

**Актуализированная Схема теплоснабжения города
Череповца
2021 – 2035 гг.**

Книга 8

**Предложения по строительству, реконструкции,
техническому перевооружению и (или) модернизации
тепловых сетей.**

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Оценка финансовых потребностей для реконструкции и нового строительства тепловых сетей.....	4
3. Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).....	9
4. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа.	10
5. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	15
6. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.	16
7. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.	16
7.1. Реконструкция тепловых сетей в объеме концессионного соглашения между муниципальным образованием «Город Череповец» и ООО «Газпром теплоэнерго Вологда».	18
7.2. Реконструкция магистральных тепловых сетей по второму варианту в среднесрочной перспективе.	50
7.3. Реконструкция распределительных тепловых сетей по второму варианту в долгосрочной перспективе.	93
8. Мероприятия, в том числе режимного характера, для повышения надежности и эффективности работы системы теплоснабжения.....	95

1. Общие положения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них разработаны в соответствии с п. 66 Требований к схемам теплоснабжения.

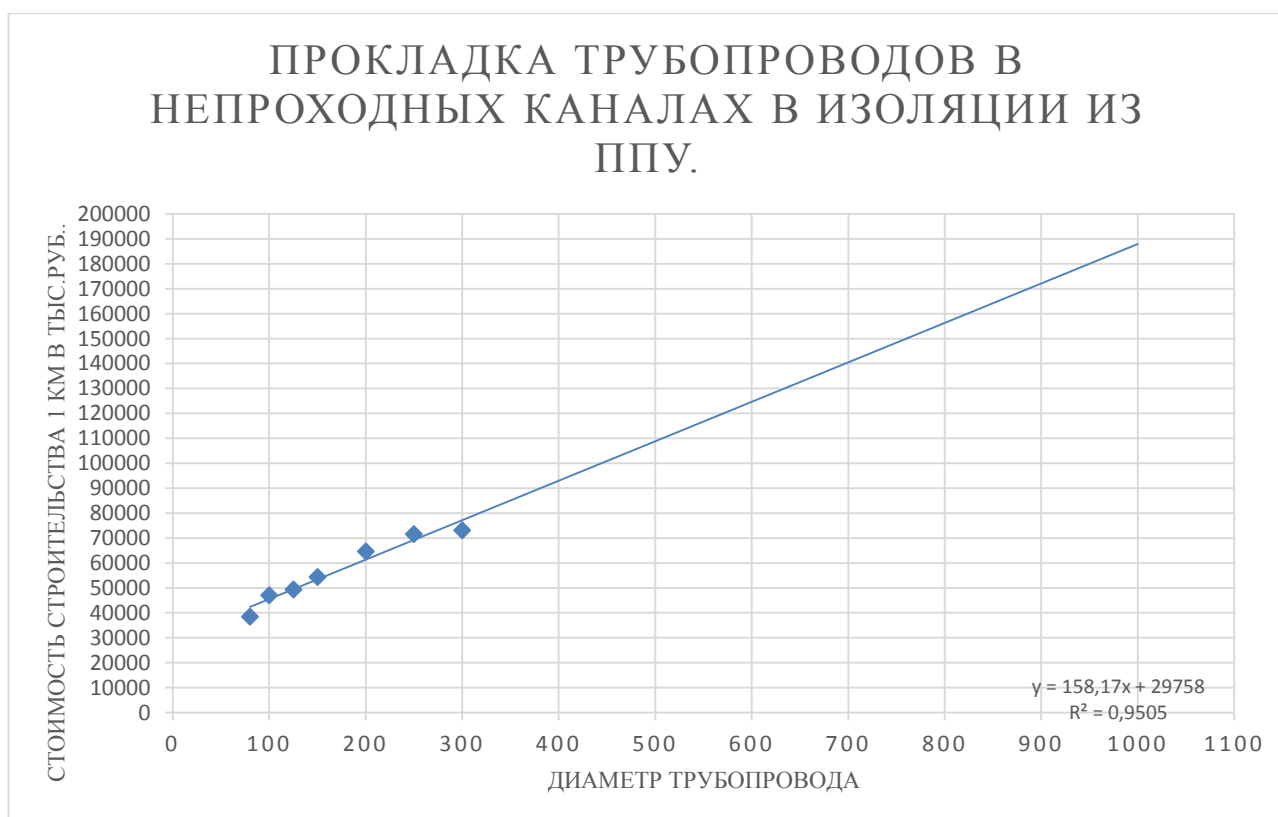
По результатам разработки должны быть решены следующие задачи:

- реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;
- строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- строительство и реконструкция насосных станций.

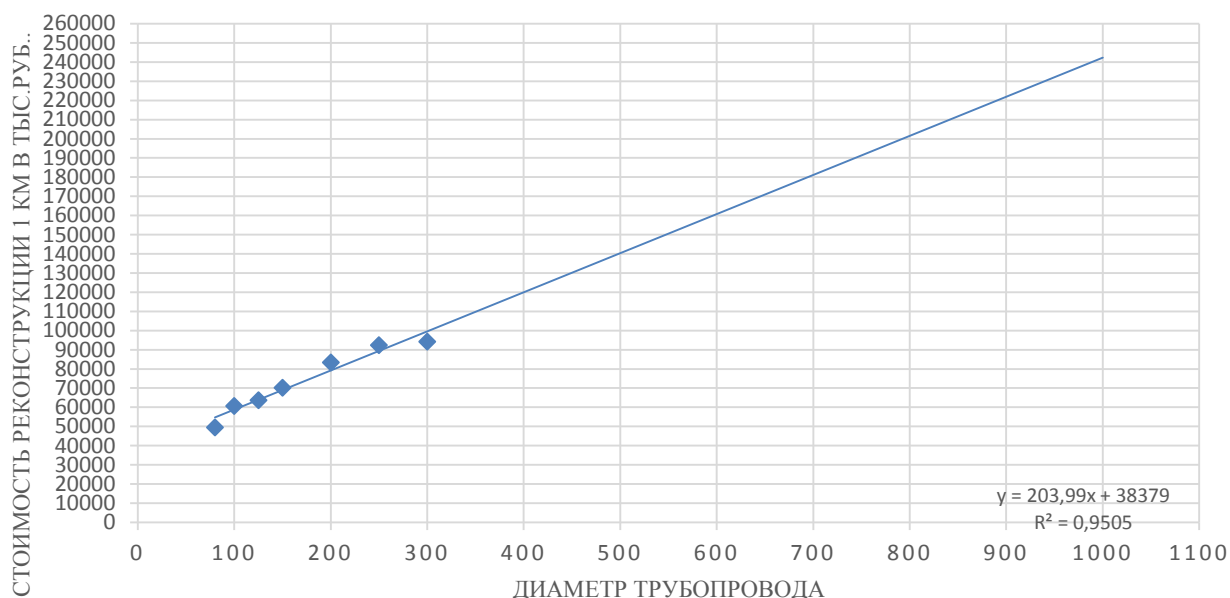
2. Оценка финансовых потребностей для реконструкции и нового строительства тепловых сетей.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась на основании укрупненных нормативов цены строительства НЦС-81-02-13-2020, «Сборник №13. Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №916/пр от 30.12.2019 года.

В указанном документе приведены укрупненные стоимости строительства тепловых сетей для различных диаметров (как правило, от Ду 80 мм до Ду 300-500 мм) для различных способов прокладки трубопроводов и различных типов изоляции. В связи с этим для получения данных для больших значений диаметров трубопроводов была выполнена экстраполяция (в MS Excel построены графики зависимости стоимости прокладки трубопровода от диаметра и определены функции этих зависимостей. Удельные затраты на рисунках приведены в ценах 2020 года без учета НДС. Для приведения цен НЦС 81- 02-13-2020 к ценам в другие годы использованы индексы-дефляторы на капитальные вложения (инвестиции в основной капитал) в соответствии с данными Минэкономразвития.



РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ В НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ В ИЗОЛЯЦИИ ИЗ ППУ.



На основе полученных зависимостей были сформированы удельные показатели стоимости строительства и реконструкции трубопроводов для всего ряда диаметров.

При расчете стоимости по НЦС 81-02-13-2020 в состав затрат не включаются работы по восстановлению благоустройства (отсыпка чернозёма, посев трав, посадка деревьев, восстановление малых архитектурных форм и т.д.), срезке и подсыпке грунта при планировке.

Для определения стоимости строительства и реконструкции существующих трубопроводов тепловых сетей использована информация проектов – аналогов.

В таблицах 2.1 и 2.2 приведены значения удельной стоимости строительства и реконструкции трубопроводов тепловых сетей, принимаемые в целях разработки схемы теплоснабжения города Череповца.

Следует отметить, что в соответствии с ФЗ «О теплоснабжении» схема теплоснабжения является предпроектным документом, на основании которого осуществляется развитие систем теплоснабжения муниципального образования. Стоимость реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения, указанная в схеме теплоснабжения, определяется по укрупненным показателям и в результате

разработки проектов может быть существенно скорректирована по влиянием различных факторов: условий прокладки трубопроводов, сроков строительства, сложности прокладки трубопроводов в границах земельных участков, насыщенных инженерными коммуникациями и инфраструктурными объектами, характера грунтов в местах прокладки, трассировки трубопроводов и т.д. Укрупненные нормативы цен строительства также не учитывают ряд факторов, влияющих на стоимость реализации проектов (затраты подрядных организаций, не относящиеся к строительно-монтажным работам, плата за землю и земельный налог в период строительства, снос зданий, перенос инженерных сетей и т.д.). В соответствии с документом данные затраты также учитываются при определении сметной стоимости работ.

Таблица 2.1. Удельная стоимость строительства тепловых сетей.

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
индекс-дефляторы		1,042	1,043	1,044	1,044	1,043	1,042	1,041	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Диаметры																
80	38451,6	40066,5	41789,4	43628,1	45547,7	47506,3	49501,6	51531,1	53592,4	55736,1	57965,5	60284,1	62695,5	62695,5	65203,3	67811,4
100	47051,7	49027,9	51136,1	53386,1	55735,1	58131,7	60573,2	63056,7	65579	68202,1	70930,2	73767,4	76718,1	76718,1	79786,8	82978,3
125	49420,2	51495,9	53710,2	56073,4	58540,7	61057,9	63622,4	66230,9	68880,1	71635,3	74500,7	77480,8	80580	80580	83803,2	87155,3
150	54486,6	56775	59216,3	61821,8	64542	67317,3	70144,6	73020,6	75941,4	78979	82138,2	85423,7	88840,7	88840,7	92394,3	96090,1
200	64647,4	67362,5	70259,1	73350,5	76578	79870,8	83225,4	86637,6	90103,1	93707,3	97455,5	101354	105408	105408	109624	114009
250	71689,6	74700,5	77912,6	81340,8	84919,8	88571,4	92291,3	96075,3	99918,3	103915	108072	112395	116890	116890	121566	126429
300	73158	76230,7	79508,6	83007	86659,3	90385,6	94181,8	98043,3	101965	106044	110285	114697	119285	119285	124056	129018
350	85117,5	88692,4	92506,2	96576,5	100826	105161	109578	114071	118634	123379	128314	133447	138785	138785	144336	150109
400	93026	96933,1	101101	105550	110194	114932	119759	124669	129656	134843	140236	145846	151679	151679	157747	164057
450	100935	105174	109696	114523	119562	124703	129941	135268	140679	146306	152158	158245	164574	164574	171157	178004
500	108843	113414	118291	123496	128930	134474	140122	145867	151701	157769	164080	170643	177469	177469	184568	191951
600	124660	129896	135481	141442	147666	154016	160484	167064	173747	180696	187924	195441	203259	203259	211389	219845
700	140477	146377	152671	159389	166402	173557	180847	188261	195792	203623	211768	220239	229049	229049	238211	247739
800	156294	162858	169861	177335	185138	193099	201209	209459	217837	226550	235612	245037	254838	254838	265032	275633
900	172111	179340	187051	195282	203874	212640	221571	230656	239882	249477	259456	269835	280628	280628	291853	303527
1000	187928	195821	204241	213228	222610	232182	241934	251853	261927	272404	283300	294632	306418	306418	318674	331421

Таблица 2.2. Удельная стоимость реконструкции тепловых сетей.

