	24,0	48,0	159	46	1,5	9,12	0,22	0,22	0,22	0,80
	Тепловая сеть	82,0	164,0	108	46	1,5	9,12	0,28	0,28	0,22	0,75
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	46	1,5	9,12	0,23	0,23	0,22	0,80
	Тепловая сеть	60,0	120,0	57	46	1,5	9,12	0,26	0,26	0,22	0,77
361	Тепловая сеть 4 Т - 307 - 4 Т - 331	1641,0	3282,0	325	46	1,5	9,12	0,53	0,53	0,22	0,59
	Тепловая сеть	111,0	222,0	219	46	1,5	9,12	0,30	0,30	0,22	0,74
362	Тепловая сеть 1 ТК - 65 - Бредова, 11	44,0	88,0	76	43	1,4	7,65	0,21	0,21	0,24	0,81
363	Тепловая сеть 3 ТК - 140 - Бредова, 29	130,0	260,0	76	39	1,3	5,93	0,20	0,20	0,27	0,82
364	Тепловая сеть 2 ТК - 90 - Ферсмана, 35	66,0	132,0	76	43	1,4	7,65	0,23	0,23	0,24	0,80
365	Тепловая сеть 2 ТК - 83 - Ферсмана, 40	23,5	47,0	89	50	1,7	11,32	0,27	0,27	0,19	0,76
366	Тепловая сеть 2 ТК - 83 - Ферсмана, 48	83,0	166,0	89	47	1,6	9,64	0,30	0,30	0,21	0,74
367	Тепловая сеть Ферсмана, 50 - Ферсмана, 48а	63,0	126,0	45	48	1,6	10,18	0,30	0,30	0,20	0,74
368	Тепловая сеть Ферсмана, 52 - Ферсмана, 50	70,0	140,0	76	49	1,6	10,74	0,32	0,32	0,20	0,73
	Тепловая сеть	8,0	16,0	57	49	1,6	10,74	0,20	0,20	0,20	0,82
369	Тепловая сеть Ферсмана, 54 - Ферсмана, 52	12,0	24,0	219	49	1,6	10,74	0,22	0,22	0,20	0,80
	Тепловая сеть	35,0	70,0	76	49	1,6	10,74	0,28	0,28	0,20	0,76
370	Тепловая сеть 4 ТК - 73 - Козлова, 13а	57,0	114,0	76	48	1,6	10,18	0,29	0,29	0,20	0,75
	Тепловая сеть	12,0	24,0	45	48	1,6	10,18	0,21	0,21	0,20	0,81

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	50,0	100,0	133	48	1,6	10,18	0,28	0,28	0,20	0,75
371	Тепловая сеть Козлова, 23	17,0	34,0	76	45	1,5	8,61	0,19	0,19	0,22	0,83
372	Тепловая сеть 4 ТК - 76 - Ферсмана, 54	315,0	630,0	325	48	1,6	10,18	0,42	0,42	0,20	0,66
	Тепловая сеть	40,0	80,0	76	48	1,6	10,18	0,27	0,27	0,20	0,76
	Тепловая сеть	172,0	344,0	219	48	1,6	10,18	0,37	0,37	0,20	0,69
373	Тепловая сеть 2 ТК - 14 - Козлова, 15, 15а	50,0	100,0	325	50	1,7	11,32	0,32	0,32	0,19	0,73
	Тепловая сеть	167,0	334,0	76	50	1,7	11,32	0,41	0,41	0,19	0,67
374	Тепловая сеть 4 ТК - 74 - Козлова, 17, 17а	200,0	400,0	325	51	1,7	11,92	0,44	0,44	0,18	0,64
	Тепловая сеть	23,0	46,0	159	51	1,7	11,92	0,28	0,28	0,18	0,75
	Тепловая сеть	60,0	120,0	133	51	1,7	11,92	0,35	0,35	0,18	0,71
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	51	1,7	11,92	0,30	0,30	0,18	0,74
	Тепловая сеть	93,0	186,0	57	51	1,7	11,92	0,38	0,38	0,18	0,69
375	Тепловая сеть 4 ТК - 78 - Козлова, 25, 27	41,0	82,0	159	46	1,5	9,12	0,24	0,24	0,22	0,78
	Тепловая сеть	65,0	130,0	57	46	1,5	9,12	0,27	0,27	0,22	0,76
376	Тепловая сеть 2 ТК - 15 - Зиновьева, 13	57,0	114,0	219	48	1,6	10,18	0,29	0,29	0,20	0,75
	Тепловая сеть	10,0	20,0	76	48	1,6	10,18	0,20	0,20	0,20	0,82
	Тепловая сеть	40,0	80,0	108	48	1,6	10,18	0,27	0,27	0,20	0,76
377	Тепловая сеть 1 ТК - 48 - Космонавтов, 9	60,0	120,0	159	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
	Тепловая сеть	30,0	60,0	133	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
	Тепловая сеть	30,0	60,0	89	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
378	Тепловая сеть 1 ТК - 59 - Московская	213,0	426,0	108	61	2,0	18,99	0,72	0,72	0,13	0,49
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	61	2,0	18,99	0,55	0,55	0,13	0,58
	Тепловая сеть	128,0	256,0	76	61	2,0	18,99	0,64	0,64	0,13	0,53
	Тепловая сеть	20,0	40,0	50	61	2,0	18,99	0,44	0,44	0,13	0,65
379	Тепловая сеть 1 ТК - 49 - Космонавтов, 3	36,0	72,0	76	56	1,9	15,20	0,40	0,40	0,15	0,67
	Тепловая сеть	185,0	370,0	133	56	1,9	15,20	0,56	0,56	0,15	0,57

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
380	Тепловая сеть 1 ТК - 99 - Космонавтов, 8	45,0	90,0	76	60	2,0	18,19	0,50	0,50	0,14	0,61
381	Тепловая сеть 1 ТК - 39 - Космонавтов, 10	46,0	92,0	76	55	1,8	14,51	0,40	0,40	0,16	0,67
382	Тепловая сеть Ферсмана, 9 - Космонавтов, 18	80,0	160,0	76	59	2,0	17,41	0,54	0,54	0,14	0,59
383	Тепловая сеть Ферсмана, 17 - Космонавтов, 24	100,6	201,2	76	59	2,0	17,41	0,56	0,56	0,14	0,57
384	Тепловая сеть Космонавтов, 28 - Космонавтов, 26	86,4	172,8	76	58	1,9	16,65	0,52	0,52	0,14	0,59
385	Тепловая сеть Бредова, 6 - Космонавтов, 32	51,0	102,0	108	51	1,7	11,92	0,33	0,33	0,18	0,72
	Тепловая сеть	73,0	146,0	89	51	1,7	11,92	0,36	0,36	0,18	0,70
	Тепловая сеть	32,0	64,0	57	51	1,7	11,92	0,30	0,30	0,18	0,74
386	Тепловая сеть 1 ТК - 38 - Космонавтов, 15	20,0	40,0	159	61	2,0	18,99	0,44	0,44	0,13	0,65
	Тепловая сеть	20,0	40,0	76	61	2,0	18,99	0,44	0,44	0,13	0,65
387	Тепловая сеть 1 ТК - 39 - Космонавтов, 17	85,0	170,0	108	62	2,1	19,81	0,62	0,62	0,13	0,54
388	Тепловая сеть Космонавтов, 32 - Космонавтов, 34	71,0	142,0	76	47	1,6	9,64	0,29	0,29	0,21	0,75
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	47	1,6	9,64	0,27	0,27	0,21	0,76
389	Тепловая сеть Космонавтов, 38 - Космонавтов, 42	41,0	82,0	133	46	1,5	9,12	0,24	0,24	0,22	0,78
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	46	1,5	9,12	0,16	0,16	0,22	0,85
	Тепловая сеть	136,0	272,0	108	46	1,5	9,12	0,31	0,31	0,22	0,73
390	Тепловая сеть 1 ТК - 90 - 1 ТК - 40	100,0	200,0	108	66	2,2	23,30	0,75	0,75	0,11	0,47
391	Тепловая сеть 1 ТК - 89 - Фестивальная, 7	56,0	112,0	89	61	2,0	18,99	0,54	0,54	0,13	0,58
392	Тепловая сеть 3 ТК - 40 - Фестивальная, 4а	43,0	86,0	108	46	1,5	9,12	0,25	0,25	0,22	0,78
393	Тепловая сеть 3 ТК - 41 - Фестивальная, 4	126,0	252,0	108	58	1,9	16,65	0,56	0,56	0,14	0,57
	Тепловая сеть	48,0	96,0	76	58	1,9	16,65	0,46	0,46	0,14	0,63
	Тепловая сеть	44,0	88,0	159	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,64
394	Тепловая сеть 3 ТК - 43 - Фестивальная, 6	124,0	248,0	159	58	1,9	16,65	0,56	0,56	0,14	0,57

