



**Закрытое административно-территориальное образование  
Северск Томской области**

---

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ЗАКРЫТОГО АДМИНИСТРАТИВНО-  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЕВЕРСК НА ПЕРИОД ДО 2045 ГОДА**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2027 ГОД**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ  
МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

**Состав документации Схемы теплоснабжения ЗАТО Северск**

Наименование документа	Шифр документа
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	ПСТ.ОМ.70-22.001.000
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	ПСТ.ОМ.70-22.002.000
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения	ПСТ.ОМ.70-22.003.000
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	ПСТ.ОМ.70-22.004.000
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения города	ПСТ.ОМ.70-22.005.000
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	ПСТ.ОМ.70-22.006.000
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	ПСТ.ОМ.70-22.007.000
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	ПСТ.ОМ.70-22.008.000
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	ПСТ.ОМ.70-22.009.000
Глава 10. Перспективные топливные балансы	ПСТ.ОМ.70-22.010.000
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	ПСТ.ОМ.70-22.011.000
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	ПСТ.ОМ.70-22.012.000
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	ПСТ.ОМ.70-22.013.000
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	ПСТ.ОМ.70-22.014.000
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	ПСТ.ОМ.70-22.015.000
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	ПСТ.ОМ.70-22.016.000
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	ПСТ.ОМ.70-22.017.000
Глава 18. Сводные данные по изменениям, выполненным при актуализации схемы теплоснабжения	ПСТ.ОМ.70-22.018.000

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ СВЕДЕНИЙ О ЗНАЧЕНИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОБЪЕКТАМИ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ ИЛИ ДОГОВОРОВ АРЕНДЫ.....	5
2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	12
3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	48
4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	48

## **АННОТАЦИЯ**

Схема теплоснабжения актуализирована на период до 2045 г. на основании утвержденного генерального плана ЗАТО Северск.

Цель настоящей работы: актуализация схемы теплоснабжения ЗАТО Северск в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При актуализации схемы теплоснабжения учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

**1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИНЫ РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ, А В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ СВЕДЕНИЙ О ЗНАЧЕНИЯХ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОБЪЕКТАМИ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ ИЛИ ДОГОВОРОВ АРЕНДЫ**

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки составлены в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Балансы определены на конец каждого рассматриваемого этапа, т.е. баланс на 2025 год определен по состоянию на 31.12.2025 г. и т.д.

В установленных зонах действия котельных определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

**В соответствии с требованиями, предусмотренными Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 25.10.2024) в Главе 4 представлены балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки, то есть без учета планируемых реконструкций источников тепловой энергии и тепловых сетей. Баланс перспективной тепловой мощности и тепловой нагрузки с учетом предлагаемых мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии представлен в Главе 7.**

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения ЗАТО Северск определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{р\ гв} - Q_{сн\ гв}) - (Q_{пот\ тс} + Q_{факт}^{25}) - Q_{прирост} = Q_{резерв}$$

где  $Q_{р\ гв}$  – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч;  $Q_{сн\ гв}$  – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции, Гкал/ч;  $Q_{пот\ тс}$  – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;  $Q_{факт}^{25}$  – фактиче-

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

ская тепловая нагрузка в 2025 г; – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч; – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для источников тепловой энергии ЗАТО Северск приведены в таб. 1–4.