Годы	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
индекс-дефляторы		1,042	1,043	1,044	1,044	1,043	1,042	1,041	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Диаметры																
80	49590,3	51673,1	53895	56266,4	58742,1	61268	63841,3	66458,8	69117,1	71881,8	74757,1	77747,4	80857,3	84091,6	87455,2	90953,5
100	60681,8	63230,4	65949,3	68851,1	71880,5	74971,4	78120,2	81323,1	84576	87959,1	91477,4	95136,5	98942	102900	107016	111296
125	63736,4	66413,3	69269,1	72316,9	75498,9	78745,3	82052,6	85416,8	88833,5	92386,8	96082,3	99925,6	103923	108080	112403	116899
150	70270,4	73221,7	76370,2	79730,5	83238,7	86817,9	90464,3	94173,3	97940,3	101858	105932	110169	114576	119159	123926	128883
200	83374,6	86876,3	90612	94598,9	98761,3	103008	107334	111735	116204	120853	125687	130714	135943	141380	147036	152917
250	92456,8	96340	100483	104904	109520	114229	119027	123907	128863	134017	139378	144953	150751	156781	163053	169575
300	94350,6	98313,4	102541	107053	111763	116569	121465	126445	131502	136763	142233	147922	153839	159993	166393	173048
350	109776	114386	119305	124554	130034	135626	141322	147116	153001	159121	165486	172105	178990	186149	193595	201339
400	119975	125014	130390	136127	142116	148227	154453	160785	167217	173905	180862	188096	195620	203445	211583	220046
450	130175	135642	141474	147699	154198	160829	167583	174454	181432	188690	196237	204087	212250	220740	229570	238753
500	140374	146270	152559	159272	166280	173430	180714	188123	195648	203474	211613	220078	228881	238036	247557	257460
600	160773	167525	174729	182417	190443	198633	206975	215461	224080	233043	242364	252059	262141	272627	283532	294873
700	181172	188781	196899	205562	214607	223835	233236	242799	252511	262611	273116	284040	295402	307218	319507	332287
800	201571	210037	219069	228708	238771	249038	259497	270137	280942	292180	303867	316022	328663	341809	355482	369701
900	221970	231293	241238	251853	262934	274241	285759	297475	309374	321749	334619	348003	361923	376400	391456	407115
1000	242369	252548	263408	274998	287098	299443	312020	324813	337805	351317	365370	379985	395184	410992	427431	444528

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

Перераспределение тепловой нагрузки из зоны действия источника тепловой энергии АО «Череповецкий фанерно-мебельный комбинат» в зону действия котельной «Северная».

Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией детского сада №16 (улица Пионерская,7) и центра ГИМС (улица Пионерская,5) представлен в Таблице 3.1.

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная Северная	К-ПИОН11/ФМК	К-ПИОН-7/218	Д/сад №16, центр ГИМС	150	2021	50	Подземная канальная	ППУ	5,89
Котельная Северная	К-ПИОН-7/218	Пионерская,7	Д/сад №16	38	2021	50	Подземная канальная	ППУ	1,49
Котельная Северная	К-ПИОН-7/218	Пионерская,5	центр ГИМС	136	2021	50	Подземная канальная	ППУ	5,34
				Итого:					12,72

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

Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под комплексную застройку 26 микрорайона представлен в Таблице 4.1.

Таблица 4.1

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная №2	ТК-14/Олимпийская	ТК-14*/Олимпийская	26 микрорайон	1300	2026	300	Подземная канальная	ППУ	122,44
Котельная №2	ТК-14*/Олимпийская	26 мкр.	26 микрорайон	150	2026	500	Подземная канальная	ППУ	28,25
				Итого:					150,69

Таблица 4.2. Объемы нового строительства тепловых сетей в зоне деятельности котельной Южная для обеспечения присоединения новых потребителей тепловой энергии 107,108,109,110 микрорайонов.

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная Южная	УТ-7/Шекснинский	УТ-8/Шекснинский	107,108,109,110 микрорайоны	150	2021	500	Подземная канальная	ППУ	17,012
Котельная Южная	УТ-8/Шекснинский	УТ-9/Шекснинский	107,108,109,110 микрорайоны	150	2021	500	Подземная канальная	ППУ	17,012

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная Южная	УТ-9/Шекснинский	УТ-10//Шекснинский	107,108,109,110 микрорайоны	150	2021	500	Подземная канальная	ППУ	17,012
Котельная Южная	УТ-10/Шекснинский	МКР.107,110	107,110 микрорайоны	150	2021	300	Подземная канальная	ППУ	11,434
Котельная Южная	УТ-10/Шекснинский	УТ-11/Шекснинский	108,109 микрорайоны	225	2024	500	Подземная канальная	ППУ	29,009
Котельная Южная	УТ-11/Шекснинский	МКР.108,109	108,109 микрорайоны	150	2024	300	Подземная канальная	ППУ	12,998
			Итого:	975					104,477

Таблица 4.3. Объемы нового строительства тепловых сетей в зоне деятельности котельной Южная для обеспечения присоединения новых потребителей тепловой энергии МКР.143А и МКР.143Б.

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная Южная	УТ-8/Рыбинская	ТК-1/Монтклер	МКР.143А и МКР.143Б	200	2026	400	Подземная канальная	ППУ	23,952
Котельная Южная	ТК-1/Монтклер	ТК-2/Монтклер	МКР.143А и МКР.143Б	450	2026	300	Подземная канальная	ППУ	42,382
Котельная Южная	ТК-2/Монтклер	ТК-3/Монтклер	МКР.143Б	278	2026	300	Подземная канальная	ППУ	26,182

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная Южная	ТК-2/Монтклер	МКР. 143А	МКР. 143А	150	2026	200	Подземная канальная	ППУ	12,484
Котельная Южная	ТК-3/Монтклер	МКР.143Б	МКР.143Б	150	2026	200	Подземная канальная	ППУ	12,484
			Итого:	1228					117,484

Таблица 4.4. Строительство магистральных тепловых сетей от котельной Новая.

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная Новая	Котельная Новая	Т0/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	165	2026	500	Подземная канальная	ППУ	23,120
Котельная Новая	Т0/НОВАЯ	Т1/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	600	2026	500	Подземная канальная	ППУ	84,073
Котельная Новая	ТК-1/НОВАЯ	ТК-2/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	487	2026	400	Подземная канальная	ППУ	58,322
Котельная Новая	ТК-2/НОВАЯ	ТК-3/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	488	2026	400	Подземная канальная	ППУ	58,442
Котельная Новая	ТК-3/НОВАЯ	ТК-4/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	40	2026	400	Подземная канальная	ППУ	4,790

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
Котельная Новая	ТК-4/НОВАЯ	ТК-5/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	205	2026	400	Подземная канальная	ППУ	24,551
Котельная Новая	ТК-5/НОВАЯ	ТК-6/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	205	2026	400	Подземная канальная	ППУ	24,551
Котельная Новая	ТК-6/НОВАЯ	ТК-16/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	270	2027	400	Подземная канальная	ППУ	33,661
Котельная Новая	ТК-16/НОВАЯ	ТК-15/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	260	2027	400	Подземная канальная	ППУ	32,414
Котельная Новая	ТК-14/НОВАЯ	ТК-15/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	270	2027	400	Подземная канальная	ППУ	33,661
Котельная Новая	ТК-13/НОВАЯ	ТК-14/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	260	2027	400	Подземная канальная	ППУ	32,414
Котельная Новая	ТК-12/НОВАЯ	ТК-13/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	300	2027	400	Подземная канальная	ППУ	37,401
Котельная Новая	ТК-13/НОВАЯ	ТК-12/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	130	2027	400	Подземная канальная	ППУ	16,207
Котельная Новая	ТК-10/НОВАЯ	ТК-11/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	40	2027	400	Подземная канальная	ППУ	4,987
Котельная Новая	ТК-9/НОВАЯ	ТК-10/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной	130	2027	400	Подземная канальная	ППУ	16,207

Источник тепловой энергии	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Перспективный потребитель	Протяженность участка, м	Год строительства	Условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты, млн. рублей, без НДС
			части.						
Котельная Новая	ТК-8/НОВАЯ	ТК-9/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	1235	2027	400	Подземная канальная	ППУ	153,967
Котельная Новая	ТК-1/НОВАЯ	ТК-8/НОВАЯ	Микрорайоны Восточной части.	340	2027	400	Подземная канальная	ППУ	42,387
			Итого :	5425					681,155

5. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

В электронной модели города Череповца произведены гидравлические расчеты тепловых сетей от всех источников тепловой энергии с учетом перспективных приростов тепловых нагрузок потребителей до 2035 года включительно. Расчеты показывают, что существующих диаметров трубопроводов тепловых сетей достаточно для нормативного обеспечения тепловой энергией потребителей города за исключением усадьбы Гальских.

Для обеспечения перспективной тепловой нагрузки усадьбы Гальских потребуется реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Система теплоснабжения	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка в двухтрубном исполнении, м	Условный диаметр подающего трубопровода, мм	Условный диаметр обратного трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети	Год прокладки тепловой сети	Тип изоляции тепловой сети	Капитальные затраты, млн. рублей
Котельная Южная	УТ-3/Ленингр.	УТ-4/Ленингр.	46,1	400	400	канальная	2029	ППУ	8,02
Котельная Южная	УТ-4/Ленингр.	P24/103	675	400	400	канальная	2029	ППУ	117,39
		Итого:	721,1						125,41

6. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативных показателей надежности не требуется.

7. Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

В пункте 66ж Требований к Схема теплоснабжения сказано о выдаче предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Это понятие разъяснено в СП 124.3330.2012. Тепловые сети: срок службы тепловых сетей: период времени в календарных годах со дня ввода в эксплуатацию, по истечении которого следует провести экспертное обследование технического состояния трубопровода с целью определения допустимости, параметров и условий дальнейшей эксплуатации трубопровода или необходимости его демонтажа.

В методических указаниях по разработке схем теплоснабжения в п.18.3.1 сказано: Участки тепловой сети, выработавшие эксплуатационный ресурс (работающие 25 лет и более), должны выделяться в отдельную группу как потенциально ненадежные. После дополнительного анализа их состояния должны выбираться участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене. Для оставшихся участков этой группы (не рекомендованных к замене), интенсивности отказов должны приниматься как для теплопроводов, имеющих срок службы 25 лет.

Техническое состояние тепловых сетей, имеющих срок службы 25 лет, определяет экспертиза промышленной безопасности. Результаты экспертизы промышленной безопасности тепловых сетей города Череповца ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» за 2019 год не предоставлены.

Наиболее актуальной проблемой организации эксплуатации тепловых сетей в городе Череповце является проблема замены участков, выработавших свой ресурс. По состоянию на 01.01.2020 г. из 379,56 км тепловых сетей города (в двухтрубном исчислении), 327,415 км тепловых сетей входят в состав объекта Концессионного соглашения между муниципальным образованием «город Череповец» и ООО «Газпром теплоэнерго Вологда», износ которых достиг 70.1%. 52 км тепловых сетей – у потребителей и бесхозные. Тарифов на передачу тепловой энергии эти потребители не имеют. Соответственно техническое обслуживание и ремонты 52 км

тепловых сетей не проводятся.

Фактические объемы выполненных в 2018-2019 гг. замен тепловых сетей ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» равны:

2018 год – 2,15 км, доля реконструкции 0,657%.

2019 год – 2,535 км, доля реконструкции – 0,774%.

Темпы перекладки в ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» явно недостаточны, в результате чего износ тепловых сетей с 67,3% в 2018 году вырос до 70,1% в 2019 году. В 2037 году износ объектов системы теплоснабжения достигнет 95%.

Основной причиной низких темпов реконструкции тепловых сетей является недостаточное финансирование работ. За счет тарифа на тепловую энергию увеличить темпы реконструкции тепловых сетей не предоставляется возможным. Мэрии города Череповца необходимо изыскивать новые источники финансирования.

Согласно методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения участки тепловой сети, работающие более 25 лет должны быть признаны потенциально ненадежными и рекомендованными к замене.

По реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с с истощением эксплуатационного ресурса предлагается 2 варианта:

1. Реконструкция тепловых сетей в объеме концессионного соглашения между муниципальным образованием «Город Череповец» и ООО «Газпром теплоэнерго Вологда».
2. Реконструкция тепловых сетей, имеющих срок службы 25 и более лет, необходимых для обеспечения расчетной надежности систем теплоснабжения.

При проведении реконструкции тепловых сетей по первому варианту количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в год достигнет в 2037 году величины 0,75. Согласно приказу Минрегиона России от 26.07.2013 года № 310 показатель надежности тепловых сетей будет равен 0,6, что оценивает тепловые сети города Череповца как малонадежные.

Расчеты в ZULU также показывают, что в результате выполнения концессионного соглашения, нормативная надежность тепловых сетей не будет достигнута.

Рекомендуется реконструкцию тепловых сетей в объеме концессионного

соглашения планировать и проводить на основе экспертизы промышленной безопасности и диагностики состояния трубопроводов.