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	72,0	144,0	76	58	1,9	16,65	0,50	0,50	0,14	0,61
395	Тепловая сеть 3 ТК - 31 - Фестивальная, 10	64,0	128,0	76	52	1,7	12,54	0,37	0,37	0,18	0,69
396	Тепловая сеть 3 ТК - 49 - Фестивальная, 18	20,0	40,0	89	55	1,8	14,51	0,33	0,33	0,16	0,72
397	Тепловая сеть 3 ТК - 53 - Победы, 3	70,0	140,0	76	55	1,8	14,51	0,43	0,43	0,16	0,65
398	Тепловая сеть 3 ТК - 53 - Победы, 3а	33,0	66,0	57	48	1,6	10,18	0,26	0,26	0,20	0,77
399	Тепловая сеть Ленина, 33 - Победы, 17	75,0	150,0	57	52	1,7	12,54	0,38	0,38	0,18	0,68
400	Тепловая сеть Победы, 19 - Победы, 21	132,0	264,0	57	48	1,6	10,18	0,35	0,35	0,20	0,71
401	Тепловая сеть Победы, 23 - Победы, 25	123,0	246,0	57	49	1,6	10,74	0,36	0,36	0,20	0,70
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	49	1,6	10,74	0,20	0,20	0,20	0,82
402	Тепловая сеть 3 ТК - 70 - Победы, 29	36,0	72,0	57	49	1,6	10,74	0,28	0,28	0,20	0,76
403	Тепловая сеть 3 ТК - 74 - Победы, 23	67,0	134,0	89	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,97
404	Тепловая сеть Северная, 27 - Победы, 31	97,0	194,0	89	53	1,8	13,17	0,42	0,42	0,17	0,66
405	Тепловая сеть 3 ТК - 71 - Северная, 27	87,0	174,0	89	52	1,7	12,54	0,39	0,39	0,18	0,68
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	52	1,7	12,54	0,24	0,24	0,18	0,79
406	Тепловая сеть 3 ТК - 74 - Северная, 30	70,0	140,0	108	53	1,8	13,17	0,39	0,39	0,17	0,67
407	Тепловая сеть 3 ТК - 73 - Северная, 31	59,0	118,0	76	54	1,8	13,83	0,40	0,40	0,17	0,67
408	Тепловая сеть 3 ТК - 71 - Северная, 25	62,0	124,0	76	52	1,7	12,54	0,37	0,37	0,18	0,69
409	Тепловая сеть Северная, 19 - Северная, 17	102,5	205,0	89	57	1,9	15,92	0,52	0,52	0,15	0,60
410	Тепловая сеть 3 ТК - 61 - Северная, 19	122,0	244,0	108	57	1,9	15,92	0,53	0,53	0,15	0,59
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	57	1,9	15,92	0,30	0,30	0,15	0,74
411	Тепловая сеть 3 ТК - 62 - Северная, 21	20,0	40,0	76	55	1,8	14,51	0,33	0,33	0,16	0,72
412	Тепловая сеть 3 ТК - 63 - Северная, 22	107,0	214,0	159	46	1,5	9,12	0,30	0,30	0,22	0,74
	Тепловая сеть	107,0	214,0	133	46	1,5	9,12	0,30	0,30	0,22	0,74

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	43,5	87,0	76	46	1,5	9,12	0,25	0,25	0,22	0,78
413	Тепловая сеть Ленина, 9 - Ленина, 9а	72,0	144,0	89	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
414	Тепловая сеть 3 ТК - 91 - Ленина, 27	16,0	32,0	57	53	1,8	13,17	0,29	0,29	0,17	0,75
415	Тепловая сеть 3 ТК - 80 - Ленина, 29	20,0	40,0	76	49	1,6	10,74	0,25	0,25	0,20	0,78
	Тепловая сеть	10,0	20,0	219	49	1,6	10,74	0,21	0,21	0,20	0,81
416	Тепловая сеть 3 ТК - 91 - Ленина, 33	48,0	96,0	89	53	1,8	13,17	0,36	0,36	0,17	0,69
	Тепловая сеть	8,0	16,0	70	53	1,8	13,17	0,25	0,25	0,17	0,78
417	Тепловая сеть 3 ТК - 96 - 3 ТК - 71	80,0	160,0	273	55	1,8	14,51	0,45	0,45	0,16	0,64
	Тепловая сеть	330,0	660,0	219	55	1,8	14,51	0,60	0,60	0,16	0,55
	Тепловая сеть	97,0	194,0	159	55	1,8	14,51	0,46	0,46	0,16	0,63
	Тепловая сеть	49,0	98,0	133	55	1,8	14,51	0,40	0,40	0,16	0,67
	Тепловая сеть	40,0	80,0	108	55	1,8	14,51	0,39	0,39	0,16	0,68
418	Тепловая сеть 3 ТК - 86 - Ленина, 24	6,0	12,0	89	58	1,9	16,65	0,30	0,30	0,14	0,74
419	Тепловая сеть Ленина, 22а	8,0	16,0	89	46	1,5	9,12	0,17	0,17	0,22	0,84
	Тепловая сеть	35,0	70,0	57	46	1,5	9,12	0,24	0,24	0,22	0,79
420	Тепловая сеть 3 ТК - 85 - Ленина, 22	53,5	107,0	76	52	1,7	12,54	0,35	0,35	0,18	0,70
421	Тепловая сеть 3 ТК - 73 - Победы, 27	63,0	126,0	133	50	1,7	11,32	0,33	0,33	0,19	0,72
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	50	1,7	11,32	0,22	0,22	0,19	0,81
422	Тепловая сеть Фестивальная, 19	35,0	70,0	57	51	1,7	11,92	0,31	0,31	0,18	0,73
423	Тепловая сеть Фестивальная, 17 - 19а	27,0	54,0	45	51	1,7	11,92	0,29	0,29	0,18	0,75
424	Тепловая сеть Бредова, 25 - Фестивальная, 10а	110,0	220,0	57	49	1,6	10,74	0,35	0,35	0,20	0,70
425	Тепловая сеть 3 ТК - 41 - Фестивальная, 13а	86,0	172,0	57	55	1,8	14,51	0,45	0,45	0,16	0,64
426	Тепловая сеть 1 ТК - 24 - Ленина, 7	32,0	64,0	57	60	2,0	18,19	0,46	0,46	0,14	0,63
427	Тепловая сеть Северная, 17 - Северная, 17а	112,0	224,0	89	55	1,8	14,51	0,48	0,48	0,16	0,62
428	Тепловая сеть 3 ТК - 72 - Северная, 27а	50,0	100,0	76	53	1,8	13,17	0,37	0,37	0,17	0,69
429	Тепловая сеть 3 ТК - 65 - Северная, 21а	38,0	76,0	108	54	1,8	13,83	0,36	0,36	0,17	0,69

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	30,0	60,0	89	54	1,8	13,83	0,35	0,35	0,17	0,71
430	Тепловая сеть 2 ТК - 86 - Ферсмана, 38а	28,0	56,0	89	50	1,7	11,32	0,28	0,28	0,19	0,76
	Тепловая сеть	85,0	170,0	76	50	1,7	11,32	0,35	0,35	0,19	0,70
431	Тепловая сеть 4 ТК - 73 - Козлова, 11а	95,0	190,0	57	51	1,7	11,92	0,38	0,38	0,18	0,68
432	Тепловая сеть Гайдара, 1 - Гайдара, 1а	60,0	120,0	76	48	1,6	10,18	0,29	0,29	0,20	0,74
433	Тепловая сеть Ферсмана, 35 - Ферсмана, 35а	85,0	170,0	57	46	1,5	9,12	0,28	0,28	0,22	0,75
434	Тепловая сеть 1 ТК - 31 - Космонавтов, 28а	156,5	313,0	108	58	1,9	16,65	0,59	0,59	0,14	0,56
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	58	1,9	16,65	0,42	0,42	0,14	0,66
	Тепловая сеть	5,5	11,0	57	58	1,9	16,65	0,29	0,29	0,14	0,75
435	Тепловая сеть Дзержинского, 22 - Дзержинского, 20	114,7	229,4	159	49	1,6	10,74	0,36	0,36	0,20	0,70
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	49	1,6	10,74	0,22	0,22	0,20	0,80
436	Тепловая сеть 4 ТК - 81 - Козлова, 21	16,2	32,4	76	45	1,5	8,61	0,19	0,19	0,22	0,83
437	Тепловая сеть 4 ТК - 71 - Козлова, 21а	38,5	77,0	45	45	1,5	8,61	0,23	0,23	0,22	0,80
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	45	1,5	8,61	0,15	0,15	0,22	0,86
438	Тепловая сеть 2 ТК - 85 - Зиновьева, 9	119,0	238,0	108	45	1,5	8,61	0,29	0,29	0,22	0,75
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	45	1,5	8,61	0,15	0,15	0,22	0,86
439	Тепловая сеть Зиновьева, 9а	6,0	12,0	57	45	1,5	8,61	0,15	0,15	0,22	0,86
440	Тепловая сеть Зиновьева, 9 - Зиновьева, 7	30,0	60,0	89	44	1,5	8,12	0,20	0,20	0,23	0,82
	Тепловая сеть	67,0	134,0	76	44	1,5	8,12	0,24	0,24	0,23	0,79
441	Тепловая сеть Бредова, 3 - Бредова, 5	58,0	116,0	108	58	1,9	16,65	0,48	0,48	0,14	0,62
442	Тепловая сеть 1 ТК - 110 - Промышленная, 3	5,0	10,0	108	43	1,4	7,65	0,13	0,13	0,24	0,88
443	Тепловая сеть 1 ТК - 79 - Бредова, 9	86,0	172,0	108	43	1,4	7,65	0,24	0,24	0,24	0,79
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	43	1,4	7,65	0,22	0,22	0,24	0,80
444	Тепловая сеть 2 ТК - 23 - Бредова, 6	31,0	62,0	133	52	1,7	12,54	0,32	0,32	0,18	0,73

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	34,0	68,0	76	52	1,7	12,54	0,32	0,32	0,18	0,72
445	Тепловая сеть 1 ТК - 101 - Советская	228,0	456,0	219	39	1,3	5,93	0,23	0,23	0,27	0,80
	Тепловая сеть	60,0	120,0	159	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,84
	Тепловая сеть	118,0	236,0	133	39	1,3	5,93	0,20	0,20	0,27	0,82
	Тепловая сеть	575,0	1150,0	76	39	1,3	5,93	0,27	0,27	0,27	0,76
	Тепловая сеть	233,0	466,0	57	39	1,3	5,93	0,23	0,23	0,27	0,80
446	Тепловая сеть 2 Т- 220 - Водоканал	115,0	230,0	89	45	1,5	8,61	0,29	0,29	0,22	0,75
447	Тепловая сеть 2 ТК - 94 - Козлова 7а	82,0	164,0	108	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
448	Тепловая сеть 4 ТК - 400 - 4 Т - 390	5,0	10,0	108	54	1,8	13,83	0,24	0,24	0,17	0,79
449	Тепловая сеть 1 ТК - 96 - 1 ТК - 97	22,0	44,0	89	49	1,6	10,74	0,25	0,25	0,20	0,78
450	Тепловая сеть 1 ТК - 97 - Космонавтов, 16	12,0	24,0	76	49	1,6	10,74	0,22	0,22	0,20	0,80
451	Тепловая сеть 1 ТК - 97 - Космонавтов, 16а	35,0	70,0	57	49	1,6	10,74	0,28	0,28	0,20	0,76
452	Тепловая сеть 1 ТК - 134 - Промышленная, 7	55,0	110,0	108	36	1,2	4,82	0,14	0,14	0,30	0,87
	Тепловая сеть	6,0	12,0	89	36	1,2	4,82	0,09	0,09	0,30	0,92
	Тепловая сеть	46,0	92,0	76	36	1,2	4,82	0,13	0,13	0,30	0,88
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	36	1,2	4,82	0,14	0,14	0,30	0,87
453	Тепловая сеть Космонавтов, 12 - 1 ТК - 96	80,0	160,0	76	55	1,8	14,51	0,45	0,45	0,16	0,64
454	Тепловая сеть 3 ТК - 193 - Строителей, 97	86,0	172,0	89	38	1,3	5,55	0,17	0,17	0,28	0,84
455	Тепловая сеть 1 ТК - 133 - Лесная, 29	235,0	470,0	108	49	1,6	10,74	0,41	0,41	0,20	0,66
	Тепловая сеть	100,0	200,0	76	49	1,6	10,74	0,35	0,35	0,20	0,71
456	Тепловая сеть 2 ТК - 10 - 2 ТК - 11	118,0	236,0	530	35	1,2	4,48	0,15	0,15	0,31	0,86
457	Тепловая сеть Лесная, 29	20,0	40,0	57	35	1,2	4,48	0,10	0,10	0,31	0,90
458	Тепловая сеть 1 ТК - 121- Чехова, 14а	136,0	272,0	76	51	1,7	11,92	0,41	0,41	0,18	0,66
459	Тепловая сеть 3 ТК - 87 - Фестивальная, 15а	46,0	92,0	89	44	1,5	8,12	0,22	0,22	0,23	0,80
460	Тепловая сеть Кирова, 1 - Кирова, 9	95,0	190,0	108	35	1,2	4,48	0,14	0,14	0,31	0,87
461	Тепловая сеть 3 Т- 5А - Сосновая, 21	29,6	59,2	76	44	1,5	8,12	0,20	0,20	0,23	0,82