Таблица 1 – Перспективный баланс существующей на базовый период схемы теплоснабжения располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия ТЭЦ г. Северска, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
1	<b>Установленная тепловая мощность, в том числе</b>	1720,8000	1610,8000	1610,8000	1610,8000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000
1.1	отборы паровых турбин, в том числе	1028,0000	918,0000	918,0000	918,0000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000	862,9000
1.1.1	производственных показателей	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000	250,0000
1.1.2	теплофикационные	778,0000	668,0000	668,0000	668,0000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000	612,9000
1.2	РОУ	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000	692,8000
1.3	ПВК	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Ограничения тепловой мощности	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Располагаемая тепловая мощность станции	1720,8000	1610,8000	1610,8000	1610,8000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000	1555,7000
4	Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды станции в горячей воде	44,0000	39,9950	39,9950	41,3662	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800	50,8800
5	Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	<b>Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе</b>	46,6120	46,6120	55,0535	55,0535	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540	55,0540
6.1	БУ-1	34,3020	34,3020	43,3135	43,3135	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140	43,3140
6.2	БУ-2	12,3100	12,3100	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400	11,7400
5	Потери в паропроводах	13,3380	13,3380	13,3380	13,3380	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700	15,8700
6	<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе</b>	762,2620	950,8760	950,8760	950,8760	950,8760	953,1886	956,2621	960,2290	965,2669	968,5686	984,4799	985,4799	986,4799	987,4799	988,4799	996,0541	998,4694
6.0.1	отопление и вентиляция	628,2280	798,1110	753,6551	753,6550	753,6550	755,7360	758,4457	761,9738	766,5143	769,3531	782,7893	783,7893	784,7893	785,7893	786,7893	793,4733	795,7522
6.0.2	горячее водоснабжение	134,0340	152,7650	197,2209	197,2210	197,2210	197,4527	197,8164	198,2552	198,7525	199,2155	201,6906	201,6906	201,6906	201,6906	201,6906	202,5808	202,7172
6.1	БУ-1	520,3360	663,4640	664,4640	664,4640	664,4640	665,7766	667,8501	670,8170	674,8549	677,1566	692,0679	692,0679	692,0679	692,0679	692,0679	694,6421	696,0574
6.1.1	отопление и вентиляция	386,3020	466,2431	467,2431	467,2430	467,2430	468,3240	470,0337	472,5618	476,1023	477,9411	490,3773	490,3773	490,3773	490,3773	490,3773	492,0613	493,3402
6.1.2	горячее водоснабжение	134,0340	197,2209	197,2209	197,2210	197,2210	197,4527	197,8164	198,2552	198,7525	199,2155	201,6906	201,6906	201,6906	201,6906	201,6906	202,5808	202,7172
6.2	БУ-2	241,9260	286,4120	286,4120	286,4120	286,4120	287,4120	288,4120	289,4120	290,4120	291,4120	292,4120	293,4120	294,4120	295,4120	296,4120	301,4120	302,4120
6.2.1	отопление и вентиляция	241,9260	286,4120	286,4120	286,4120	286,4120	287,4120	288,4120	289,4120	290,4120	291,4120	292,4120	293,4120	294,4120	295,4120	296,4120	301,4120	302,4120
6.2.2	горячее водоснабжение	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7	<b>Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе</b>	476,6539	476,5615	559,7814	562,9764	581,1119	582,4639	584,5996	587,6555	591,8145	594,1853	609,5439	609,5439	609,5439	609,5439	609,5439	612,1953	613,6531
7.0.1	отопление и вентиляция	401,0366	407,4871	455,0959	457,6282	414,6227	415,7037	417,4135	419,9416	423,4821	425,3208	437,7571	437,7571	437,7571	437,7571	437,7571	439,4410	440,7199
7.0.2	горячее водоснабжение	75,6174	69,0744	104,6855	105,3482	111,4352	111,6668	112,0305	112,4694	112,9667	113,4297	115,9048	115,9048	115,9048	115,9048	115,9048	116,7949	116,9314
7.0.3	тепловые потери	46,6120	46,6120	55,0535	55,0535	55,0540	55,0934	55,1556	55,2446	55,3657	55,4348	55,8821	55,8821	55,8821	55,8821	55,8821	55,9593	56,0018
7.1	БУ-1	325,3739	333,0171	391,1704	393,4031	375,4400	376,7526	378,8261	381,7930	385,8309	388,1326	403,0439	403,0439	403,0439	403,0439	403,0439	405,6181	407,0334
7.1.1	отопление и вентиляция	249,7566	263,9426	286,4850	288,0549	264,0048	265,0858	266,7956	269,3237	272,8642	274,7029	287,1392	287,1392	287,1392	287,1392	287,1392	288,8231	290,1020
7.1.2	горячее водоснабжение	75,6174	69,0744	104,6855	105,3482	111,4352	111,6668	112,0305	112,4694	112,9667	113,4297	115,9048	115,9048	115,9048	115,9048	115,9048	116,7949	116,9314
7.2	БУ-2	151,2800	143,5444	168,6110	169,5733	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179
7.2.1	отопление и вентиляция	151,2800	143,5444	168,6110	169,5733	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179	150,6179
7.2.2	горячее водоснабжение	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	81,4500	50,6200	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700
9	Присоединенная фактическая тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции)	81,4500	50,6200	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700	75,1700
10	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	854,5880	559,9790	551,5375	550,1663	483,0200	480,7074	477,6339	473,6670	468,6291	465,3274	449,4161	448,4161	447,4161	446,4161	445,4161	437,8419	435,4266
11	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1186,8081	1080,9055	997,6856	993,1194	907,8381	906,4861	904,3504	901,2945	897,1355	894,7647	879,4061	879,4061	879,4061	879,4061	879,4061	876,7547	875,2969