При проведении реконструкции тепловых сетей по второму варианту количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей в год достигнет в 2035 году величины 0,2. Согласно приказу Минрегиона России от 26.07.2013 года № 310 показатель надежности тепловых сетей будет равен 1, что оценивает тепловые сети города Череповца как высоконадежные. Расчеты в ZULU также показывают, что в результате реконструкции по второму варианту, нормативная надежность тепловых сетей будет достигнута.

7.1. Реконструкция тепловых сетей в объеме концессионного соглашения между муниципальным образованием «Город Череповец» и ООО «Газпром теплоэнерго Вологда».

В письме ООО «Газпром теплоэнерго Вологда» от 29.07.2020 года № 7212/01-1 «Предложение о внесении изменений в существенные условия концессионного соглашения» указано о подготовленном актуализированном перечне участков тепловых сетей, входящих в объект Соглашения и подлежащих реконструкции. Данный перечень отражен в приложениях 1.1 и 8 вышеуказанного письма и приводится в данном разделе.

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
2020 год					
Участок магистральной т/с от К-10м Metallургов до К-12' Мира	Ду500 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду80 мм Ду80 мм	394 м.п. 45 м.п. 19 м.п. 31 м.п. 17 м.п. 21 м.п. 21 м.п. 17 м.п. Протяженность: 0,565 км	1982, 1983, 2000	Прокладка бесканальная и в непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	62723,46
Участок магистральной т/с от УТ-2 по ул. Чайковского до УТ-2 маг. Север-Центр, от Р-19 кв.219 до УТ-1 Котельная №10	Ду500 мм Ду400 мм	194 м.п. 92 м.п. Протяженность: 0,286 км	1999, 2000	Прокладка бесканальная и в непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	37797,91
Участок магистральной т/с от ТК-4 по ул. Гоголя до ТК-25 по ул. Красная	Ду400 мм Ду400 мм Ду300 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм	992 м.п. 691 м.п. 48 м.п. 63 м.п. 66 м.п. 56 м.п. 33 м.п.	1966, 1978, 1982, 1983, 1984	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	226836,59

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
		33 м.п. Протяженность: 1,982 км			
		2,833			327357,96
2021 год					
Участок магистральной тепловой сети от У-6/Металлургов до К-8А/Доменщиков	Ду400 мм Ду300 мм Ду250 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду125 мм	234 м.п. 251 м.п. 364 м.п. 329 м.п. 8 м.п. 23 м.п. 10 м.п. Протяженность: 1,219 км	1966, 1977, 1981, 1988, 1994, 1999	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	113875,73
Участок магистральной тепловой сети от К-5/Ленина до К-9'/Ленина	Ду500 мм Ду300 мм	89 м.п. 235 м.п. Протяженность: 0,324 км	1979	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	38378,93

Участок магистральной тепловой сети от ТК-8/Окинина до ТК-1/Окинина	Ду500 мм	137 м.п.	1974, 1978, 1986	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	84623,09
	Ду350 мм	122 м.п.			
	Ду300 мм	64 м.п.			
	Ду300 мм	155 м.п.			
	Ду200 мм	101 м.п.			
	Ду200 мм	117 м.п.			
	Ду150 мм	218 м.п.			
		18 м.п.			
	Ду150 мм	27 м.п.			
		Протяженность: 0,959 км			
Участок магистральной тепловой сети от УТ-2/Октябрьский до УТ-5/Октябрьский	Ду900 мм	315 м.п.	1988	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	93594,23
		Протяженность: 0,315 км			
		2,817			330471,98
2022 год					
Участок магистральной тепловой сети от УТ-12/Октябрьский до УТ-15/Годовикова	Ду800 мм	169 м.п.	1988	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	44441,85
		Протяженность: 0,169 км			
Участок магистральной тепловой сети от К-20/Ленина до К-26/Ленина	Ду500 мм	661 м.п.	1965, 1973, 1977, 1978, 1981	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	94593,66
	Ду200 мм	7 м.п.			
	Ду125 мм	17 м.п.			
	Ду100 мм	8 м.п.			
		Протяженность: 0,693 км			

	Ду300 мм	564 м.п.			
Участок магистральной тепловой сети от ТК-8/Окинина до ТК-22/Окинина	Ду250 мм Ду150 мм Ду100 мм	205 м.п. 160 м.п. 150 м.п. Протяженность: 1,079 км	1980, 1982, 1983, 1984	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	86037,19
Участок магистральной тепловой сети от ТК-1/Краснодонцев до ТК-1Б/Краснодонцев, от ТК-7/Краснодонцев до ТК-9/Краснодонцев	Ду500 мм Ду500 мм Ду250 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду100 мм	349 м.п. 220 м.п. 237 м.п. 37 м.п. 18 м.п. 36 м.п. Протяженность: 0,897	1968, 1970, 1988, 1990	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	103173,80
		2,838			328246,50

2023 год					
Участок магистральной тепловой сети от ТК-9'/Ленина до ТК-7А/Труда	Ду300 мм	97 м.п.	1968, 1970, 1979, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1994, 1996	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	75569,49
	Ду300 мм	387 м.п.			
	Ду200 мм	138 м.п.			
	Ду125 мм	51 м.п.			
	Ду100 мм	26 м.п.			
	Ду80 мм	10 м.п.			
	Ду70 мм	29 м.п.			
	Ду50 мм	16 м.п.			
	Ду50 мм	37 м.п.			
		Протяженность: 0,791 км			
Участок магистральной тепловой сети от Павильона-М/Металлургов до К-12' по ул Мира	Ду700 мм	280 м.п.	1971	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	207192,44
	Ду600 мм	871 м.п.			
		Протяженность: 1,151 км			
Участок магистральной тепловой сети от ТК-12/Краснодонцев до ТК-4/Архангельская	Ду400 мм	430 м.п.	1973	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	54157,56
		Протяженность: 0,430			
		2,372			336919,50
2024 год					
Участок магистральной тепловой сети от ТК-11/Данилова до ТК-6/Сталеваров	Ду300 мм	430 м.п.	1983, 1990, 1997	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	56916,09
	Ду250 мм	40 м.п.			
	Ду125 мм	43 м.п.			
		Протяженность: 0,513 км			
	Ду600 мм	53 м.п.			
	Ду500 мм	950 м.п.			

Участок магистральной тепловой сети от Котельной №2 до ТК-6/Юбилейная	Ду200 мм	11 м п.	1977	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	192709,755
	Ду200 мм	19 м п.			
	Ду200 мм	14 м п.			
	Ду 150 мм	90 м п.			
	Ду150 мм	57 м.п.			
	Ду150 мм	60 м п.			
	Ду150 мм	37 м п.			
	Ду150 мм	32 м п.			
	Ду125 мм	40 м п.			
	Ду125 мм	15 м п.			
	Ду125 мм	104 м п.			
	Ду125 мм	37 м п.			
	Ду100 мм	31 м п.			
	Ду100 мм	33 м п.			
	Ду100 мм	41 м п.			
	Ду100 мм	79 м п.			
	Ду100 мм	33 м п.			
	Ду100 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	37 м п.			
	Ду80 мм	54 м п.			
	Ду80 мм	45 м.п.			
	Ду80 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	18 м п.			
	Ду80 мм	31 м п.			
	Ду70 мм	7 м п.			
	Ду70 мм	8 м п.			
	Ду70 мм	138 м п.			
	Ду70 мм	42 м п.			
	Ду70 мм	6 м п.			
	Протяженность: 2,138 км				
	Ду250 мм	197 м.п.			
	Ду200 мм	311 м.п.			
	Ду200 мм	259 м.п.			
	Ду200 мм	82 м.п.			

Участок магистральной тепловой сети от ТК-5/Окинина до ТК-5/Остинская	Ду200 мм	37 м п.	1985, 1986, 1987	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	85150,77
	Ду150 мм	35.4 м.п.			
	Ду125 мм	43 м п.			
	Ду125 мм	52 м п.			
	Ду125 мм				
	Ду100 мм	35 м п.			
	Ду100 мм	22 м.п.			
	Ду100 мм				
	Ду80 мм	68 м.п.			
	Ду80 мм	61 м п.			
	Ду80 мм				
	Ду80 мм	8 м.п.			
	Ду80 мм				
	Ду80 мм	13 м.п.			
		7 м.п.			
		35 м.п.			
		34 м п.			
	Ду80 мм	19 м п.			
Ду80 мм	58 м п.				
Ду70 мм	5 м.п.				
Ду70 мм	19,5 м п.				
Ду70 мм	27 м п.				
	Протяженность: 1,428 км				
		4,079			334776,62
2025 год					
	Ду500 мм	646,2 м.п.			
	Ду300 мм	58,4 м п.			
	Ду200 мм	256 м п.			
	Ду150 мм	147 м.п.			
	Ду150 мм	304 м п.			
	Ду150 мм	28 м п.			

Участок магитральной тепловой сети от ТК-14/Белова до ТК-15/Олимпийская	Ду150 мм	26 м п.	1979, 1985	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	190297,89
	Ду150 мм	5 м п.			
	Ду150 мм	29,3 м п.			
	Ду150 мм	155 м п.			
	Ду125 мм	159 м п.			
	Ду125 мм	96,5 м п.			
	Ду100 мм	78 м п.			
	Ду100 мм	11 м п.			
	Ду100 мм	162,2 м п.			
	Ду100 мм	41,8 м п.			
	Ду100 мм	5 м п.			
	Ду100 мм	20 м п.			
	Ду100 мм	110,5 м п.			
	Протяженность: 2,339 км				

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
Участок магистральной тепловой сети от ТК-41/Ломоносова до ТК-44/Ломоносова	Ду400 мм	375 м.п.	1972	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	145447,51
	Ду200 мм	319 м п.			
	Ду150 мм	128 м п.			
	Ду150 мм	95 м п.			
	Ду150 мм	171 м п.			
	Ду150 мм	27 м п.			
	Ду125 мм	29 м п.			
	Ду100 мм	24 м п.			
	Ду100 мм	132 м п.			
	Ду100 мм	40 м.п.			
	Ду100 мм	25 м п.			
	Ду100 мм	125 м.п.			
	Ду100 мм	30 м п.			
	Ду100 мм	57 м п.			
	Ду100 мм	92 м п.			
	Ду100 мм	20 м п.			
	Ду100 мм	70 м п.			
	Ду100 мм	93 м п.			
	Ду100 мм	33 м п.			
	Ду80 мм Ду80 мм	22 м п.			
	Ду80 мм	5 м п.			
		68 м п.			
	Ду80 мм	10 м п.			
	Ду80 мм	6 м п.			
	Ду80 мм Ду80 мм	46 м п.			
	Ду80 мм Ду80 мм	20 м п.			
	Ду80 мм Ду70 мм	51 м п.			
	Ду70 мм Ду70 мм	63 м п.			
	Ду70 мм Ду70 мм	16 м п.			
		15 м п.			
		5 м п.			
		16 м п.			
		85 м п.			
		36 м п.			
	Ду70 мм	2 м п.			

	Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм	22 м п. 14 м п. 142 м п. 5 м п. 113 м п. 53 м п. 16 м п. 41 м п. 10 м п. 10 м п. Протяженность: 2,777 км			
		5,116			335745,40

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
2026 год					
Участок магистральной тепловой сети от ТК-8/Юбилейная до ТК-14/Белова	Ду500 мм Ду250 мм Ду150 мм Ду100 мм	585 м.п. 130 м.п. 10 м.п. 23 м п. Протяженность: 0,748 км	1977, 1979	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	95916,21
Участок тепловой сети от ТК-12/Архангельская до ТК-18/Белова	Ду300 мм Ду250 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду50 мм	235 м.п. 210 м.п. 142 м.п. 6 м.п. 41 м.п. 26 м.п. 72 м п. 219 м.п. 52 м.п. 48 м.п. 14 м.п. 64 м п. 21 м п. 43 м п. 37 м п. 224 м.п. 23 м п. 38 м п. 6 м п. 8 м п. 30 м п. 165 м п. 32 м п. 46 м п. 92 м п. 31 м п. 30 м п. Протяженность: 1,955 км	1973, 1974, 1975, 1977	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	127150,44

Участок магистральной тепловой сети от ТК-17М/Металлургов до ТК-13М/Металлургов	Ду400 мм	480 м п.	1973, 1974, 1975, 1977	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	114468,81
	Ду250 мм	25 м п.			
	Ду200 мм	135 м п.			
	Ду200 мм	81 м п.			
	Ду150 мм	12,3 м п.			
	Ду150 мм	74 м п.			
	Ду150 мм	32 м п.			
	Ду125 мм	20 м п.			
	Ду125 мм	63 м п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	79,7 м п.			
	Ду100 мм	34 м п.			
	Ду100 мм	30 м п.			
	Ду100 мм	43 м п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	118 м п.			
	Ду100 мм	13 м п.			
	Ду100 мм	5 м п.			
	Ду80 мм	10 м п.			
	Ду80 мм	26 м п.			
	Ду80 мм	40 м п.			
	Ду80 мм	55 м п.			
	Ду80 мм	35 м п.			
	Ду80 мм	35 м п.			