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	29,0	58,0	108	44	1,5	8,12	0,20	0,20	0,23	0,82
462	Тепловая сеть 4 Т- 341 - Гладышева, 8	177,0	354,0	89	40	1,3	6,34	0,23	0,23	0,26	0,79
	Тепловая сеть	15,0	30,0	57	40	1,3	6,34	0,14	0,14	0,26	0,87
463	Тепловая сеть 4 ТК - 363 - 4 ТК - 342	15,0	30,0	89	38	1,3	5,55	0,12	0,12	0,28	0,89
	Тепловая сеть	85,0	170,0	159	38	1,3	5,55	0,17	0,17	0,28	0,84
464	Тепловая сеть Лесная, 29	87,0	174,0	57	49	1,6	10,74	0,34	0,34	0,20	0,71
465	Тепловая сеть 4 ТК - 333 - 4 ТК - 385	87,0	174,0	219	40	1,3	6,34	0,20	0,20	0,26	0,82
466	Тепловая сеть 4 ТК - 385 - 4 ТК - 384	449,0	898,0	219	40	1,3	6,34	0,28	0,28	0,26	0,76
467	Тепловая сеть 4 ТК - 384 - ПОСВИР	70,0	140,0	76	40	1,3	6,34	0,19	0,19	0,26	0,83
468	Тепловая сеть 4 ТК - 384 - ПОСВИР	55,0	110,0	57	40	1,3	6,34	0,18	0,18	0,26	0,84
469	Тепловая сеть 4 Т - 383 - ПОСВИР	40,0	80,0	57	40	1,3	6,34	0,17	0,17	0,26	0,84
470	Тепловая сеть 1 ТК - 34 - Московская	158,0	316,0	159	65	2,2	22,40	0,79	0,79	0,11	0,45
	Тепловая сеть	76,0	152,0	108	65	2,2	22,40	0,68	0,68	0,11	0,51
	Тепловая сеть	108,0	216,0	133	65	2,2	22,40	0,73	0,73	0,11	0,48
	Тепловая сеть	359,0	718,0	89	65	2,2	22,40	0,94	0,94	0,11	0,39
	Тепловая сеть	162,0	324,0	57	65	2,2	22,40	0,80	0,80	0,11	0,45
471	Тепловая сеть 1 ТК - 51 - Московская, 14	65,0	130,0	57	56	1,9	15,20	0,45	0,45	0,15	0,64
472	Тепловая сеть Строителей, 67, 71 - Космонавтов, 43, 38	100,0	200,0	159	49	1,6	10,74	0,35	0,35	0,20	0,71
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	49	1,6	10,74	0,31	0,31	0,20	0,73
	Тепловая сеть	129,0	258,0	76	49	1,6	10,74	0,36	0,36	0,20	0,69
	Тепловая сеть	25,0	50,0	133	49	1,6	10,74	0,26	0,26	0,20	0,77
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	49	1,6	10,74	0,22	0,22	0,20	0,80
	Тепловая сеть	6,0	12,0	45	49	1,6	10,74	0,19	0,19	0,20	0,82
	Тепловая сеть	96,0	192,0	108	49	1,6	10,74	0,34	0,34	0,20	0,71
473	Тепловая сеть 1 ТК - 104 - 1 ТК - 145	170,0	340,0	159	49	1,6	10,74	0,39	0,39	0,20	0,68
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	49	1,6	10,74	0,20	0,20	0,20	0,82
474	Тепловая сеть 3 ТК - 216 - Строителей, 95	127,0	254,0	133	37	1,2	5,18	0,18	0,18	0,29	0,84

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
475	Тепловая сеть 3 ТК - 9 - Победы, 29а	140,0	280,0	159	39	1,3	5,93	0,20	0,20	0,27	0,81
	Тепловая сеть	57,0	114,0	133	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,84
476	Тепловая сеть 1 ТК - 17 - 1 ТК - 33	90,0	180,0	219	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
477	Тепловая сеть 1 Т- 204 - 1 Т - 178	188,0	376,0	108	35	1,2	4,48	0,16	0,16	0,31	0,85
	Тепловая сеть	93,0	186,0	89	35	1,2	4,48	0,14	0,14	0,31	0,87
	Тепловая сеть	59,0	118,0	32	35	1,2	4,48	0,13	0,13	0,31	0,88
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	35	1,2	4,48	0,08	0,08	0,31	0,93
478	Тепловая сеть 3 ТК - 106 - 3 ТК - 108	99,0	198,0	159	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,88
	Тепловая сеть	62,0	124,0	108	33	1,1	3,84	0,11	0,11	0,33	0,89
	Тепловая сеть	24,0	48,0	133	33	1,1	3,84	0,09	0,09	0,33	0,91
	Тепловая сеть	22,0	44,0	76	33	1,1	3,84	0,09	0,09	0,33	0,91
479	Тепловая сеть Сидоренко, 23 - Сидоренко, 27	117,0	234,0	159	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	134,0	268,0	108	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,91
	Тепловая сеть	81,0	162,0	89	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
480	Тепловая сеть 3 ТК - 108 - Сидоренко, 22	168,8	337,6	108	33	1,1	3,84	0,14	0,14	0,33	0,87
	Тепловая сеть	90,5	181,0	76	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,89
481	Тепловая сеть Фестивальная, 23	15,0	30,0	57	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,91
482	Тепловая сеть Строителей, 27	30,0	60,0	57	33	1,1	3,84	0,10	0,10	0,33	0,91
483	Тепловая сеть 1 ТК - 23 - Ленина, 20	20,0	40,0	89	39	1,3	5,93	0,14	0,14	0,27	0,87
484	Тепловая сеть 2 ТК - 12 - 2 ТК - 17	415,0	830,0	530	54	1,8	13,83	0,60	0,60	0,17	0,55
	Тепловая сеть	387,0	774,0	480	54	1,8	13,83	0,59	0,59	0,17	0,55
485	Тепловая сеть 3 ТК - 8 - 3 ТК - 15	559,0	1118,0	630	21	0,7	1,19	0,05	0,05	0,50	0,95
	Тепловая сеть	680,0	1360,0	720	21	0,7	1,19	0,06	0,06	0,50	0,94
486	Тепловая сеть 1 ТК - 14 - 1 ТК - 20	796,0	1592,0	426	2023	67,4	170684,97	8460,81	8460,81	0,00	0,00
487	Тепловая сеть 3 ТК - 223 - Строителей, 125, 127	37,0	74,0	89	37	1,2	5,18	0,14	0,14	0,29	0,87
	Тепловая сеть	132,0	264,0	76	37	1,2	5,18	0,18	0,18	0,29	0,84
	Тепловая сеть	5,0	10,0	159	37	1,2	5,18	0,09	0,09	0,29	0,91

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	78,5	157,0	133	37	1,2	5,18	0,16	0,16	0,29	0,85
488	Тепловая сеть 3 ТК - 225 - Строителей, 121	48,0	96,0	89	37	1,2	5,18	0,14	0,14	0,29	0,87
	Тепловая сеть	97,0	194,0	76	37	1,2	5,18	0,17	0,17	0,29	0,85
489	Тепловая сеть Строителей, 101 - Строителей, 103	86,7	173,4	76	37	1,2	5,18	0,16	0,16	0,29	0,85
	Тепловая сеть	65,5	131,0	89	37	1,2	5,18	0,15	0,15	0,29	0,86
490	Тепловая сеть 3 ТК - 227 - Строителей, 101	84,3	168,6	159	37	1,2	5,18	0,16	0,16	0,29	0,85
	Тепловая сеть	31,7	63,4	133	37	1,2	5,18	0,13	0,13	0,29	0,88
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	37	1,2	5,18	0,11	0,11	0,29	0,89
	Тепловая сеть	77,4	154,8	108	37	1,2	5,18	0,16	0,16	0,29	0,85
491	Тепловая сеть 3 ТК - 197 - Дзержинского, 57	44,5	89,0	89	39	1,3	5,93	0,16	0,16	0,27	0,85
	Тепловая сеть	56,1	112,2	76	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,84
	Тепловая сеть	61,9	123,8	57	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,84
492	Тепловая сеть 3 ТК - 229 - Бредова, 34	106,4	212,8	159	39	1,3	5,93	0,19	0,19	0,27	0,82
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	39	1,3	5,93	0,13	0,13	0,27	0,88
493	Тепловая сеть 4 ТК - 318 - Жемчужная, 7	147,6	295,2	76	37	1,2	5,18	0,18	0,18	0,29	0,83
494	Тепловая сеть 3 ТК - 218 - Строителей, 117	21,0	42,0	76	38	1,3	5,55	0,13	0,13	0,28	0,88
495	Тепловая сеть 3 ТК - 184 - Бредова, 42	15,0	30,0	219	39	1,3	5,93	0,13	0,13	0,27	0,88
	Тепловая сеть	145,3	290,6	133	39	1,3	5,93	0,21	0,21	0,27	0,81
	Тепловая сеть	40,2	80,4	108	39	1,3	5,93	0,16	0,16	0,27	0,85
	Тепловая сеть	56,0	112,0	76	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,84
	Тепловая сеть	90,0	180,0	89	39	1,3	5,93	0,19	0,19	0,27	0,83
496	Тепловая сеть Бредова, 40	87,4	174,8	108	39	1,3	5,93	0,19	0,19	0,27	0,83
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	39	1,3	5,93	0,11	0,11	0,27	0,89
497	Тепловая сеть 3 ТК - 213 - Бредова, 38	51,9	103,8	76	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,85
498	Тепловая сеть Бредова, 48 -	76,5	153,0	108	40	1,3	6,34	0,19	0,19	0,26	0,82

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Бредова, 46										
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	40	1,3	6,34	0,15	0,15	0,26	0,86
499	Тепловая сеть 3 ТК - 230 - Бредова, 32	84,0	168,0	89	38	1,3	5,55	0,17	0,17	0,28	0,84
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	38	1,3	5,55	0,11	0,11	0,28	0,90
500	Тепловая сеть Бредова, 50 - Бредова, 48	59,6	119,2	76	38	1,3	5,55	0,16	0,16	0,28	0,85
501	Тепловая сеть 4 ТК - 369 - Жемчужная, 4	82,1	164,2	133	36	1,2	4,82	0,15	0,15	0,30	0,86
	Тепловая сеть	68,0	136,0	89	36	1,2	4,82	0,14	0,14	0,30	0,87
	Тепловая сеть	14,5	29,0	76	36	1,2	4,82	0,10	0,10	0,30	0,90
502	Тепловая сеть 3 ТК - 225 - Строителей, 113	108,5	217,0	89	36	1,2	4,82	0,16	0,16	0,30	0,85
	Тепловая сеть	61,5	123,0	76	36	1,2	4,82	0,14	0,14	0,30	0,87
503	Тепловая сеть Бредова, 18а - Бредова, 24	80,5	161,0	133	35	1,2	4,48	0,14	0,14	0,31	0,87
	Тепловая сеть	58,0	116,0	108	35	1,2	4,48	0,13	0,13	0,31	0,88
	Тепловая сеть	70,0	140,0	76	35	1,2	4,48	0,13	0,13	0,31	0,87
	Тепловая сеть	60,0	120,0	89	35	1,2	4,48	0,13	0,13	0,31	0,88
504	Тепловая сеть 1 ТК - 232 - Геологов, 1	67,0	134,0	89	41	1,4	6,76	0,20	0,20	0,25	0,82
505	Тепловая сеть 3 ТК - 162 - Бредова, 20	75,1	150,2	133	35	1,2	4,48	0,14	0,14	0,31	0,87
	Тепловая сеть	36,0	72,0	108	35	1,2	4,48	0,12	0,12	0,31	0,89
	Тепловая сеть	26,5	53,0	76	35	1,2	4,48	0,11	0,11	0,31	0,90
	Тепловая сеть	32,1	64,2	57	35	1,2	4,48	0,11	0,11	0,31	0,89
506	Тепловая сеть 3 ТК - 195 - Пушкина, 8	43,9	87,8	76	36	1,2	4,82	0,13	0,13	0,30	0,88
507	Тепловая сеть 3 ТК - 213 - 3 ТК - 218	121,7	243,4	76	38	1,3	5,55	0,19	0,19	0,28	0,83
508	Тепловая сеть 3 ТК - 229 - Пушкина, 6	41,5	83,0	89	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
509	Тепловая сеть Сидоренко, 28	102,2	204,4	159	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,88
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	33	1,1	3,84	0,07	0,07	0,33	0,93
510	Тепловая сеть Сидоренко, 34 -	80,6	161,2	76	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,89

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Сидоренко, 32										
	Тепловая сеть	49,0	98,0	89	33	1,1	3,84	0,11	0,11	0,33	0,90
511	Тепловая сеть 3 ТК - 18 - Сидоренко, 26	25,9	51,8	159	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
	Тепловая сеть	84,9	169,8	89	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
512	Тепловая сеть Сидоренко, 28 - 3ТК-19	65,5	131,0	159	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
	Тепловая сеть	41,0	82,0	89	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
513	Тепловая сеть Сидоренко, 32 - Сидоренко, 30	87,8	175,6	108	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	33	1,1	3,84	0,07	0,07	0,33	0,93
514	Тепловая сеть Сидоренко, 30 - Сидоренко, 28	185,1	370,2	133	33	1,1	3,84	0,14	0,14	0,33	0,87
	Тепловая сеть	34,5	69,0	76	33	1,1	3,84	0,10	0,10	0,33	0,91
515	Тепловая сеть 3 ТК - 124 - Сидоренко, 11	134,3	268,6	159	32	1,1	3,55	0,12	0,12	0,34	0,89
	Тепловая сеть	113,4	226,8	133	32	1,1	3,55	0,12	0,12	0,34	0,89
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	32	1,1	3,55	0,08	0,08	0,34	0,92
	Тепловая сеть	62,1	124,2	89	32	1,1	3,55	0,10	0,10	0,34	0,90
516	Тепловая сеть Сидоренко, 26 - Сидоренко, 24	150,4	300,8	89	33	1,1	3,84	0,13	0,13	0,33	0,87
517	Тепловая сеть Зиновьева, 2 - Зиновьева, 26	100,0	200,0	108	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,88
	Тепловая сеть	49,0	98,0	76	33	1,1	3,84	0,11	0,11	0,33	0,90
	Тепловая сеть	141,0	282,0	57	33	1,1	3,84	0,13	0,13	0,33	0,88
518	Тепловая сеть 3 ТК - 154 - 3 ТК - 155	51,0	102,0	377	31	1,0	3,27	0,09	0,09	0,36	0,91
519	Тепловая сеть 3 ТК - 205 - 3 ТК - 206	103,0	206,0	273	31	1,0	3,27	0,11	0,11	0,36	0,90
520	Тепловая сеть 3 ТК - 206 - 3 ТК - 204	63,1	126,2	108	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,91
521	Тепловая сеть 3 ТК - 155 - 3 ТК - 205	64,0	128,0	273	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,91
522	Тепловая сеть 3 ТК - 204 - Воинов-Интернационалистов, 6	29,2	58,4	108	31	1,0	3,27	0,08	0,08	0,36	0,92

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
523	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 6	17,6	35,2	89	31	1,0	3,27	0,07	0,07	0,36	0,93
524	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 6	5,0	10,0	76	31	1,0	3,27	0,06	0,06	0,36	0,95
525	Тепловая сеть 3 ТК - 210 - 3 ТК - 211	38,4	76,8	133	31	1,0	3,27	0,09	0,09	0,36	0,92
526	Тепловая сеть 3 ТК - 211 - Воинов-Интернационалистов, 14	13,2	26,4	133	31	1,0	3,27	0,07	0,07	0,36	0,93
527	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 14	71,0	142,0	89	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,91
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	31	1,0	3,27	0,07	0,07	0,36	0,93
528	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 14	57,6	115,2	76	31	1,0	3,27	0,09	0,09	0,36	0,91
529	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 14 - 3 ТК - 212	22,2	44,4	89	31	1,0	3,27	0,08	0,08	0,36	0,93
530	Тепловая сеть 3 ТК - 210 - 3 ТК - 124	276,0	552,0	273	31	1,0	3,27	0,13	0,13	0,36	0,88
531	Тепловая сеть 3 ТК - 152 - Победы, 4	76,8	153,6	159	32	1,1	3,55	0,11	0,11	0,34	0,90
	Тепловая сеть	39,8	79,6	108	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,91
532	Тепловая сеть 3 ТК - 121 - Сидоренко, 3	81,0	162,0	133	32	1,1	3,55	0,11	0,11	0,34	0,90
	Тепловая сеть	34,5	69,0	108	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,91
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	32	1,1	3,55	0,06	0,06	0,34	0,94
533	Тепловая сеть 3 ТК - 202 - Победы, 6	12,0	24,0	108	32	1,1	3,55	0,07	0,07	0,34	0,93
	Тепловая сеть	110,4	220,8	89	32	1,1	3,55	0,12	0,12	0,34	0,89
534	Тепловая сеть Жемчужная, 3	40,8	81,6	76	38	1,3	5,55	0,15	0,15	0,28	0,86
535	Тепловая сеть 4 ТК - 368 - Жемчужная, 30	84,0	168,0	89	36	1,2	4,82	0,15	0,15	0,30	0,86
536	Тепловая сеть 4 ТК - 375 - Жемчужная, 32	30,5	61,0	89	35	1,2	4,48	0,11	0,11	0,31	0,89
	Тепловая сеть	67,0	134,0	76	35	1,2	4,48	0,13	0,13	0,31	0,88
537	Тепловая сеть Бредова, 30 - Бредова, 34	36,0	72,0	159	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,91
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	32	1,1	3,55	0,07	0,07	0,34	0,93
	Тепловая сеть	40,0	80,0	89	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,91
538	Тепловая сеть 3 ТК - 23 - 3 ТК - 129	96,0	192,0	159	30	1,0	3,00	0,10	0,10	0,37	0,91