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
	Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм	34 м п. 11 м п. 13 м п. 7 м п. 38 м п. 36 м п. 8 м п. 8 м п. 9 м п. 11 м п. 7 м п. 56 м п. 60 м п. Протяженность: 1,744 км			
		4,447			337535,46
2027 год					
Участок магистральной тепловой сети от ТК-15/22 до ТК-14/Белова	Ду500 мм Ду500 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм	680 м.п. 270 м.п. 8 м п. 5 м п. 74 м п. 26 м п. 66 м п. 19 м п. 41 м п. 26 м п. 52 м п. Протяженность: 1,267 км	1977, 1978, 1979, 1981	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	144916,27
	Ду700 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм	454 м.п. 15 м.п. 121 м.п. 11 м.п.			

Участок магистральной тепловой сети от К-7А/Ленина до К-11/Ленина	Ду150 мм Ду150 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм	34 м.п. 52 м п. 66 м п. 6 м п. 12 м п. 41 м п. Протяженность: 0,812 км	1961, 1963, 1971, 1972	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	129993,88
Участок тепловой сети от К-Северное21/ФМК до Моченова, 2	Ду200 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм	372 м п. 51 м п. 262,1 м п. 4 м.п. 66,1 м п. 18 м п. 35,1 м п. 39 м п. 14,2 м п. 36,3 м п. 142 м п. 31,2 м п			64136,89

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
		Протяженность: 1,071 км.			
		3,15			339047,04
2028 год					
Участок магистральной тепловой сети от ТК-12/Мира до ТК-12/Победы	Ду600 мм Ду300 мм Ду150 мм	695 м.п. 181 п.м. 54 м п. Протяженность: 0,930 км	1971, 1990, 1995	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	139961,25
	Ду200 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм	22 м п. 400 м п. 120,6 м п. 110 м п. 127 м п. 56 м п. 132 м п. 2 м п. 15 м п. 79 м п. 23 м п. 41 м п. 6 м п. 16 м п. 47 м п. 7 м п. 47 м п.			

Участок тепловой сети от ТК-46/Ломоносова до К-2/Парковая с ответвлениями	Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду80 мм	19 м п. 126 м п. 11 м п. 85 м п.	1972, 1989, 1993, 1997, 1998	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	102640,04
	Ду80 мм	30 м п.			
	Ду80 мм	49 м п.			
	Ду80 мм	38 м п.			
	Ду80 мм	9 м п.			
	Ду80 мм	5 м п.			
	Ду80 мм	135 м п.			
	Ду80 мм	9 м п.			
	Ду80 мм	10 м п.			
	Ду80 мм	24 м п.			
	Ду80 мм	10 м п.			
	Ду80 мм	32 м п.			
	Ду80 мм	64 м п.			
	Ду80 мм	66 м п.			
	Ду80 мм	7 м п.			
	Ду80 мм	38 м п.			
	Ду80 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	20 м п.			

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
	Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм	30 м п. 9 м п. 7 м п. 53 м п. 51 м п. 54 м п. 25 м п. 15 м п. 15 м п. Протяженность: 2,305			
Участок тепловой сети от ТК-3'/Архангельская до ТК-А/Белова	Ду250 мм Ду300 мм	540 м.п. 138 м.п. Протяженность: 0,678 км	1971, 1973, 1984	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	61363,70
Участок тепловой сети от К-Верещ55/А до К-Гор51/103 с ответвлениями	Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм	183 м п. 40 м п. 72 м п. 95 м п. 45 м п. 112 м п. 44,6 м п. 27 м п. 33 м п. 50 м п. 11 м п. 11 м п. 12 м п. 17 м п. 9 м п. 7 м п. 19 м п. 14 м п.	1955	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	42471,21

	Ду50 мм	15 м п.			
	Ду50 мм	43 м п.			
	Ду50 мм	12 м п.			
	Ду50 мм	13 м п.			
	Ду50 мм	17 м п.			
	Ду50 мм	78 м п.			
	Ду50 мм	8 м п.			
	Ду50 мм	12 м п.			
	Ду50 мм	10 м п.			
		Протяженность: 1,010 км			
		4,923			346436,20

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
2029 год					
Участок магистральной тепловой сети от котельной "Северная" до ТК-5/Окинина	Ду500 мм Ду500 мм	269 м.п. (надземная) 528 м.п. (канальная) Протяженность: 0,797 км	1987, 1991	В непроходном канале и надземня, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	115356,66
Участок тепловой сети от К-41/Победы до К-49/Вологодская с ответвлениями	Ду400 мм Ду350 мм Ду300 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм	402 м п. 215 м п. 149 м п. 100 м п. 11 м п. 34 м п. 7 м п. 53 м п. 34 м п. 78 м п. 140 м п. 80 м п. 172 м п. 80 м п. 56 м п. 22 м п. 30 м п. 10 м п. 48 м п. 31 м п. 15 м п. 90 м п. 37 м п.	1966, 1968, 1970, 1972, 1975, 1987, 1990, 1991. 1993	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	165029,69

	Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм	6 м п. 175 м п. 10 м п. 9 м п. Протяженность: 2,094 км			
Участок магистральной тепловой сети от ТК- 1А/Олимпийская до ТК- 3/Олимпийская	Ду500 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм	245 м п. 291 м п. 10 м п. 22 м п. 30 м п. 23 м п. 32 м п. 10 м п. 8 м п. 35 м п. Протяженность: 0,706 км	1983, 1985, 1986, 1987, 1992	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	61512,75
		3,597			341899,10

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
2030 год					
Участок тепловой сети от К-11А/Ленина до Ленина 151А, Ломоносова 33 с ответвлениями	Ду200 мм	23 м п.	1956, 1962, 1967	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	38272,21
	Ду150 мм	17 м п.			
	Ду150 мм	136 м п.			
	Ду125 мм	18 м п.			
	Ду125 мм	240 м п.			
	Ду125 мм	81 м п.			
	Ду100 мм Ду80 мм	42 м п.			
	Ду80 мм Ду80 мм	40 м п.			
		7 м п.			
		12 м п.			
	Ду80 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	14 м п.			
	Ду80 мм	98 м п.			
	Ду50 мм	9 м п.			
	Ду50 мм	30 м п.			
		Протяженность: 0,775 км			
	Ду200 мм	205 м п.			
	Ду150 мм	2 м п.			
	Ду150 мм	117 м п.			
	Ду150 мм	181 м п.			
	Ду150 мм	299 м п.			
	Ду150 мм	250 м п.			
	Ду150 мм	25 м п.			
	Ду150 мм	83 м п.			
	Ду150 мм	160 м п.			
	Ду150 мм	131 м п.			
	Ду150 мм	6 м п.			
	Ду150 мм	252 м п.			
	Ду150 мм	16 м п.			
	Ду150 мм	12 м п.			

Участок тепловой сети от ТК-2/Гоголя, ТК-3/Гоголя до ТК-5А/Гоголя (через ул. Химиков) с ответвлениями	Ду125 мм Ду125	19 м п.	1967, 1973, 1975, 1977, 1978, 1983, 1984, 1985, 1988, 1989	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	126545,01
	мм Ду125 мм	14 м п.			
	Ду100 мм Ду100	45 м п.			
	мм	20 м п.			
		41 м п.			
	Ду80 мм	23 м п.			
	Ду80 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	6 м п.			
	Ду80 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	9 м п.			
	Ду80 мм	14 м п.			
	Ду80 мм	9 м п.			
	Ду70 мм	33 м п.			
	Ду70 мм	7 м п.			
	Ду70 мм	5 м п.			
	Ду70 мм	4 м п.			
	Ду70 мм	63 м п.			
	Ду70 мм	75 м п.			
Протяженность: 2,142 км					

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
Участок магистральной тепловой сети от К-16/Победы до ТК-55/Победы	Ду700 мм	161 м.п.	1966, 1968, 1971, 1995	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	120008,82
	Ду600 мм	89 м.п.			
	Ду500 мм	34 м.п.			
	Ду400 мм	175 м.п.			
	Ду200 мм	400 м.п.			
	Ду150 мм Ду100 мм	22 м.п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	77 м.п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	54 м.п.			
	Ду100 мм	37 м.п.			
		3 м.п.			
		10 м.п.			
	Ду80 мм	65 м.п.			
	Ду80 мм	53 м.п.			
	Ду80 мм	4 м.п.			
	Ду80 мм	21 м.п.			
		Протяженность: 1,205 км			
		4,122			284826,04
2031 год					
Участок магистральной тепловой сети от К-10М-1/Металлургов до У-41/Металлургов	Ду400 мм	190 м.п.	1955, 1982, 1983, 1984, 1985	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	131476,21
	Ду350 мм	260 м.п.			
	Ду300 мм	260 м.п.			
	Ду300 мм	75 м.п.			
	Ду300 мм	104 м.п.			
	Ду250 мм	146 м.п.			
	Ду100 мм	34 м.п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	71 м.п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	5 м.п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	26 м.п.			
		68 м.п. 66 м.п.			
	Ду80 мм	7 м.п.			
	Ду80 мм	5 м.п.			
	Ду80 мм	75 м.п.			
	Ду70 мм	12 м.п.			
	Ду70 мм	15 м.п.			

	Ду50 мм	28 м п. Протяженность: 1,447 км			
Участок магистральной тепловой сети от УТ-2/Первомайская до ТК-27/Красная	Ду350 мм	86 м п.	1967, 1979, 1984, 1985, 1986, 1987, 1993, 1995, 1997	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	157582,62
	Ду300 мм	634 м п.			
	Ду300 мм	9 м п.			
	Ду300 мм	444 м п.			
	Ду200 мм	5 м п.			
	Ду200 мм Ду200 мм	12 м п.			
	Ду200 мм Ду200 мм	10 м п.			
	Ду150 мм Ду125 мм	27 м п.			
	Ду100 мм Ду100 мм	49 м п.			
	Ду100 мм Ду80 мм	10 м п.			
		97 м п.			
		49 м п.			
		18 м п.			
	Ду80 мм	28 м п.			
	Ду80 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	33 м п.			
	Ду80 мм	55 м п.			
	Ду70 мм	14 м п.			

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
	Ду50 мм Ду50 мм	43 м п. 5 м п. Протяженность: 1,636 км			
Участок магистральной тепловой сети от УТ-5/Октябрьский до УТ-8/Наседкина	Ду400 мм Ду350 мм Ду300 мм Ду300 мм Ду200 мм	99 м п. 211 м п. 102 м п. 14,5 м п. 46 м п. Протяженность:0,4725 км	1990	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	54040,33
		3,555			343099,16
2032 год					
	Ду300 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм	278 м п. 153 м п. 60 м п. 75 м п. 28 м п. 150 м п. 97 м п. 47 м п. 101 м п. 101 м п. 17 м п.			

Участок тепловой сети от ТК-1/Бардина до Устюженская, 36, Устюженская, 14 с ответвлениями	Ду125 м п.	38 м п.	1956, 1961, 1963, 1964, 1965, 1967, 1978, 1980, 1991, 1994, 1995	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	125188,21
	Ду100 мм	23 м п.			
	Ду100 мм Ду100	76 м п.			
	мм Ду100 мм	134 м п.			
	Ду100 мм Ду100	65 м п.			
	мм	80 м п.			
		15 м п.			
	Ду100 мм	9 м п.			
	Ду100 мм	58 м п.			
	Ду100 мм	20 м п.			
	Ду100 мм	10 м п.			
	Ду80 мм	9 м п.			
	Ду80 мм	29 м п.			
	Ду80 мм	62 м п.			
	Ду80 мм	31 м п.			
	Ду80 мм	12 м п.			
	Ду80 мм	4 м п.			
	Ду80 мм	62 м п.			
	Ду80 мм	47 м п.			
	Ду80 мм	18 м п.			

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
	Ду80 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду50 мм	41 м п. 25 м п. 10 м п. 29 м п. 12 м п. 17 м п. 40 м п. 75 м п. 5 м п. 3 м п. 31 м п. Протяженность: 2,197 км			
	Ду250 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм	747 м п. 33 м п. 93 м п. 144 м п. 105 м п. 64 м п. 111 м п. 72 м п. 24 м п. 24 м п.			