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
539	Тепловая сеть 3 ТК - 214 - 3 ТК - 223	88,0	176,0	159	38	1,3	5,55	0,17	0,17	0,28	0,84
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	38	1,3	5,55	0,12	0,12	0,28	0,89
540	Тепловая сеть 3 ТК - 16 - 3 ТК - 20	497,0	994,0	377	34	1,1	4,15	0,19	0,19	0,32	0,83
541	Тепловая сеть 1 ТК - 54 - ст.Апатиты-3	55,0	110,0	108	52	1,7	12,54	0,36	0,36	0,18	0,70
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	52	1,7	12,54	0,26	0,26	0,18	0,77
	Тепловая сеть	151,5	303,0	89	52	1,7	12,54	0,44	0,44	0,18	0,64
	Тепловая сеть	37,0	74,0	40	52	1,7	12,54	0,33	0,33	0,18	0,72
542	Тепловая сеть 3 ТК - 184 - 3 ТК - 183	194,0	388,0	377	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86
543	Тепловая сеть 2 ТК - 61 - 4 ТК - 190	63,0	126,0	325	40	1,3	6,34	0,19	0,19	0,26	0,83
544	Тепловая сеть 3 ТК - 15 - 3 ТК - 184	139,8	279,6	377	39	1,3	5,93	0,20	0,20	0,27	0,81
545	Тепловая сеть Ленина, 25 - 3 ТК - 82	20,0	40,0	89	56	1,9	15,20	0,35	0,35	0,15	0,70
546	Тепловая сеть Зиновьева, 19	122,0	244,0	76	43	1,4	7,65	0,26	0,26	0,24	0,77
	Тепловая сеть	8,0	16,0	45	43	1,4	7,65	0,15	0,15	0,24	0,86
547	Тепловая сеть Ферсмана, 15	50,0	100,0	76	57	1,9	15,92	0,44	0,44	0,15	0,64
548	Тепловая сеть 3 ТК - 12 - 3 ТК - 150	317,9	635,8	377	32	1,1	3,55	0,15	0,15	0,34	0,86
549	Тепловая сеть 3 ТК - 24 - 3 ТК - 26	301,0	602,0	377	31	1,0	3,27	0,13	0,13	0,36	0,88
550	Тепловая сеть Сидоренко, 23 - Сидоренко, 25	129,0	258,0	159	31	1,0	3,27	0,11	0,11	0,36	0,90
	Тепловая сеть	93,0	186,0	76	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,90
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	31	1,0	3,27	0,06	0,06	0,36	0,95
551	Тепловая сеть 2 ТК - 50 - Ферсмана, 36	32,0	64,0	108	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
552	Тепловая сеть 3 ТК - 53 - Победы, 5	7,0	14,0	89	47	1,6	9,64	0,18	0,18	0,21	0,84
	Тепловая сеть	99,0	198,0	57	47	1,6	9,64	0,31	0,31	0,21	0,73
553	Тепловая сеть 1 ТК - 107 - Промышленная, 3	483,5	967,0	219	52	1,7	12,54	0,56	0,56	0,18	0,57
	Тепловая сеть	36,0	72,0	57	52	1,7	12,54	0,33	0,33	0,18	0,72
	Тепловая сеть	105,0	210,0	159	52	1,7	12,54	0,41	0,41	0,18	0,67
	Тепловая сеть	37,0	74,0	133	52	1,7	12,54	0,33	0,33	0,18	0,72
	Тепловая сеть	125,0	250,0	76	52	1,7	12,54	0,42	0,42	0,18	0,66

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
554	Тепловая сеть Сидоренко, 36 - Сидоренко, 38	47,5	95,0	89	28	0,9	2,51	0,07	0,07	0,39	0,93
555	Тепловая сеть 2 ТК - 10 - 4 Т - 223	1332,0	2664,0	530	28	0,9	2,51	0,14	0,14	0,39	0,87
	Тепловая сеть	886,0	1772,0	325	28	0,9	2,51	0,13	0,13	0,39	0,88
	Тепловая сеть	282,0	564,0	276	28	0,9	2,51	0,10	0,10	0,39	0,90
556	Тепловая сеть 4 ТК - 372 - Жемчужная, 40	35,0	70,0	108	28	0,9	2,51	0,06	0,06	0,39	0,94
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	28	0,9	2,51	0,04	0,04	0,39	0,96
557	Тепловая сеть 3 ТК - 59 - Ленина, 24а	59,0	118,0	57	33	1,1	3,84	0,11	0,11	0,33	0,90
558	Тепловая сеть 3 ТК - 182 - Бредова, 36	40,2	80,4	159	39	1,3	5,93	0,16	0,16	0,27	0,85
	Тепловая сеть	5,0	10,0	89	39	1,3	5,93	0,10	0,10	0,27	0,90
	Тепловая сеть	42,9	85,8	76	39	1,3	5,93	0,16	0,16	0,27	0,85
	Тепловая сеть	48,0	96,0	57	39	1,3	5,93	0,16	0,16	0,27	0,85
559	Тепловая сеть 3 ТК - 150 - 3 ТК - 154	74,0	148,0	377	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,91
560	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 6	71,0	142,0	76	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,91
561	Тепловая сеть 3 ТК - 122 - Сидоренко, 5, 3	98,5	197,0	89	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,90
	Тепловая сеть	76,5	153,0	76	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,91
562	Тепловая сеть 3 ТК - 129 - Сидоренко, 36	55,0	110,0	89	30	1,0	3,00	0,09	0,09	0,37	0,92
563	Тепловая сеть Ленина, 23 - 3 ТК - 83	20,0	40,0	76	56	1,9	15,20	0,35	0,35	0,15	0,70
564	Тепловая сеть 3 ТК - 206 - 3 ТК - 210	145,0	290,0	273	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
565	Тепловая сеть 3 ТК - 23 - 3 ТК - 124	220,0	440,0	377	52	1,7	12,54	0,48	0,48	0,18	0,62
	Тепловая сеть	142,0	284,0	273	52	1,7	12,54	0,43	0,43	0,18	0,65
566	Тепловая сеть 3 ТК - 15 -3Т-133 - Сортировочная	238,0	476,0	273	34	1,1	4,15	0,16	0,16	0,32	0,85
	Тепловая сеть	1567,0	3134,0	159	34	1,1	4,15	0,24	0,24	0,32	0,79
	Тепловая сеть	600,0	1200,0	133	34	1,1	4,15	0,19	0,19	0,32	0,82
	Тепловая сеть	775,0	1550,0	76	34	1,1	4,15	0,20	0,20	0,32	0,81
567	Тепловая сеть 4 ТК - 313 - Жемчужная, 1	184,0	368,0	133	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	35,0	70,0	89	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
	Тепловая сеть	36,0	72,0	76	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
568	Тепловая сеть Жемчужная, 15 - Жемчужная, 13	70,0	140,0	76	38	1,3	5,55	0,17	0,17	0,28	0,85
569	Тепловая сеть 4 ТК - 353 - Жемчужная, 15	178,0	356,0	108	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86
	Тепловая сеть	92,0	184,0	89	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
	Тепловая сеть	15,0	30,0	76	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,91
570	Тепловая сеть Жемчужная, 15 - Жемчужная, 15а	10,0	20,0	57	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
571	Тепловая сеть Жемчужная, 19 - Жемчужная, 17	125,0	250,0	89	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
572	Тепловая сеть Жемчужная, 21 - Жемчужная, 19	43,5	87,0	159	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
	Тепловая сеть	17,5	35,0	133	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,91
	Тепловая сеть	87,0	174,0	108	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
	Тепловая сеть	99,0	198,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
573	Тепловая сеть Жемчужная, 21	38,0	76,0	219	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
	Тепловая сеть	55,4	110,8	89	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
574	Тепловая сеть Жемчужная, 21 - Жемчужная, 25	101,0	202,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,87
575	Тепловая сеть 4 ТК - 368 - Жемчужная, 28	99,3	198,6	159	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,87
	Тепловая сеть	98,3	196,6	133	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
	Тепловая сеть	50,3	100,6	89	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
576	Тепловая сеть 4 Т - 300 - Жемчужная, 34	201,0	402,0	219	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86
	Тепловая сеть	85,4	170,8	108	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
577	Тепловая сеть 4 ТК - 367 - Жемчужная, 44	32,5	65,0	76	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
578	Тепловая сеть Жемчужная, 46	50,0	100,0	89	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
579	Тепловая сеть 4 Т - 371 - Жемчужная, 48	53,0	106,0	159	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
	Тепловая сеть	30,0	60,0	76	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
580	Тепловая сеть Жемчужная, 46 - Жемчужная, 52	147,0	294,0	108	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	97,0	194,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
581	Тепловая сеть 4 ТК - 362 - Гладышева, 23	124,0	248,0	108	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	84,0	168,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
582	Тепловая сеть 4 ТК - 328 - Кирова, 10	120,0	240,0	76	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
583	Тепловая сеть 4 ТК - 210 - Кирова, 14	55,0	110,0	89	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	34	1,1	4,15	0,07	0,07	0,32	0,93
584	Тепловая сеть 1 ТК - 33 - 1 ТК - 34	50,0	100,0	219	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
585	Тепловая сеть Жемчужная, 21 - Жемчужная, 23	97,0	194,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
586	Тепловая сеть 4 Т- 336 - Гладышева, 8а	33,0	66,0	76	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
	Тепловая сеть	117,0	234,0	159	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
587	Тепловая сеть Зиновьева, 9 - Зиновьева, 15	121,0	242,0	89	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
588	Тепловая сеть 3 ТК - 42 - Фестивальная, 6а	42,0	84,0	76	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
589	Тепловая сеть 3 ТК - 174 - Космонавтов, 41	75,0	150,0	89	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
590	Тепловая сеть 2 ТК - 156 - Строителей, 13	26,0	52,0	159	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	34	1,1	4,15	0,07	0,07	0,32	0,93
	Тепловая сеть	65,0	130,0	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
591	Тепловая сеть Строителей, 15, 17	26,0	52,0	108	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,92
	Тепловая сеть	65,0	130,0	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
592	Тепловая сеть 3 ТК - 171 - Строителей, 77	111,3	222,6	108	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	34	1,1	4,15	0,07	0,07	0,32	0,93
593	Тепловая сеть Ферсмана, 43 - Ферсмана, 41	164,7	329,4	108	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86
	Тепловая сеть	25,0	50,0	89	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	68,0	136,0	57	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
594	Тепловая сеть 4 ТК - 81 - Козлова, 25а	60,0	120,0	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
595	Тепловая сеть 2 ТК - 154 - Строителей, 3	87,0	174,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
596	Тепловая сеть 3 ТК - 175 - Строителей, 73	64,0	128,0	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
597	Тепловая сеть 3 ТК - 178 - Строителей, 79	76,0	152,0	89	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
598	Тепловая сеть Ферсмана, 45 - Строителей, 1	167,0	334,0	108	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86
	Тепловая сеть	48,0	96,0	57	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
599	Тепловая сеть 4 ТК - 190 - 4 ТК - 191	73,0	146,0	159	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
	Тепловая сеть	17,4	34,8	76	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,91
600	Тепловая сеть 4 ТК - 191 - Строителей, 23	52,0	104,0	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
601	Тепловая сеть 3 ТК - 225 - Строителей, 123	43,6	87,2	76	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
602	Тепловая сеть 3 ТК - 220 - Строителей, 105	50,6	101,2	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
603	Тепловая сеть Строителей, 1 - Строителей, 7	172,0	344,0	89	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86
	Тепловая сеть	8,0	16,0	57	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
604	Тепловая сеть 3 ТК - 228 - Строителей, 111	55,5	111,0	108	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
	Тепловая сеть	81,6	163,2	89	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
605	Тепловая сеть 3 ТК - 47 - Фестивальная, 25	93,0	186,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
606	Тепловая сеть 1 ТК - 23 - Фестивальная, 11а	108,0	216,0	76	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
607	Тепловая сеть Строителей, 95 - Строителей, 93	67,8	135,6	89	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
608	Тепловая сеть Московская, 5 - Ферсмана, 1	62,0	124,0	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
609	Тепловая сеть 4 ТК - 373 - Жемчужная, 56	85,0	170,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
610	Тепловая сеть 4 ТК - 394 - Жемчужная, 54	72,4	144,8	89	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
	Тепловая сеть	13,2	26,4	76	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,92
611	Тепловая сеть Жемчужная, 48 - 4 ТК - 394	94,0	188,0	159	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
612	Тепловая сеть 4 ТК - 191 - Строителей, 21	48,0	96,0	108	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	34	1,1	4,15	0,07	0,07	0,32	0,93
	Тепловая сеть	65,0	130,0	89	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
613	Тепловая сеть 2 ТК - 17 - Ферсмана, 32	27,0	54,0	159	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90
	Тепловая сеть	20,0	40,0	89	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,91
614	Тепловая сеть 3 ТК - 15 - 3 ТК - 101	105,0	210,0	377	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	19,0	38,0	219	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,91
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
	Тепловая сеть	140,0	280,0	133	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
615	Тепловая сеть 4 ТК - 157 - Ферсмана, 43	100,0	200,0	219	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,87
616	Тепловая сеть Московская, 3 - Ферсмана, 3	48,0	96,0	76	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
617	Тепловая сеть Сидоренко, 8	53,0	106,0	89	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
	Тепловая сеть	86,0	172,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
	Тепловая сеть	45,0	90,0	57	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
618	Тепловая сеть 2 ТК - 88 - Ферсмана, 34	35,0	70,0	108	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
619	Тепловая сеть 4 ТК - 370 - Жемчужная, 42	87,0	174,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
620	Тепловая сеть 4 ТК - 375 - Жемчужная, 26	29,0	58,0	76	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90
	Тепловая сеть	32,5	65,0	57	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,90
621	Тепловая сеть 3 ТК - 101 - Сидоренко, 2	46,5	93,0	108	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
622	Тепловая сеть 3 ТК - 102 - Сидоренко, 6	189,0	378,0	108	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
623	Тепловая сеть 3 ТК - 103 - Сидоренко, 10	109,6	219,2	89	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
624	Тепловая сеть 4 ТК - 369 - Жемчужная, 36	69,4	138,8	76	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
625	Тепловая сеть 3 Т - 133 - 3 Т - 138	10,0	20,0	89	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
	Тепловая сеть	142,0	284,0	76	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	135,0	270,0	57	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	8,0	16,0	45	34	1,1	4,15	0,08	0,08	0,32	0,92
	Тепловая сеть	273,0	546,0	133	34	1,1	4,15	0,16	0,16	0,32	0,85
626	Тепловая сеть Сидоренко, 6 - Сидоренко, 14	78,0	156,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
627	Тепловая сеть Сидоренко, 2 - Строителей, 18	126,0	252,0	108	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	16,0	32,0	76	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,91
628	Тепловая сеть 4 ТК - 374 - Жемчужная, 20	59,0	118,0	76	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
629	Тепловая сеть 4 ТК - 318 - Кирова, 11	127,0	254,0	159	34	1,1	4,15	0,14	0,14	0,32	0,87
	Тепловая сеть	149,0	298,0	89	34	1,1	4,15	0,15	0,15	0,32	0,86
630	Тепловая сеть 1 ТК - 80 - Бредова, 9а	25,0	50,0	57	34	1,1	4,15	0,10	0,10	0,32	0,90
631	Тепловая сеть 3 ТК - 88 - Фестивальная, 17	49,5	99,0	108	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,89
632	Тепловая сеть 2 ТК - 175 - 4 Т - 307	212,0	424,0	530	34	1,1	4,15	0,16	0,16	0,32	0,86
	Тепловая сеть	1955,0	3910,0	325	34	1,1	4,15	0,25	0,25	0,32	0,78
	Тепловая сеть	95,0	190,0	426	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
633	Тепловая сеть Строителей, 18 - Строителей, 16	82,0	164,0	76	34	1,1	4,15	0,13	0,13	0,32	0,88
634	Тепловая сеть 4 ТК - 370 - 4 Т - 371	5,7	11,4	76	37	1,2	5,18	0,09	0,09	0,29	0,91
635	Тепловая сеть 4 ТК - 214 - Кирова, 4	56,0	112,0	108	37	1,2	5,18	0,15	0,15	0,29	0,86
636	Тепловая сеть 4 ТК - 214 - Кирова, 6	15,0	30,0	76	37	1,2	5,18	0,11	0,11	0,29	0,89
637	Тепловая сеть Космонавтов, 11 - Космонавтов, 9а	80,0	160,0	76	57	1,9	15,92	0,49	0,49	0,15	0,61
638	Тепловая сеть 3 ТК - 199 - Бредова, 30а	56,1	112,2	89	38	1,3	5,55	0,16	0,16	0,28	0,85
	Тепловая сеть	21,5	43,0	57	38	1,3	5,55	0,13	0,13	0,28	0,88