Участок тепловой сети от ТК-58/Победы до К- Комс29-6/Привокзальный с ответвлениями	Ду150 мм Ду150 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду50 мм	46 м п. 56 м п. 27 м п. 57 м п. 43 м п. 24 м п. 47 м п. 67 м п. 77 м п. 54 м п. 60 м п. 13 м п.. 14 м п. 18 м п. 7 м п. 13 м п. 65 м п. 9 м п. 7 м п. 96 м п.	1956, 1961, 1964, 1963, 1965, 1966, 1967, 1968, 1970, 1971, 1977, 1979, 1980, 1984, 1987, 1990	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	143441,05
	Ду50 мм Ду30 мм	21 м п. 9 м п. 120 м п. Протяженность: 2,367 км			

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
Участок тепловой сети от ТК-2А/Гоголя до ТК-Перв3А/Первомайская с ответвлениями	Ду300 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду125 мм Ду80 мм	52 м п. 105 м п. 330 м п. 53 м п. 209 м п. 33 м п. 19 м п. 90 м п. 43 м п. 18 м п. 8 м п. 8 м п. 8 м п. Протяженность: 0,976 км	1981, 1982, 1989, 1992, 1994	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	73368,96
	Ду80 мм Ду80 мм Ду70 мм				
		5,54			341998,22
2033 год					
	Ду500 мм Ду500 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду250 мм Ду200 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм	167 м.п. 474 м п. 10 м п. 203,5 м п. 52 м п. 345 м п. 224 м п. 64 м п. 48 м п. 80 м п. 24 м п.			

Участок магистральной тепловой сети от ТК-4/Олимпийская до ТК-12А/Олимпийская	Ду150 мм Ду150	136 м п.	1980, 1981, 1983, 1982, 1983, 1984, 1985, 1987, 1999	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	222708,56
	мм Ду150 мм	35 м п.			
	Ду125 мм Ду100	41 м п.			
	мм Ду100 мм	58 м п.			
	Ду100 мм Ду100	47 м п.			
	мм Ду100 мм	65 м п.			
	Ду100 мм Ду100	25 м п.			
	мм Ду100 мм	31 м п.			
	Ду100 мм Ду100	37 м п.			
	мм Ду100 мм	9 м п.			
	Ду100 мм	56 м п.			
		58 м п.			
		3 м п.			
		52 м п.			
		46 м п.			
		74 м п.			
	Ду80 мм	68 м п.			
	Ду80 мм	10 м п.			
	Ду80 мм	38 м п.			
	Ду80 мм	55 м п.			
	Ду80 мм	60 м п.			
	Ду80 мм	17 м п.			
	Ду80 мм	8 м п.			
	Ду80 мм	10 м п.			
	Ду80 мм	63 м п.			
	Ду80 мм	9 м п.			
	Ду80 мм	16 м п.			

Наименование объекта	Наружный диаметр трубопроводов	Протяженность т/с	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Расчетный объем инвестиций, тыс. руб. с НДС
	Ду80 мм Ду80 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм Ду50 мм Ду50 мм Ду80 мм Ду50 мм	46 м п. 110 м п. 22 м п. 5 м п. 8 м п. 60 м п. 10 м п. 10 м п. 10 м п. Протяженность: 3,100 км			
	Ду400 мм Ду250 мм Ду200 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм Ду150 мм	365 м.п. 83 м.п. 160 м п. 86 м.п. 30 м.п. 51 м п. 41 м п. 114 м п.			

Участок магистральной тепловой сети от К-18/Ленина до К-3А/Сталеваров	Ду125 мм Ду125 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм	9 м п. 122 м п. 8 м п. 36 м.п. 21 м п. 34 м п 11 м п. 6 м п. 29 м п. 63 м п. 29 м п. 65 м п. 54 м п. 64 м п.	1971, 1995	В непроходном канале, в ППУ изоляции с системой ОДК, в двухтрубном исполнении	105437,64
	Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду100 мм Ду80 мм Ду70 мм Ду70 мм	Протяженность: 1,481 км			
		4,581			328146,2
		58,756			5296811,14

7.2. Реконструкция магистральных тепловых сетей по второму варианту в среднесрочной перспективе.

Таблица 7.2

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-39/ЛОМОНОСОВА	ТК-40/ЛОМОНОСОВА-комп2	67	0,41	0,125	8,375	1968	2021
К-3/СТАЛЕВАРОВ	К-3А/СТАЛЕВАРОВ	77	0,41	0,125	9,625	1967	2021
Задвижка-ТК-59/ПОБЕДЫ	ТК-59/ПОБЕДЫ	1	0,41	0,125	0,125	1968	2021
ТК-60/ПОБЕДЫ	ТК-61/ПОБЕДЫ	56,5	0,41	0,125	7,0625	1968	2021
ТК-59/ПОБЕДЫ	ТК-60/ПОБЕДЫ	88	0,41	0,125	11	1968	2021
ТК-57/ПОБЕДЫ	ТК-58/ПОБЕДЫ	68,4	0,41	0,125	8,55	1968	2021
ТК-56/ПОБЕДЫ	ТК-57/ПОБЕДЫ	212	0,41	0,125	26,5	1968	2021
ТК-55/ПОБЕДЫ	ТК-56/ПОБЕДЫ	40	0,41	0,125	5	1968	2021
ТК-54/ПОБЕДЫ	ТК-55/ПОБЕДЫ	76	0,41	0,125	9,5	1968	2021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-53/ПОБЕДЫ	ТК-54/ПОБЕДЫ	99,2	0,41	0,125	12,4	1968	2021
ДРУ1	ТК-12А/КРАСНОДОНЦЕВ	1	0,466	0,125	0,125	1969	2021
ТК-8/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-9/КРАСНОДОНЦЕВ	146,7	0,514	0,146	21,4182	1968	2021
ТК-40/ЛОМОНОСОВА-комп2	ТК-40/ЛОМОНОСОВА	1	0,6	0,168	0,168	1968	2021
К-2/СТАЛЕВАРОВ	К-3/СТАЛЕВАРОВ	109	0,41	0,125	13,625	1967	2021
ТК-40/ЛОМОНОСОВА	ТК-40/ЛОМОНОСОВА-комп1	1	0,6	0,168	0,168	1968	2021
ТК-12/КРАСНОДОНЦЕВ	ДРУ1	3	0,517	0,146	0,438	1969	2021
ТК-58/ПОБЕДЫ	Задвижка-ТК-59/ПОБЕДЫ	83	0,41	0,125	10,375	1968	2021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
	К-2/ЛЕНИНА	104	0,7	0,189	19,656	1969	2021
К-16/ЛЕНИНА-задвижка	К-16А/ЛЕНИНА	26	0,61	0,168	4,368	1967	2021
К-3А/СТАЛЕВАРОВ	К-4А/СТАЛЕВАРОВ	226	0,41	0,125	28,25	1967	2021
ТК-7/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-8/КРАСНОДОНЦЕВ	72	0,514	0,146	10,512	1968	2021
К-3/ЛЕНИНА	К-4/ЛЕНИНА	144	0,7	0,189	27,216	1969	2021
К-4/ЛЕНИНА	К-5/ЛЕНИНА	80	0,7	0,189	15,12	1969	2021
К-15/ЛЕНИНА	К-16/ЛЕНИНА	150	0,61	0,168	25,2	1967	2021
К-14/ЛЕНИНА	К-14А/ЛЕНИНА	110	0,61	0,168	18,48	1967	2021
ТК-12/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-12А/КРАСНОДОНЦЕВ	3	1,2	0	0	1969	2021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-13/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-13'/КРАСНОДОНЦЕВ	70	0,5	0,146	10,22	1969	2021
ТК-13'/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-12/КРАСНОДОНЦЕВ	69	0,5	0,146	10,074	1969	2021
ТК-64/ПОБЕДЫ	ТК-63/ПОБЕДЫ	71,4	0,41	0,125	8,925	1968	2021
ТК-63/ПОБЕДЫ	ТК-62/ПОБЕДЫ	75,1	0,41	0,125	9,3875	1968	2021
ТК-62/ПОБЕДЫ	ТК-61/ПОБЕДЫ	106	0,41	0,125	13,25	1968	2021
ТК-1А/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-0/КРАСНОДОНЦЕВ	78	0,514	0,146	11,388	1968	2021
ТК-0/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-1Б/КРАСНОДОНЦЕВ	151	0,514	0,146	22,046	1968	2021
ТК-1Б/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-2/КРАСНОДОНЦЕВ	72	0,514	0,146	10,512	1968	2021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-2/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-3'/КРАСНОДОНЦЕВ	73	0,514	0,146	10,658	1968	2021
ТК-3'/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-4/КРАСНОДОНЦЕВ	62,9	0,514	0,146	9,1834	1968	2021
ТК-40/ЛОМОНОСОВА-комп1	К-13/ЛЕНИНА	65	0,7	0,189	12,285	1968	2021
К-11А/ЛЕНИНА	К-12/ЛЕНИНА	70	0,7	0,189	13,23	1968	2021
К-16/ЛЕНИНА	К-16/ЛЕНИНА-задвижка	1	0,5	0,146	0,146	1967	2021
К-14А/ЛЕНИНА	К-15/ЛЕНИНА	60	0,61	0,168	10,08	1967	2021
К-12А/ЛЕНИНА	К-13/ЛЕНИНА	24	0,7	0,189	4,536	1968	2021
К-12/ЛЕНИНА	К-12А/ЛЕНИНА	51	0,7	0,189	9,639	1968	2021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-5/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-6/КРАСНОДОНЦЕВ	84	0,514	0,146	12,264	1968	2021
К-2/ЛЕНИНА	К-3/ЛЕНИНА	98	0,7	0,189	18,522	1969	2021
К-19М/МЕТАЛЛУРГОВ		1	0,6	0,168	0,168	1969	2021
ТК-12А/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-11/КРАСНОДОНЦЕВ	78,2	0,517	0,146	11,4172	1969	2021
ТК-10/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-11/КРАСНОДОНЦЕВ	94	0,517	0,146	13,724	1969	2021
ТК-9/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-10/КРАСНОДОНЦЕВ	70	0,514	0,146	10,22	1968	2021
ТК-6/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-7/КРАСНОДОНЦЕВ	100	0,514	0,146	14,6	1968	2021
	Итого:	3669,4			539,7318		2021

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
К-12В/ПОБЕДЫ	К-12Г/110	10	0,61	0,175	1,75	1971	2022
К-16/ПОБЕДЫ	К-17/ПОБЕДЫ	161	0,7	0,197	31,717	1971	2022
К-15/ПОБЕДЫ	К-16/ПОБЕДЫ	173	0,61	0,175	30,275	1971	2022
К-14/ПОБЕДЫ	К-15/ПОБЕДЫ	77	0,61	0,175	13,475	1971	2022
К-13А/ПОБЕДЫ	К-14/ПОБЕДЫ	62	0,61	0,175	10,85	1971	2022
К-13/ПОБЕДЫ	К-13А/ПОБЕДЫ	86	0,61	0,175	15,05	1971	2022
К-12Г/110	К-13/ПОБЕДЫ	111	0,61	0,175	19,425	1971	2022
К-17/ПОБЕДЫ	К-18/ПОБЕДЫ	85	0,614	0,175	14,875	1971	2022
К-12Б/ПОБЕДЫ	К-12В/ПОБЕДЫ	30	0,61	0,175	5,25	1971	2022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-16А/МАЯКОВСКОГО	ТК-17/МАЯКОВСКОГО	54	0,6	0,175	9,45	1971	2022
ТК-16/МАЯКОВСКОГО	ТК-16А/МАЯКОВСКОГО	70,9	0,7	0,197	13,9673	1971	2022
ТК-15/МАЯКОВСКОГО	ТК-15/МАЯКОВСКОГО-комп2	1	0,6	0,175	0,175	1971	2022
ТК-13/МАЯКОВСКОГО	ТК-13/МАЯКОВСКОГО-комп2	1	0,6	0,175	0,175	1971	2022
К-9/МИРА	К-10/МИРА	52	0,7	0,197	10,244	1971	2022
К-8/МИРА	К-9/МИРА	53,4	0,61	0,175	9,345	1971	2022
К-7/МИРА	К-8/МИРА	159,7	0,6	0,175	27,9475	1971	2022
К-18/ПОБЕДЫ	К-41/ПОБЕДЫ	4	0,614	0,175	0,7	1971	2022
ТК-44/ЛОМОНОСОВА	ТК-44"/ЛОМОНОСОВА	58,5	0,41	0,13	7,605	1972	2022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-68/ПОБЕДЫ	ТК-67/ПОБЕДЫ	54	0,41	0,13	7,02	1970	2022
К-1А/СТАЛЕВАРОВ	К-2А/СТАЛЕВАРОВ	134	0,41	0,13	17,42	1971	2022
К-12/МИРА	К-12'/МИРА	10	0,6	0,175	1,75	1971	2022
Р42/277	ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	11	0,7	0,197	2,167	1970	2022
ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-1А/КРАСНОДОНЦЕВ	119,5	0,514	0,152	18,164	1970	2022
ТК-13/МАЯКОВСКОГО-комп2	ТК-14/МАЯКОВСКОГО	47	0,7	0,197	9,259	1971	2022
ТК-15/МАЯКОВСКОГО-комп2	ТК-16/МАЯКОВСКОГО	60	0,7	0,197	11,82	1971	2022
К-10/МИРА	К-11/МИРА	122,6	0,7	0,197	24,1522	1971	2022
К-11/МИРА	К-12/МИРА	102	0,7	0,197	20,094	1971	2022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
К-12'/МИРА	ТК-13/МАЯКОВСКОГО	46	0,6	0,175	8,05	1971	2022
ТК-14/МАЯКОВСКОГО	ТК-15/МАЯКОВСКОГО	44	0,7	0,197	8,668	1971	2022
ТЭЦ ПВС	ПАВИЛЬОН_М/МЕТАЛЛУРГОВ	1	1,4	0	0	1971	2022
К-7А/ЛЕНИНА	К-8/ЛЕНИНА	88	0,7	0,197	17,336	1971	2022
К-8/ЛЕНИНА	К-9/ЛЕНИНА	155	0,7	0,197	30,535	1971	2022
К-9/ЛЕНИНА	К-10/ЛЕНИНА	69	0,7	0,197	13,593	1972	2022
К-10/ЛЕНИНА	К-11/ЛЕНИНА	142	0,7	0,197	27,974	1972	2022
К-11/ЛЕНИНА	К-11А/ЛЕНИНА	77	0,7	0,197	15,169	1972	2022
К-13/ЛЕНИНА	ТК-41/ЛОМОНОСОВА	13,3	0,41	0,13	1,729	1972	2022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-41/ЛОМОНОСОВА	ТК-42/ЛОМОНОСОВА	188,5	0,41	0,13	24,505	1972	2022
ТК-43/ЛОМОНОСОВА	ТК-44/ЛОМОНОСОВА	72,6	0,41	0,13	9,438	1972	2022
К-18/ЛЕНИНА	К-1А/СТАЛЕВАРОВ	24	0,41	0,13	3,12	1971	2022
ТК-12'/МАЯКОВСКОГО	ТК-12/ПОБЕДЫ	20	0,61	0,175	3,5	1971	2022
ТК-12/ПОБЕДЫ	К-12Б/ПОБЕДЫ	115	0,7	0,197	22,655	1971	2022
ТК-3/ГОГОЛЯ	ТК-4/ГОГОЛЯ	136	0,41	0,13	17,68	1972	2022
К-6/МИРА	К-7/МИРА	99,5	0,6	0,175	17,4125	1971	2022
К-1/МИРА	К-1А/МИРА	42,7	0,61	0,175	7,4725	1971	2022
К-5А/МИРА	К-6/МИРА	52	0,6	0,175	9,1	1971	2022
К-5/МИРА	К-5А/МИРА	48	0,61	0,175	8,4	1971	2022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
К-4/МИРА	К-5/МИРА	82	0,61	0,175	14,35	1971	2022
К-3/МИРА	К-4/МИРА	44	0,61	0,175	7,7	1971	2022
К-2/МИРА	К-3/МИРА	61	0,61	0,175	10,675	1971	2022
К-2А/МИРА	К-2/МИРА	60,6	0,61	0,175	10,605	1971	2022
К-1А/МИРА	К-2А/МИРА	116,3	0,61	0,175	20,3525	1971	2022
ВОДОГРЕЙНАЯ КОТЕЛЬНАЯ ТСЦ	ТК-20А/МАЯКОВСКОГО	11	0,7	0,197	2,167	1971	2022
ПАВИЛЬОН_М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-1/МИРА	40	0,61	0,175	7	1971	2022
К-2А/СТАЛЕВАРОВ	К-3А/СТАЛЕВАРОВ	156	0,41	0,13	20,28	1971	2022
ТК-42А/ЛОМОНОСОВА	ТК-43/ЛОМОНОСОВА	59,5	0,41	0,13	7,735	1972	2022
ТК-42/ЛОМОНОСОВА	ТК-42А/ЛОМОНОСОВА	51	0,41	0,13	6,63	1972	2022

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-20А/МАЯКОВСКОГО	ТК-20/МАЯКОВСКОГО	40	0,7	0,197	7,88	1971	2022
Котельная № 1	Р42/277	1	0,7	0,197	0,197	1970	2022
	Итого:	4065,6			696,0305		2022
ТК-13/ЛЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-14/БЕЛОВА	76	0,514	0,159	12,084	1977	2023
К-26/ЛЕНИНА	К-27/ЛЕНИНА	75	0,514	0,159	11,925	1977	2023
К-17А/ЛЕНИНА	К-18А/ЛЕНИНА задвижка	75,5	0,61	0,182	13,741	1973	2023
К-27/ЛЕНИНА	К-27А/ЛЕНИНА	41,5	0,514	0,159	6,5985	1977	2023
ТК-16/БЕЛОВА	ТК-17/БЕЛОВА	77	0,517	0,159	12,243	1977	2023
ТК-15/БЕЛОВА	ТК-15/БЕЛОВА-компл	1	0,45	0,136	0,136	1977	2023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-14/БЕЛОВА	ТК-15/БЕЛОВА	44	0,514	0,159	6,996	1977	2023
К-25А/ЛЕНИНА	К-26/ЛЕНИНА	70,7	0,514	0,159	11,2413	1977	2023
ТК-12Б/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-13/ЮБИЛЕЙНАЯ	75	0,514	0,159	11,925	1977	2023
ТК-12/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-12А/ЮБИЛЕЙНАЯ	46,7	0,5	0,159	7,4253	1977	2023
ТК-11/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-12/ЮБИЛЕЙНАЯ	90,3	0,5	0,159	14,3577	1977	2023
ТК-10/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-11/ЮБИЛЕЙНАЯ	86	0,514	0,159	13,674	1977	2023
ТК-9/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-10/ЮБИЛЕЙНАЯ	92	0,514	0,159	14,628	1977	2023
ТК-8/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-9/ЮБИЛЕЙНАЯ	64	0,514	0,159	10,176	1977	2023
ТК-7/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-8/ЮБИЛЕЙНАЯ	127	0,514	0,159	20,193	1977	2023
ТК-6/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-7/ЮБИЛЕЙНАЯ	63	0,514	0,159	10,017	1977	2023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
К-25/ЛЕНИНА	К-25А/ЛЕНИНА	74	0,514	0,159	11,766	1977	2023
К-24/ЛЕНИНА	К-25/ЛЕНИНА	67,7	0,514	0,159	10,7643	1977	2023
ТК-7/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-8/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	96	0,41	0,136	13,056	1973	2023
ТК-8/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-9/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	132	0,41	0,136	17,952	1973	2023
Р39/18	ТК-17А/КРАСНОДОНЦЕВ	34	0,61	0,182	6,188	1977	2023
К-16А/ЛЕНИНА	К-17/ЛЕНИНА	55	0,61	0,182	10,01	1973	2023
К-17/ЛЕНИНА	К-17А/ЛЕНИНА	160	0,61	0,182	29,12	1973	2023
ТК-15/БЕЛОВА-комп1	ТК-16/БЕЛОВА	75	0,514	0,159	11,925	1977	2023
К-18А/ЛЕНИНАзадвжка	К-18/ЛЕНИНА	1	0,6	0,182	0,182	1973	2023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-12А/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-12Б/ЮБИЛЕЙНАЯ	55	0,514	0,159	8,745	1977	2023
К-19/КРАСНОДОНЦЕВ	Р39/18	78	0,7	0,206	16,068	1977	2023
ТК-19А/КРАСНОДОНЦЕВ	К-19/КРАСНОДОНЦЕВ	65	0,7	0,206	13,39	1977	2023
ТК-20/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-19А/КРАСНОДОНЦЕВ	59	0,7	0,206	12,154	1977	2023
ТК-21/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-20/КРАСНОДОНЦЕВ	155	0,7	0,206	31,93	1977	2023
ТК-17/БЕЛОВА	ТК-18/БЕЛОВА	73	0,514	0,159	11,607	1977	2023
ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-22/КРАСНОДОНЦЕВ	72	0,61	0,182	13,104	1977	2023
ТК-3/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-3'/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	90	0,41	0,136	12,24	1973	2023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-2/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-3/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	174	0,41	0,136	23,664	1973	2023
ТК-1/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-2/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	101,4	0,41	0,136	13,7904	1973	2023
ТК-12/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-1/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	25	0,41	0,136	3,4	1973	2023
ТК-17А/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-17/КРАСНОДОНЦЕВ	27	0,61	0,182	4,914	1977	2023
ТК-21А/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-21/КРАСНОДОНЦЕВ	102	0,61	0,182	18,564	1977	2023
ТК-22/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-21А/КРАСНОДОНЦЕВ	121	0,61	0,182	22,022	1977	2023
ТК-'А'/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-0/КРАСНОДОНЦЕВ	52	0,514	0,159	8,268	1977	2023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-0/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	21	0,61	0,182	3,822	1977	2023
ТК-А/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-0/КРАСНОДОНЦЕВ	46	0,61	0,182	8,372	1977	2023
Котельная № 2-ДКВР	ТК-А/КРАСНОДОНЦЕВ	7	0,61	0,182	1,274	1977	2023
ТК-5/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-6/ЮБИЛЕЙНАЯ	94,8	0,514	0,159	15,0732	1977	2023
ТК-3'/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-4/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	55	0,41	0,136	7,48	1973	2023
ТК-4/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-5/ЮБИЛЕЙНАЯ	86,6	0,514	0,159	13,7694	1977	2023
ТК-4А/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-4/ЮБИЛЕЙНАЯ	97	0,514	0,159	15,423	1977	2023
ТК-2А/ГОГОЛЯ	ТК-3/ГОГОЛЯ	127,5	0,41	0,136	17,34	1977	2023
ТК-2/ГОГОЛЯ	ТК-2А/ГОГОЛЯ	93,5	0,5	0,159	14,8665	1977	2023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-6/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-7/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	93,5	0,41	0,136	12,716	1973	2023
ТК-5/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-6/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	75	0,41	0,136	10,2	1973	2023
ТК-4/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-5/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	63	0,41	0,136	8,568	1973	2023
ТК-'А'/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-1/ЮБИЛЕЙНАЯ	55,8	0,514	0,159	8,8722	1977	2023
ТК-3/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-4А/ЮБИЛЕЙНАЯ	94	0,514	0,159	14,946	1977	2023
ТК-3А/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-3/ЮБИЛЕЙНАЯ	62	0,514	0,159	9,858	1977	2023
ТК-2Б/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-3А/ЮБИЛЕЙНАЯ	62	0,514	0,159	9,858	1977	2023
ТК-2А/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-2Б/ЮБИЛЕЙНАЯ	78	0,514	0,159	12,402	1977	2023
ТК-2/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-2А/ЮБИЛЕЙНАЯ	75	0,514	0,159	11,925	1977	2023