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
639	Тепловая сеть Сидоренко, 8 - 3 ТК - 103	27,0	54,0	76	35	1,2	4,48	0,11	0,11	0,31	0,90
640	Тепловая сеть 3 ТК - 20 - 3 ТК - 23	54,0	108,0	377	33	1,1	3,84	0,11	0,11	0,33	0,90
641	Тепловая сеть 3 ТК - 23 - 3 ТК - 121	76,0	152,0	159	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,89
642	Тепловая сеть 3 ТК - 121 - Воинов-Интернационалистов, 2	38,0	76,0	89	33	1,1	3,84	0,10	0,10	0,33	0,90
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	33	1,1	3,84	0,07	0,07	0,33	0,93
643	Тепловая сеть Воинов-Интернационалистов, 2	80,0	160,0	76	33	1,1	3,84	0,12	0,12	0,33	0,89
644	Тепловая сеть 3 Т - 4А - Сосновая 19	150,0	300,0	108	39	1,3	5,93	0,21	0,21	0,27	0,81
645	Тепловая сеть 3 ТК - 117 - Строителей, 14	45,0	90,0	133	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
	Тепловая сеть	45,0	90,0	89	34	1,1	4,15	0,11	0,11	0,32	0,89
646	Тепловая сеть 1 ТК - 25 - Козлова, 1а	36,0	72,0	57	37	1,2	5,18	0,13	0,13	0,29	0,87
647	Тепловая сеть 1 ТК - 48 - 1 ТК - 20	97,0	194,0	219	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
648	Тепловая сеть 4 ТК - 309 - Жемчужная, 6	38,0	76,0	89	46	1,5	9,12	0,24	0,24	0,22	0,79
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	46	1,5	9,12	0,16	0,16	0,22	0,85
649	Тепловая сеть Жемчужная, 6	71,0	142,0	76	46	1,5	9,12	0,27	0,27	0,22	0,76
	Тепловая сеть	30,0	60,0	57	46	1,5	9,12	0,23	0,23	0,22	0,80
650	Тепловая сеть Фестивальная, 4 - Нечаева, 6	45,0	90,0	89	46	1,5	9,12	0,25	0,25	0,22	0,78
	Тепловая сеть	56,0	112,0	76	46	1,5	9,12	0,26	0,26	0,22	0,77
651	Тепловая сеть 4 Т - 306 - 4 ТК - 312	153,0	306,0	133	46	1,5	9,12	0,32	0,32	0,22	0,73
	Тепловая сеть	52,0	104,0	159	46	1,5	9,12	0,26	0,26	0,22	0,77
	Тепловая сеть	332,0	664,0	219	46	1,5	9,12	0,38	0,38	0,22	0,69
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	46	1,5	9,12	0,22	0,22	0,22	0,80
652	Тепловая сеть Дзержинского, 45	60,0	120,0	76	40	1,3	6,34	0,18	0,18	0,26	0,83
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	40	1,3	6,34	0,14	0,14	0,26	0,87
653	Тепловая сеть Дзержинского, 45	33,4	66,8	57	40	1,3	6,34	0,16	0,16	0,26	0,85
654	Тепловая сеть 3 ТК - 195 - 3 ТК - 196	86,0	172,0	159	37	1,2	5,18	0,16	0,16	0,29	0,85
655	Тепловая сеть 3 ТК - 195 - 3 ТК - 231	159,0	318,0	159	37	1,2	5,18	0,18	0,18	0,29	0,83