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-1А/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-2/ЮБИЛЕЙНАЯ	81,6	0,514	0,159	12,9744	1977	2023
ТК-1/ЮБИЛЕЙНАЯ	ТК-1А/ЮБИЛЕЙНАЯ	121	0,514	0,159	19,239	1977	2023
К-16А/ЛЕНИНА	К-1/ДОМЕНЩИКОВ	233	0,41	0,136	31,688	1977	2023
	Итого:	4771,1			762,8512		2023
Р11А/ПРОМЗОНА	Р11/ПРОМЗОНА	1,76	0,517	0,166	0,29216	1978	2024
Котельная "Северная"	Р1-1/ПРОМЗОНА	52	0,517	0,166	8,632	1978	2024
Котельная "Северная"	Р1-1/ПРОМЗОНА	52,64	0,7	0,215	11,3176	1978	2024
Р11-1/ПРОМЗОНА	Р11-2/ПРОМЗОНА	100	0,517	0,166	16,6	1978	2024
Р1-1/ПРОМЗОНА	ТК-1/ЧАЙКОВСКОГО	216,5	0,517	0,166	35,939	1978	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
P1-1/ПРОМЗОНА	P11A/ПРОМЗОНА	6,69	0,517	0,166	1,11054	1978	2024
кв.227ПРОМЗОНА P90	P7 мкр.7	167,2	0,515	0,166	27,7552	1980	2024
P14/ПРОМЗОНА	ТК-1/ПРОМЗОНА	194,7	0,517	0,166	32,3202	1978	2024
P11-2/ПРОМЗОНА	P14/ПРОМЗОНА	270	0,517	0,166	44,82	1978	2024
P11/ПРОМЗОНА	P11-1/ПРОМЗОНА	105,17	0,517	0,166	17,45822	1978	2024
ТК-2/221кв.	ТК-3/ЧАЙКОВСКОГО	154,8	0,517	0,166	25,6968	1978	2024
К-19/ЛЕНИНА	К-20/ЛЕНИНА	84	0,514	0,166	13,944	1978	2024
ТК-1/ЧАЙКОВСКОГО	ТК-2/221кв.	69	0,517	0,166	11,454	1978	2024
ТК-3А/ЧАЙКОВСКОГО	ТК-3'/ЧАЙКОВСКОГО	34,9	0,517	0,166	5,7934	1978	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-3/ЧАЙКОВСКОГО	ТК-3А/ЧАЙКОВСКОГО	74,9	0,517	0,166	12,4334	1978	2024
ТК-3'/ЧАЙКОВСКОГО	ЗРА1 - ТК-3'/ЧАЙКОВСКОГО	0,5	0,517	0,166	0,083	1978	2024
Котельная № 3	P56/9	1	0,514	0,166	0,166	1980	2024
К-8М-1/МЕТАЛЛУРГОВ	К-8М/МЕТАЛЛУРГОВ	31,5	0,41	0,142	4,473	1982	2024
К-10М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-9М/МЕТАЛЛУРГОВ	51	0,41	0,142	7,242	1982	2024
ТК-9/ПОБЕДЫ	ТК-9А/ПОБЕДЫ	5	0,41	0,142	0,71	1980	2024
К-9М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-8М-1/МЕТАЛЛУРГОВ	99,5	0,41	0,142	14,129	1982	2024
ТК-8/ОКИНИНА	ТК-8/ОКИНИНА-комп1	0,5	0,408	0,142	0,071	1978	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-7/ОКИНИНА	ТК-7/ОКИНИНА-комп2	0,5	0,408	0,142	0,071	1978	2024
ТК5/ОКИНИНА	ТК-6/ОКИНИНА	125,5	0,517	0,166	20,833	1978	2024
ТК-1/БАРДИНА	ТК-1А/БАРДИНА	35	0,41	0,142	4,97	1980	2024
ТК-4/ГОГОЛЯ	ТК-4А/ГОГОЛЯ	85	0,41	0,142	12,07	1978	2024
ТК-8/ОКИНИНА-комп1	ТК-9/ОКИНИНА-комп1	134,3	0,517	0,166	22,2938	1978	2024
ЗРА1 - ТК-3/ЧАЙКОВСКОГО	ТК-4/ОКИНИНА-комп1	61,5	0,517	0,166	10,209	1978	2024
К-18Б/ЛЕНИНА	К-19/ЛЕНИНА	79	0,514	0,166	13,114	1978	2024
ТК-15/22	ТК-14А/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	98	0,514	0,166	16,268	1981	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-23/БЕЛОВА	ТК-15А/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	30	0,517	0,166	4,98	1981	2024
ТК-11/ПОБЕДЫ	кв.227ПРОМЗОНА Р90	68,7	0,5	0,166	11,4042	1980	2024
ТК-9/ОКИНИНА-комп1	ТК-9/ОКИНИНА	0,5	0,408	0,142	0,071	1978	2024
Р56/9	ТК-0/НАБЕРЕЖНАЯ	6	0,514	0,166	0,996	1980	2024
ТК-8/ОКИНИНА-комп1	ТК-8/ОКИНИНА	0,5	0,408	0,142	0,071	1978	2024
ТК-7/ОКИНИНА-комп1	ТК-7/ОКИНИНА	0,5	0,408	0,142	0,071	1978	2024
ТК-4/ОКИНИНА-комп2	ТК5/ОКИНИНА	132	0,517	0,166	21,912	1978	2024
ТК-14А/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-25/КРАСНАЯ	88	0,6	0,19	16,72	1981	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-20/БЕЛОВА-комп1	ТК-21/БЕЛОВА	110,5	0,514	0,166	18,343	1978	2024
ТК-6/ЛЕНИНА	ТК-7/ЛЕНИНА	44	0,514	0,166	7,304	1979	2024
ТК-5/ЛЕНИНА	ТК-6/ЛЕНИНА	43	0,514	0,166	7,138	1979	2024
ТК-4/ЛЕНИНА	ТК-5/ЛЕНИНА	104	0,514	0,166	17,264	1979	2024
ТК-0/НАБЕРЕЖНАЯ	ТК-1/НАБЕРЕЖНАЯ	31	0,5	0,166	5,146	1980	2024
ТК-29/КРАСНАЯ	ТК-30/КРАСНАЯ	75,6	0,466	0,142	10,7352	1982	2024
ТК-9/ПОБЕДЫ	ТК-9/НАБЕРЕЖНАЯ	98	0,514	0,166	16,268	1980	2024
ТК-14А/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-14/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	104	0,514	0,166	17,264	1981	2024
ТК-15А/АРХАНГЕЛЬСКАЯ	ТК-15/22	7	0,514	0,166	1,162	1981	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-22/БЕЛОВА	ТК-23/БЕЛОВА	149,5	0,514	0,166	24,817	1978	2024
ТК-21'/БЕЛОВА	ТК-22/БЕЛОВА	161	0,514	0,166	26,726	1978	2024
ТК-21/БЕЛОВА	ТК-21'/БЕЛОВА	70	0,514	0,166	11,62	1978	2024
ТК-20/БЕЛОВА	ТК-20/БЕЛОВА-комп1	1	0,45	0,142	0,142	1978	2024
ТК-19/БЕЛОВА	ТК-20/БЕЛОВА	152,46	0,514	0,166	25,30836	1978	2024
ТК-30/КРАСНАЯ	ТК-31/КРАСНАЯ	103,4	0,41	0,142	14,6828	1982	2024
ТК-28/КРАСНАЯ	ТК-29/КРАСНАЯ	75,4	0,41	0,142	10,7068	1982	2024
ТК-27/КРАСНАЯ	ТК-28/КРАСНАЯ	95	0,41	0,142	13,49	1982	2024
ТК-26/КРАСНАЯ	ТК-27/КРАСНАЯ	100	0,41	0,142	14,2	1982	2024
ТК-25/КРАСНАЯ	ТК-26/КРАСНАЯ	242	0,41	0,142	34,364	1982	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-3/ЛЕНИНА	ТК-4/ЛЕНИНА	48	0,514	0,166	7,968	1979	2024
ТК-2/ЛЕНИНА	ТК-3/ЛЕНИНА	42	0,514	0,166	6,972	1979	2024
ТК-1/ЛЕНИНА	ТК-2/ЛЕНИНА	137	0,514	0,166	22,742	1979	2024
ТК-1/НАБЕРЕЖНАЯ	ТК-1/ЛЕНИНА	63	0,514	0,166	10,458	1979	2024
К-22/ЛЕНИНА	К-22А/ЛЕНИНА	53	0,514	0,166	8,798	1978	2024
К-22А/ЛЕНИНА	К-23/ЛЕНИНА	38	0,514	0,166	6,308	1978	2024
К-23/ЛЕНИНА	К-24/ЛЕНИНА	82,8	0,514	0,166	13,7448	1978	2024
К-5/ЛЕНИНА	ТК-1/БАРДИНА	74,4	0,41	0,142	10,5648	1980	2024
К-10М-1/МЕТАЛЛУРГОВ	ТК-39А/ЛОМОНОСОВА	73	0,41	0,142	10,366	1981	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-39А/ЛОМОНОСОВА	ТК-39/ЛОМОНОСОВА	110,5	0,41	0,142	15,691	1981	2024
К-21/ЛЕНИНА	К-22/ЛЕНИНА	81	0,514	0,166	13,446	1981	2024
К-20/ЛЕНИНА	К-21/ЛЕНИНА	175	0,514	0,166	29,05	1981	2024
ТК-1/НАБЕРЕЖНАЯ	ТК-2/НАБЕРЕЖНАЯ	73	0,5	0,166	12,118	1980	2024
ТК-10'/ПОБЕДЫ	ТК-10/ПОБЕДЫ	37,5	0,515	0,166	6,225	1980	2024
ТК-69/ПОБЕДЫ	ТК-68/ПОБЕДЫ	90	0,41	0,142	12,78	1980	2024
К-11М/МЕТАЛЛУРГОВ	Р6/213	123,5	0,41	0,142	17,537	1982	2024
Задвижка-ТК-10/ЛЕНИНА	ТК-10/ЛЕНИНА	1	0,5	0,166	0,166	1979	2024
ТК-9'/ЛЕНИНА	ТК-10/ЛЕНИНА	70	0,5	0,166	11,62	1979	2024