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
656	Тепловая сеть Строителей, 95 - Строителей, 99	65,2	130,4	108	37	1,2	5,18	0,15	0,15	0,29	0,86
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	37	1,2	5,18	0,10	0,10	0,29	0,91
657	Тепловая сеть Строителей, 99 - 3 ТК - 194	32,5	65,0	89	37	1,2	5,18	0,13	0,13	0,29	0,88
658	Тепловая сеть 3 ТК - 231 - Строителей, 95	86,0	172,0	108	37	1,2	5,18	0,16	0,16	0,29	0,85
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	37	1,2	5,18	0,12	0,12	0,29	0,88
	Тепловая сеть	34,7	69,4	89	37	1,2	5,18	0,13	0,13	0,29	0,87
659	Тепловая сеть 3 ТК - 17 - Сидоренко, 14	142,7	285,4	159	37	1,2	5,18	0,18	0,18	0,29	0,84
	Тепловая сеть	168,2	336,4	105	37	1,2	5,18	0,19	0,19	0,29	0,83
	Тепловая сеть	24,0	48,0	76	37	1,2	5,18	0,12	0,12	0,29	0,88
	Тепловая сеть	84,0	168,0	89	37	1,2	5,18	0,16	0,16	0,29	0,85
660	Тепловая сеть 3 ТК - 194 - Строителей, 99	44,6	89,2	89	37	1,2	5,18	0,14	0,14	0,29	0,87
661	Тепловая сеть Строителей, 9	61,5	123,0	76	43	1,4	7,65	0,22	0,22	0,24	0,80
662	Тепловая сеть 2 ТК - 153 - Строителей, 9	167,9	335,8	159	43	1,4	7,65	0,27	0,27	0,24	0,76
	Тепловая сеть	10,0	20,0	76	43	1,4	7,65	0,15	0,15	0,24	0,86
663	Тепловая сеть 2 ТК - 156 - Дзержинского, 10	20,8	41,6	108	42	1,4	7,20	0,17	0,17	0,25	0,85
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	42	1,4	7,20	0,12	0,12	0,25	0,88
664	Тепловая сеть Дзержинского, 10	11,0	22,0	89	43	1,4	7,65	0,16	0,16	0,24	0,86
	Тепловая сеть	6,0	12,0	57	43	1,4	7,65	0,14	0,14	0,24	0,87
665	Тепловая сеть Дзержинского, 10	41,0	82,0	76	42	1,4	7,20	0,19	0,19	0,25	0,82
	Тепловая сеть	5,0	10,0	57	42	1,4	7,20	0,12	0,12	0,25	0,88
666	Тепловая сеть Дзержинского, 10	48,0	96,0	57	42	1,4	7,20	0,20	0,20	0,25	0,82
667	Тепловая сеть Кирова, 14 - Кирова, 12	58,0	116,0	76	39	1,3	5,93	0,17	0,17	0,27	0,84
668	Тепловая сеть 4 ТК - 376 - Жемчужная, 24	54,0	108,0	108	36	1,2	4,82	0,14	0,14	0,30	0,87
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	36	1,2	4,82	0,09	0,09	0,30	0,92
	Тепловая сеть	95,0	190,0	89	36	1,2	4,82	0,15	0,15	0,30	0,86

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
669	Тепловая сеть Жемчужная, 21	20,0	40,0	76	36	1,2	4,82	0,11	0,11	0,30	0,89
670	Тепловая сеть Жемчужная, 40 - 4 ТК - 373	72,0	144,0	108	36	1,2	4,82	0,14	0,14	0,30	0,87
	Тепловая сеть	18,0	36,0	57	36	1,2	4,82	0,11	0,11	0,30	0,90
	Тепловая сеть	45,0	90,0	76	36	1,2	4,82	0,13	0,13	0,30	0,88
671	Тепловая сеть 4 ТК - 396, 4 ТК - 397 - Кирова, 17	81,0	162,0	76	36	1,2	4,82	0,15	0,15	0,30	0,86
	Тепловая сеть	128,0	256,0	57	36	1,2	4,82	0,16	0,16	0,30	0,85
	Тепловая сеть	12,0	24,0	89	36	1,2	4,82	0,10	0,10	0,30	0,90
672	Тепловая сеть 2 ТК - 92 - Гайдара, 10	27,0	54,0	89	52	1,7	12,54	0,31	0,31	0,18	0,74
	Тепловая сеть	8,0	16,0	57	52	1,7	12,54	0,24	0,24	0,18	0,79
	Тепловая сеть	25,0	50,0	76	52	1,7	12,54	0,30	0,30	0,18	0,74
673	Тепловая сеть 2 ТК - 23 - 2 ТК - 24	96,0	192,0	377	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
674	Тепловая сеть 3 ТК - 208 - Воинов-Интернационалистов, 10	94,0	188,0	108	30	1,0	3,00	0,10	0,10	0,37	0,91
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	30	1,0	3,00	0,06	0,06	0,37	0,94
	Тепловая сеть	54,0	108,0	57	30	1,0	3,00	0,08	0,08	0,37	0,92
675	Тепловая сеть ст.Апатиты-1	143,0	286,0	76	59	2,0	17,41	0,60	0,60	0,14	0,55
	Тепловая сеть	25,0	50,0	57	59	2,0	17,41	0,42	0,42	0,14	0,66
676	Тепловая сеть 1 ТК - 201 - 1 ТК - 206	234,0	468,0	219	27	0,9	2,28	0,09	0,09	0,41	0,92
	Тепловая сеть	206,6	413,2	159	27	0,9	2,28	0,09	0,09	0,41	0,92
677	Тепловая сеть 1 ТК - 206 - Октябрьская	238,0	476,0	159	27	0,9	2,28	0,09	0,09	0,41	0,92
	Тепловая сеть	43,0	86,0	108	27	0,9	2,28	0,06	0,06	0,41	0,94
678	Тепловая сеть 3 ТК - 6А - 1 ТК - 201	709,0	1418,0	530	27	0,9	2,28	0,11	0,11	0,41	0,90
	Тепловая сеть	154,0	308,0	219	27	0,9	2,28	0,08	0,08	0,41	0,92
	Тепловая сеть	38,0	76,0	426	27	0,9	2,28	0,06	0,06	0,41	0,94
679	Тепловая сеть 1 ТК - 208 - 1 ТК - 137	50,0	100,0	133	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,94
	Тепловая сеть	142,0	284,0	108	26	0,9	2,07	0,07	0,07	0,42	0,93
680	Тепловая сеть Ферсмана, 62а - 2 ТК - 152	210,0	420,0	159	26	0,9	2,07	0,08	0,08	0,42	0,93
681	Тепловая сеть 2 ТК - 93 - Козлова, 7	54,3	108,6	108	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,94

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	Тепловая сеть	50,0	100,0	76	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,94
	Тепловая сеть	56,0	112,0	57	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,94
682	Тепловая сеть Козлова, 7 - Зиновьева, 14	27,0	54,0	89	26	0,9	2,07	0,05	0,05	0,42	0,95
	Тепловая сеть	32,0	64,0	76	26	0,9	2,07	0,05	0,05	0,42	0,95
	Тепловая сеть	90,0	180,0	57	26	0,9	2,07	0,07	0,07	0,42	0,94
683	Тепловая сеть Зиновьева, 22	66,0	132,0	108	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,94
	Тепловая сеть	48,0	96,0	89	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,94
	Тепловая сеть	12,0	24,0	76	26	0,9	2,07	0,04	0,04	0,42	0,96
684	Тепловая сеть 3 ТК - 208 - Воинов-Интернационалистов, 12	41,6	83,2	76	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,95
685	Тепловая сеть 3 ТК - 209 - Воинов-Интернационалистов, 12	31,0	62,0	108	26	0,9	2,07	0,05	0,05	0,42	0,95
	Тепловая сеть	69,4	138,8	76	26	0,9	2,07	0,06	0,06	0,42	0,94
686	Тепловая сеть 2 ТК - 40 - Зиновьева, 22	59,0	118,0	108	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	21	0,7	1,19	0,02	0,02	0,50	0,98
687	Тепловая сеть 1 ТК - 1 - 4 ТК - 21	2956,5	5913,0	530	25	0,8	1,87	0,12	0,12	0,43	0,89
688	Тепловая сеть 4 ТК - 190 - 4 ТК - 201	121,0	242,0	325	25	0,8	1,87	0,06	0,06	0,43	0,94
	Тепловая сеть	124,0	248,0	219	25	0,8	1,87	0,06	0,06	0,43	0,94
689	Тепловая сеть 4 ТК - 201 - 4 ТК - 202	95,0	190,0	219	25	0,8	1,87	0,06	0,06	0,43	0,94
690	Тепловая сеть 4 ТК - 202 - Путейская, 1а	235,5	471,0	159	25	0,8	1,87	0,07	0,07	0,43	0,93
	Тепловая сеть	72,0	144,0	89	25	0,8	1,87	0,06	0,06	0,43	0,95
691	Тепловая сеть 4 ТК - 205 - Путейская, 3а	31,0	62,0	89	25	0,8	1,87	0,05	0,05	0,43	0,95
692	Тепловая сеть 4 ТК - 204 - Путейская, 5а	44,0	88,0	89	25	0,8	1,87	0,05	0,05	0,43	0,95
693	Тепловая сеть 4 ТК - 205 - Путейская, 7	86,6	173,2	108	25	0,8	1,87	0,06	0,06	0,43	0,94
	Тепловая сеть	35,3	35,3	89	25	0,8	1,87	0,04	0,04	0,43	0,96
	Тепловая сеть	35,3	35,3	57	25	0,8	1,87	0,04	0,04	0,43	0,96
694	Тепловая сеть 3 ТК - 98 - Ленина, 32	39,0	78,0	108	25	0,8	1,87	0,05	0,05	0,43	0,95

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
695	Тепловая сеть 4 Т- 23 - 4 ТК - 24	290,0	580,0	530	25	0,8	1,87	0,08	0,08	0,43	0,93
696	Тепловая сеть 3 ТК - 7А - Сосновая, 4	596,0	1192,0	219	24	0,8	1,68	0,08	0,08	0,45	0,92
	Тепловая сеть	132,0	264,0	159	24	0,8	1,68	0,06	0,06	0,45	0,94
697	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - 2 ТК - 58	95,0	190,0	325	23	0,8	1,50	0,05	0,05	0,46	0,95
698	Тепловая сеть 2 ТК - 18 - 2 ТК - 19	107,0	214,0	530	22	0,7	1,34	0,04	0,04	0,48	0,96
699	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - 1 ТК - 234	220,0	440,0	219	22	0,7	1,34	0,05	0,05	0,48	0,95
700	Тепловая сеть 2 ТК - 19 - 2 ТК - 20	89,0	178,0	377	22	0,7	1,34	0,04	0,04	0,48	0,96
701	Тепловая сеть Бредова, 25	104,0	208,0	76	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
702	Тепловая сеть 2 ТК - 104 - Академгородок, 18а	108,0	216,0	133	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
	Тепловая сеть	5,0	10,0	45	21	0,7	1,19	0,02	0,02	0,50	0,98
703	Тепловая сеть 2 ТК - 147 - 2 ТК - 149	80,0	160,0	57	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
704	Тепловая сеть 1 ТК - 57 - Северная, 16	98,8	197,6	89	21	0,7	1,19	0,04	0,04	0,50	0,96
705	Тепловая сеть 3 ТК - 69 - 3 ТК - 63	118,0	236,0	159	43	1,4	7,65	0,25	0,25	0,24	0,77
706	Тепловая сеть Дзержинского, 42 - Дзержинского, 46	115,0	230,0	133	43	1,4	7,65	0,25	0,25	0,24	0,78
	Тепловая сеть	6,0	12,0	76	43	1,4	7,65	0,14	0,14	0,24	0,87
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	43	1,4	7,65	0,16	0,16	0,24	0,85
	Тепловая сеть	64,0	128,0	159	43	1,4	7,65	0,22	0,22	0,24	0,80
707	Тепловая сеть 3 ТК - 43 - 3 ТК - 30	41,0	82,0	219	58	1,9	16,65	0,45	0,45	0,14	0,64
708	Тепловая сеть 4 ТК - 82 - Козлова, 11	38,0	76,0	108	51	1,7	11,92	0,31	0,31	0,18	0,73
709	Тепловая сеть Ленина, 10 - Ленина, 14	78,0	156,0	133	57	1,9	15,92	0,49	0,49	0,15	0,61
	Тепловая сеть	8,0	16,0	76	57	1,9	15,92	0,30	0,30	0,15	0,74
710	Тепловая сеть 3 ТК - 95 - 3 ТК - 96	106,0	212,0	325	55	1,8	14,51	0,47	0,47	0,16	0,62
711	Тепловая сеть 2 ТК - 58 - 2 ТК - 60	105,0	210,0	426	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
	Тепловая сеть	69,0	138,0	377	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
712	Тепловая сеть Строителей, 75	108,0	216,0	76	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
	Тепловая сеть	12,0	24,0	57	20	0,7	1,05	0,02	0,02	0,51	0,98
713	Тепловая сеть 3 ТК - 97 - 3 ТК - 12	201,0	402,0	273	20	0,7	1,05	0,04	0,04	0,51	0,96

№ на плане	Наименование инженерных сетей	Протяженность трассы (м)	Протяженность трубопроводов (м)	Диаметр условный (мм)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
714	Тепловая сеть 3 ТК - 228 - 3ТК-227	56,5	113,0	159	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
715	Тепловая сеть 3 ТК - 184 - 3 ТК - 55	90,0	180,0	159	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
716	Тепловая сеть 4 Т - 307 - 4 ТК - 362	127,0	254,0	273	20	0,7	1,05	0,04	0,04	0,51	0,97
717	Тепловая сеть 1 ТК - 20 - 1 ТК - 38	50,0	100,0	219	20	0,7	1,05	0,03	0,03	0,51	0,97
718	Тепловая сеть 2 ТК - 11 - 2 ТК - 12	200,0	400,0	530	20	0,7	1,05	0,04	0,04	0,51	0,96
719	Тепловая сеть 4 ТК - 21 - 4Т - 23	375,45	750,9	530	37	1,2	5,18	0,22	0,22	0,29	0,80

Расчет показателей надежности тепловых сетей находящихся на балансе ПАО «ТГК-1»

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке $D_{н, м}$	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
ТК-0 - П-ТК-1	0,72	102	1991	32	1,1	3,55	0,10	0,10	0,34	0,91
П-ТК-1 - I-ТК-1	0,53	9	1991	32	1,1	3,55	0,06	0,06	0,34	0,94
I-ТК-1 - I-ТК-2	0,53	60	1991	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,91
	0,478	247	1995	28	0,9	2,51	0,08	0,08	0,39	0,92
	0,478	66	2005	18	0,6	0,79	0,02	0,02	0,55	0,98
	0,53	114	1975	48	1,6	10,18	0,29	0,29	0,20	0,75
	0,53	212	2006	17	0,6	0,69	0,02	0,02	0,57	0,98
I-ТК-2 - I-ТК-3	0,478	137	1989	34	1,1	4,15	0,12	0,12	0,32	0,88
I-ТК-3 - I-ТК-4	0,53	53	1990	33	1,1	3,84	0,09	0,09	0,33	0,91
I-ТК-4 - I-ТК-5	0,53	252	1990	33	1,1	3,84	0,13	0,13	0,33	0,88
I-ТК-5 - I-ТК-6	0,53	203	1999	24	0,8	1,68	0,05	0,05	0,45	0,95
I-ТК-6-I-ТК-7	0,53	60	1991	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,91
	0,53	71	1986	37	1,2	5,18	0,13	0,13	0,29	0,87
I-ТК-7 - I-ТК-7А	0,53	57	1996	27	0,9	2,28	0,06	0,06	0,41	0,95
	0,478	129	1985	38	1,3	5,55	0,16	0,16	0,28	0,85
	0,426	3	1984	39	1,3	5,93	0,08	0,08	0,27	0,92
	0,426	25	2002	21	0,7	1,19	0,02	0,02	0,50	0,98
I-ТК-7А - I-ТК-8	0,426	207	1984	39	1,3	5,93	0,19	0,19	0,27	0,82
I-ТК-8 - I-ТК-9	0,426	203	1988	35	1,2	4,48	0,14	0,14	0,31	0,87
I-ТК-9 - I-ТК-10	0,426	28	1998	25	0,8	1,87	0,04	0,04	0,43	0,96
	0,426	40	2008	15	0,5	0,49	0,01	0,01	0,61	0,99
I-ТК-10 - I-ТК-11	0,53	79	1997	26	0,9	2,07	0,05	0,05	0,42	0,95
I-ТК-11 - I-ТК-12	0,53	92	1993	30	1,0	3,00	0,08	0,08	0,37	0,92
I-ТК-12 - I-ТК-13	0,426	490	2005	18	0,6	0,79	0,03	0,03	0,55	0,97

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке $D_{н}, м$	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	0,53	180	1992	31	1,0	3,27	0,10	0,10	0,36	0,90
	0,53	28	2002	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
I-ТК-13 - I-ТК-14	0,53	76	1991	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,91
II-ТК-1 - II-ТК-2	0,72	40	1991	32	1,1	3,55	0,08	0,08	0,34	0,92
	0,72	35	2008	15	0,5	0,49	0,01	0,01	0,61	0,99
II-ТК-2 - II-ТК-3	0,72	56	1991	32	1,1	3,55	0,09	0,09	0,34	0,92
	0,72	640	1992	31	1,0	3,27	0,13	0,13	0,36	0,87
	0,72	282	2003	20	0,7	1,05	0,04	0,04	0,51	0,96
II-ТК-3 - II-ТК-4	0,72	70	2004	19	0,6	0,91	0,02	0,02	0,53	0,98
	0,72	81	1990	33	1,1	3,84	0,10	0,10	0,33	0,90
	0,72	25	2011	12	0,4	0,28	0,01	0,01	0,67	0,99
II-ТК-4 - II-ТК-5	0,72	27	1989	34	1,1	4,15	0,09	0,09	0,32	0,92
	0,72	187	2004	19	0,6	0,91	0,03	0,03	0,53	0,97
II-ТК-5 - II-ТК-6	0,72	196	2005	18	0,6	0,79	0,03	0,03	0,55	0,97
II-ТК-6 - II-ТК-7	0,72	40	2002	21	0,7	1,19	0,03	0,03	0,50	0,97
	0,72	188	2007	16	0,5	0,59	0,02	0,02	0,59	0,98
II-ТК-7 - II-ТК-8	0,72	69	2019	4	0,1	0,02	0,00	0,00	0,88	1,00
	0,72	480	2005	18	0,6	0,79	0,03	0,03	0,55	0,97
II-ТК-8 - II-ТК-9	0,72	51	1988	35	1,2	4,48	0,11	0,11	0,31	0,90
	0,72	41	2008	15	0,5	0,49	0,01	0,01	0,61	0,99
II-ТК-9 - УТ-13	0,63	152	2001	22	0,7	1,34	0,04	0,04	0,48	0,96
	0,72	152	1995	28	0,9	2,51	0,08	0,08	0,39	0,93
УТ-13 - II-ТК-10	0,72	567	1999	24	0,8	1,68	0,07	0,07	0,45	0,94
	0,72	72	2017	6	0,2	0,05	0,00	0,00	0,82	1,00
АТЭЦ - III-ТК-1	0,72	133	2008	15	0,5	0,49	0,01	0,01	0,61	0,99

Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке $D_{н}, м$	Длина участка (в двухтрубном исчислении)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Фактический срок службы	Индекс утраты ресурса	Коэффициент старения	Плотность потока отказов	Плотность потока отказов	Вероятность безотказной работы	Готовность
	0,72	131	2013	10	0,3	0,17	0,01	0,01	0,72	0,99
	0,72	727	2012	11	0,4	0,22	0,01	0,01	0,69	0,99
Ш-ТК-1 - Ш-ТК-2	0,72	125	2014	9	0,0	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	0,72	73	2015	8	0,3	0,10	0,00	0,00	0,77	1,00
Ш-ТК-2 - Ш-ТК-3	0,72	279	2016	7	0,0	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	0,72	228	2017	6	0,2	0,05	0,00	0,00	0,82	1,00
Ш-ТК-3 - Ш-ТК-4	0,72	225	2018	5	0,2	0,03	0,00	0,00	0,85	1,00
Ш-ТК-4 - Ш-ТК-5	0,72	70	2014	9	0,0	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	0,72	172,5	2019	4	0,1	0,02	0,00	0,00	0,88	1,00
	0,72	288	1980	43	1,4	7,65	0,27	0,27	0,24	0,77
Ш-ТК-5 - Ш-ТК-6	0,72	160	2020	3	0,1	0,01	0,00	0,00	0,90	1,00
	0,72	20	1980	43	1,4	7,65	0,15	0,15	0,24	0,86
Ш-ТК-6 - Ш-ТК-7	0,72	342	1980	43	1,4	7,65	0,28	0,28	0,24	0,76
Ш-ТК-7 - Ш-ТК-8	0,72	113	1980	43	1,4	7,65	0,22	0,22	0,24	0,80
	0,72	517	1980	43	1,4	7,65	0,30	0,30	0,24	0,74
	0,72	180	1980	43	1,4	7,65	0,24	0,24	0,24	0,79
Т/сеть на АНОФ по территории АТЭС до границы раздела	0,72	613	1984	39	1,3	5,93	0,24	0,24	0,27	0,79
	0,72	42	1984	39	1,3	5,93	0,14	0,14	0,27	0,87
	0,72	1165	1984	39	1,3	5,93	0,28	0,28	0,27	0,76
	0,72	12	2012	11	0,4	0,22	0,00	0,00	0,69	1,00
	0,72	180	2012	11	0,4	0,22	0,01	0,01	0,69	0,99
	0,72	210	2011	12	0,4	0,28	0,01	0,01	0,67	0,99