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
К-17М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-15М/МЕТАЛЛУРГОВ	266	0,41	0,142	37,772	1982	2024
К-15М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-13М/МЕТАЛЛУРГОВ	214	0,41	0,142	30,388	1982	2024
К-13М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-12М/МЕТАЛЛУРГОВ	77,6	0,41	0,142	11,0192	1982	2024
К-12М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-11М/МЕТАЛЛУРГОВ	129	0,41	0,142	18,318	1982	2024
	Итого:	6544,42			1039,22748		2024
Р6/ПРОМЗОНА	Р7/ПРОМЗОНА	3	0,408	0,148	0,444	1983	2025
ТК-1/ПРОМЗОНА	Р6/ПРОМЗОНА	35	0,408	0,148	5,18	1983	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-36/КРАСНАЯ	ТК-35/КРАСНАЯ	124	0,41	0,148	18,352	1983	2025
ТК-37/КРАСНАЯ	ТК-36/КРАСНАЯ	124	0,41	0,148	18,352	1983	2025
ТК-38/КРАСНАЯ	ТК-37/КРАСНАЯ	131	0,41	0,148	19,388	1983	2025
ТК-7А/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-8/ОЛИМПИЙСКАЯ	124	0,514	0,173	21,452	1983	2025
УТ-2/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-3/ОКТЯБРЬСКИЙ	90	0,9	0,274	24,66	1988	2025
ТК-1/КОММУНИСТОВ	ТК-2/КОММУНИСТОВ	24	0,41	0,148	3,552	1986	2025
ТК-2/КОММУНИСТОВ	ТК-3/КОММУНИСТОВ	65	0,41	0,148	9,62	1986	2025
УТ-19/ГОДОВИКОВА	УТ-21/ГОДОВИКОВА	85,8	0,7	0,224	19,2192	1987	2025
УТ-3/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	УТ-4/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	46,1	0,4	0,148	6,8228	1988	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
УТ-2/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	УТ-3/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	113,8	0,41	0,148	16,8424	1988	2025
УТ-1/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	УТ-2/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	112	0,41	0,148	16,576	1988	2025
УТ-25/ГОДОВИКОВА	УТ-1/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	162,3	0,41	0,148	24,0204	1988	2025
УТ-14/ГОДОВИКОВА	УТ-14А/ГОДОВИКОВА	55,2	0,8	0,249	13,7448	1988	2025
ТК-14/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-15/ОЛИМПЕЙСКАЯ	164,2	0,514	0,173	28,4066	1985	2025
УТ-3/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-4/ОКТЯБРЬСКИЙ	106	0,9	0,274	29,044	1988	2025
ТК-4А/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-4/ОЛИМПЕЙСКАЯ	68	0,5	0,173	11,764	1983	2025
УТ-18/ГОДОВИКОВА	УТ-19/ГОДОВИКОВА	48,3	0,8	0,249	12,0267	1988	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
УТ-14А/ГОДОВИКОВА	УТ-15/ГОДОВИКОВА	47	0,8	0,249	11,703	1988	2025
УТ-12/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-14/ГОДОВИКОВА	66,6	0,8	0,249	16,5834	1988	2025
УТ-11/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-12/ОКТЯБРЬСКИЙ	128	0,9	0,274	35,072	1988	2025
УТ-10/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-11/ОКТЯБРЬСКИЙ	268,8	0,9	0,274	73,6512	1988	2025
УТ-9/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-10/ОКТЯБРЬСКИЙ	135,8	0,9	0,274	37,2092	1988	2025
УТ-7/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-8/ОКТЯБРЬСКИЙ	139,3	0,9	0,274	38,1682	1988	2025
УТ-6/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-7/ОКТЯБРЬСКИЙ	141,5	0,9	0,274	38,771	1988	2025
УТ-5/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-6/ОКТЯБРЬСКИЙ	72	0,9	0,274	19,728	1988	2025
УТ-4/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-5/ОКТЯБРЬСКИЙ	109	0,9	0,274	29,866	1988	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-4/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-6/ОЛИМПИЙСКАЯ	167	0,514	0,173	28,891	1983	2025
ТК-16/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-17/ОЛИМПИЙСКАЯ	121,3	0,514	0,173	20,9849	1985	2025
ТК-15А/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-16/ОЛИМПИЙСКАЯ	114,3	0,514	0,173	19,7739	1985	2025
ТК-15/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-15А/ОЛИМПИЙСКАЯ	118	0,514	0,173	20,414	1985	2025
ТК-13/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-14/ОЛИМПИЙСКАЯ	114,1	0,514	0,173	19,7393	1985	2025
ТК-11/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-12/ОЛИМПИЙСКАЯ	109	0,514	0,173	18,857	1985	2025
ТК-10/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-11/ОЛИМПИЙСКАЯ	82	0,514	0,173	14,186	1983	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-9/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-10/ОЛИМПЕЙСКАЯ	77	0,514	0,173	13,321	1983	2025
ТК-8/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-9/ОЛИМПЕЙСКАЯ	91	0,514	0,173	15,743	1983	2025
ТК-6/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-7/ОЛИМПЕЙСКАЯ	127	0,514	0,173	21,971	1983	2025
ТК-17/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-18/ОЛИМПЕЙСКАЯ	112,6	0,514	0,173	19,4798	1985	2025
ТК-3/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-4А/ОЛИМПЕЙСКАЯ	186	0,5	0,173	32,178	1983	2025
ТК-2/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-3/ОЛИМПЕЙСКАЯ	90	0,514	0,173	15,57	1983	2025
ТК-1А/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-2/ОЛИМПЕЙСКАЯ	155	0,514	0,173	26,815	1983	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-1/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-1А/ОЛИМПИЙСКАЯ	102	0,514	0,173	17,646	1983	2025
ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-'А'/ЮБИЛЕЙНАЯ	132	0,514	0,173	22,836	1983	2025
ТК-4/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-1/ОЛИМПИЙСКАЯ	140,5	0,514	0,173	24,3065	1983	2025
ТК-3/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-4/КРАСНОДОНЦЕВ	132	0,61	0,199	26,268	1983	2025
ТК-2/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-3/КРАСНОДОНЦЕВ	121	0,61	0,199	24,079	1983	2025
Котельная № 2-КВГМ	ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	40	0,8	0,249	9,96	1983	2025
УТ-24А/ГОДОВИКОВА	УТ-25/ГОДОВИКОВА	121,2	0,61	0,199	24,1188	1988	2025
ТК-32'/КРАСНАЯ	ТК-32/КРАСНАЯ	72	0,41	0,148	10,656	1983	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
УТ-24/ГОДОВИКОВА	УТ-24А/ГОДОВИКОВА	70,6	0,61	0,199	14,0494	1988	2025
УТ-23/ГОДОВИКОВА	УТ-24/ГОДОВИКОВА	99,2	0,61	0,199	19,7408	1988	2025
УТ-22/ГОДОВИКОВА	УТ-23/ГОДОВИКОВА	97,3	0,61	0,199	19,3627	1988	2025
УТ-21/ГОДОВИКОВА	УТ-22/ГОДОВИКОВА	145	0,7	0,224	32,48	1988	2025
ТК-12А/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-13/ОЛИМПЕЙСКАЯ	109,75	0,514	0,173	18,98675	1985	2025
ТК-12/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-12А/ОЛИМПЕЙСКАЯ	115	0,514	0,173	19,895	1985	2025
ТК-4А/ГОГОЛЯ	ТК-5А/ГОГОЛЯ	83	0,41	0,148	12,284	1983	2025
ТК-19/ОЛИМПЕЙСКАЯ	ТК-14/БЕЛОВА	110	0,514	0,173	19,03	1985	2025
ТК-31/КРАСНАЯ	ТК-32/КРАСНАЯ	147	0,41	0,148	21,756	1983	2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-18/ОЛИМПИЙСКАЯ	ТК-19/ОЛИМПИЙСКАЯ	70	0,514	0,173	12,11	1985	2025
ТК-33/КРАСНАЯ	ТК-32'/КРАСНАЯ	80,5	0,41	0,148	11,914	1983	2025
ТК-34/КРАСНАЯ	ТК-33/КРАСНАЯ	81	0,41	0,148	11,988	1983	2025
ТК-35/КРАСНАЯ	ТК-34/КРАСНАЯ	76,5	0,41	0,148	11,322	1983	2025
ТК-5А/ГОГОЛЯ	ТК-38/КРАСНАЯ	135	0,41	0,148	19,98	1983	2025
ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	ТК-2/КРАСНОДОНЦЕВ	142	0,61	0,199	28,258	1983	2025
	Итого:	6876,55			1321,16975		2025

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-20А/МАЯКОВСКОГО	ТК-12/ПОБЕДЫ	11	0,61	0,207	2,277	1995	2026
К-42/ВОЛОГОДСКАЯ	К-43/ВОЛОГОДСКАЯ	87	0,41	0,154	13,398	1991	2026
К-18М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-17М/МЕТАЛЛУРГОВ	74	0,41	0,154	11,396	1996	2026
УТ-19/ГОДОВИКОВА	УТ-1/ШЕКСНИНСКИЙ	120,2	0,61	0,207	24,8814	1995	2026
УТ-1/ШЕКСНИНСКИЙ	УТ-2А/105	92	0,61	0,207	19,044	1995	2026
УТ-2А/105	УТ-3/ШЕКСНИНСКИЙ	79,7	0,61	0,207	16,4979	1995	2026
УТ-3/ШЕКСНИНСКИЙ	УТ-4/ШЕКСНИНСКИЙ	86	0,61	0,207	17,802	1995	2026
УТ-4/ШЕКСНИНСКИЙ	УТ-5/ШЕКСНИНСКИЙ	97	0,514	0,18	17,46	1995	2026
УТ-5/ШЕКСНИНСКИЙ	УТ-6/ШЕКСНИНСКИЙ	100,6	0,514	0,18	18,108	1995	2026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
УТ-6/ШЕКСНИНСКИЙ	УТ-7/ШЕКСНИНСКИЙ	103,7	0,514	0,18	18,666	1995	2026
УТ-1/КОММУНИСТОВ	ТК-4А/КОММУНИСТОВ	120	0,41	0,154	18,48	1992	2026
К-41/ПОБЕДЫ	К-42/ВОЛОГОДСКАЯ	37	0,41	0,154	5,698	1991	2026
К-2/ГОГОЛЯ	К-3/ГОГОЛЯ	28	0,514	0,18	5,04	1990	2026
ТК-1/КРАСНОДОНЦЕВ	К-2/ГОГОЛЯ	97	0,514	0,18	17,46	1990	2026
УТ-2/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-3/ОКТЯБРЬСКИЙ	99,6	0,41	0,154	15,3384	1990	2026
УТ-4/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-5/ОКТЯБРЬСКИЙ	136,7	0,41	0,154	21,0518	1990	2026
УТ-5/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-6/ОКТЯБРЬСКИЙ	95,8	0,41	0,154	14,7532	1990	2026
К-1/103	Р24/103	30	0,4	0,154	4,62	1994	2026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ТК-КОММ40/КОММУНИСТОВ	ТК-ДЗЕРЖ49/8А	33	0,41	0,154	5,082	1995	2026
УТ-13/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-1/ОКТЯБРЬСКИЙ	66,2	0,616	0,207	13,7034	1990	2026
Р2/227 кв.	Р1/227 кв.	30	0,702	0,233	6,99	1990	2026
Р1/227 кв.	ТК-1/ГОГОЛЯ	112	0,702	0,233	26,096	1990	2026
ТК-4/КРАСНОДОНЦЕВ	1ТК-4/ОЛИМПИЙСКАЯ	145	0,41	0,154	22,33	1990	2026
ТК-20'/МАЯКОВСКОГО	ТК-20А/МАЯКОВСКОГО	120	0,61	0,207	24,84	1995	2026
К-3/ГОГОЛЯ	К-4/ГОГОЛЯ	49	0,61	0,207	10,143	1990	2026
К-4/ГОГОЛЯ	Р2/227 кв.	73	0,702	0,233	17,009	1990	2026
ТК-1/ГОГОЛЯ	ТК-1А/ГОГОЛЯ	75	0,61	0,207	15,525	1990	2026
ТК-1А/ГОГОЛЯ	ТК-2/ГОГОЛЯ	104	0,61	0,207	21,528	1990	2026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
ПАВИЛЬОН_М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-19М/МЕТАЛЛУРГОВ	115	0,7	0,233	26,795	1996	2026
К-41/ПОБЕДЫ	ТК-53/ПОБЕДЫ	34	0,514	0,18	6,12	1995	2026
К-43/ВОЛОГОДСКАЯ	К-44/ВОЛОГОДСКАЯ	78	0,41	0,154	12,012	1991	2026
К-44/ВОЛОГОДСКАЯ	К-45/ВОЛОГОДСКАЯ	103	0,41	0,154	15,862	1993	2026
К-45/ВОЛОГОДСКАЯ	К-46/ВОЛОГОДСКАЯ	97	0,41	0,154	14,938	1993	2026
ТК-18/МАЯКОВСКОГО	ТК-19/МАЯКОВСКОГО	69	0,61	0,207	14,283	1995	2026
ТК-19/МАЯКОВСКОГО	ТК-20/МАЯКОВСКОГО	104,5	0,61	0,207	21,6315	1995	2026
К-18М-1/МЕТАЛЛУРГОВ	К-18М/МЕТАЛЛУРГОВ	73	0,41	0,154	11,242	1996	2026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
УТ-4/ЛЕНИНГРАДСКАЯ	УТ-4А/103МКР	69,8	0,4	0,154	10,7492	1990	2026
УТ-4А/103МКР	УТ-4Б/103МКР	131,3	0,4	0,154	20,2202	1990	2026
УТ-2/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-1А/5.5МКР	59,6	0,41	0,154	9,1784	1995	2026
УТ-12/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-13/ОКТЯБРЬСКИЙ	90,6	0,616	0,207	18,7542	1990	2026
УТ-1/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-2/ОКТЯБРЬСКИЙ	103,2	0,41	0,154	15,8928	1990	2026
УТ-3/ОКТЯБРЬСКИЙ	УТ-4/ОКТЯБРЬСКИЙ	129,8	0,41	0,154	19,9892	1990	2026
ТК-17/МАЯКОВСКОГО	ТК-18/МАЯКОВСКОГО	59	0,61	0,207	12,213	1995	2026
ТК-ДЗЕРЖ49/8А	ТК-11А/КОММУНИСТОВ	130	0,41	0,154	20,02	1995	2026
ТК-4А/КОММУНИСТОВ	ТК-КОММ40/КОММУНИСТОВ	78	0,41	0,154	12,012	1995	2026

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Диаметр трубопроводов, м	Удельная стоимость млн.руб/м	Капитальные затраты без НДС, млн.руб.	Год ввода в эксплуатацию	Год реконструкции
К-19М/МЕТАЛЛУРГОВ	К-18М-1/МЕТАЛЛУРГОВ	67	0,41	0,154	10,318	1996	2026
	Итого:	3894,3			697,4486		2026
	Всего:	29821,37			5056,45		2021-2026

7.3. Реконструкция распределительных тепловых сетей по второму варианту в долгосрочной перспективе.

Таблица 7.3.

№ п/п	Наименование	Длина, м	Диаметр трубопроводов, мм	Год ввода в эксплуатацию	Стоимость в прогнозных ценах, млн. руб. без НДС
1	Распределительные тепловые сети и ответвления.	275842	32-350	До 1996 года	20317,73

		Всего:			25374,18
--	--	--------	--	--	----------

Подробная информация по участкам распределительных тепловых сетей и ответвлениям отражена в электронной модели системы теплоснабжения.

8. Мероприятия, в том числе режимного характера, для повышения надежности и эффективности работы системы теплоснабжения

Перечень мероприятий, в том числе режимного характера, для повышения надежности и эффективности работы системы теплоснабжения представлен в Таблице 8.1.

Таблица 8.1

Система теплоснабжения	Техническая сущность предложений по строительству (реконструкции) тепловых сетей и сооружений на них	Год реализации	Капитальные затраты, млн. рублей (без НДС)
Котельная 1	Регулировка гидравлического режима работы системы теплоснабжения	2019-2021	2.4
Котельная 2	Регулировка гидравлического режима работы системы теплоснабжения	2019-2021	3.2
Котельная 3	Регулировка гидравлического режима работы системы теплоснабжения	2019-2021	1.4
Котельная Северная	Регулировка гидравлического режима работы системы теплоснабжения	2019-2021	1.4
Котельная Южная	Регулировка гидравлического режима работы системы теплоснабжения	2019-2021	3.7
Источники теплоты ПАО «Северсталь» и Тепличная	Регулировка гидравлического режима работы системы теплоснабжения	2019-2021	5.1
	Итого:		17.2