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

№ п/п	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
12	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1534,8000	1428,8000	1427,6000	1427,6000	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200	1362,8200
13	Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	398,4072	404,1482	454,0330	456,2867	418,0123	419,0094	420,5865	422,9157	426,1745	427,8725	439,3389	439,3389	439,3389	439,3389	439,3389	440,9063	442,0823
14	Зона действия источника тепловой мощности, га	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17	661,17
15	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,721	0,721	0,847	0,851	0,879	0,881	0,884	0,889	0,895	0,899	0,922	0,922	0,922	0,922	0,922	0,926	0,928

Таблица 2 – Перспективный баланс существующей на базовый период схемы теплоснабжения располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия ЦОК п. Самусь, Гкал/ч

N	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800
1.1	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.2	в горячей воде	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800
2	Ограничения тепловой мощности	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Располагаемая тепловая мощность	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800	25,2800
4	Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды в горячей воде	0,3529	0,3744	0,3742	0,3135	0,3720	0,3024	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223	0,3223
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	4,7259	5,0304	5,0194	4,5985	8,1411	4,6640	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	15,6806	15,6806	15,6806	15,6806	15,6806	15,6806	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931	14,0931
6.1	в горячей воде, в том числе:	15,6806	15,6806	15,6806	15,6806	15,6806	15,6806	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484	14,0484
6.1.1	отопление и вентиляция	13,7271	13,7271	13,7271	13,7271	13,7271	13,7271	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945
6.1.2	горячее водоснабжение	1,9535	1,9535	1,9535	1,9535	1,9535	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539
6.2	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	20,4064	20,7110	20,7000	20,2791	23,8217	19,3450	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124	19,3124
7.1	в горячей воде, в том числе:	20,4064	20,7110	20,7000	20,2791	23,8217	19,3450	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676	19,2676
7.1.1	отопление и вентиляция	13,7271	13,7271	13,7271	13,7271	13,7271	13,7271	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945	13,0945
7.1.2	горячее водоснабжение	1,9535	1,9535	1,9535	1,9535	1,9535	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539	0,9539
7.1.3	потери в тепловых сетях	4,7259	5,0304	5,0194	4,5985	8,1411	4,6640	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192	5,2192
7.2	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447	0,0447
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	4,5206	4,1946	4,2058	4,6874	1,0863	4,6331	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	4,5206	4,1946	4,2058	4,6874	1,0863	5,6327	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454	5,6454
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	10,8871	10,8656	10,8658	10,9265	10,8680	10,9376	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177	10,9177

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

N	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	16,0541	16,3191	16,3094	15,9433	19,0254	16,0002	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329	15,9329
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	-5,1670	-5,4534	-5,4437	-5,0168	-8,1573	-5,0626	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152	-5,0152
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68	332,68
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,0613	0,0623	0,0622	0,0610	0,0716	0,0581	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579	0,0579

Таблица 3 – Перспективный баланс существующей на базовый период схемы теплоснабжения располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной ул. Камышка п. Самусь, Гкал/ч

N	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700
1.1	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.2	в горячей воде	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700
2	Ограничения тепловой мощности	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Располагаемая тепловая мощность	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700	3,7700
4	Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды в горячей воде	0,0377	0,0135	0,0133	0,0136	0,0240	0,0134	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,0875	0,2622	0,1796	0,1842	1,2321	0,1815	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	1,3339	1,1405	1,1405	1,1696	1,1696	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523
6.1	в горячей воде, в том числе:	1,3339	1,1405	1,1405	1,1696	1,1696	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523
6.1.1	отопление и вентиляция	1,3339	1,1405	1,1405	1,1696	1,1696	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523
6.1.2	горячее водоснабжение	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6.2	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	1,4214	1,4027	1,3201	1,3539	2,4017	1,3338	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408
7.1	в горячей воде, в том числе:	1,4214	1,4027	1,3201	1,3539	2,4017	1,3338	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408	1,3408
7.1.1	отопление и вентиляция	1,3339	1,1405	1,1405	1,1696	1,1696	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523	1,1523
7.1.2	горячее водоснабжение	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7.1.3	потери в тепловых сетях	0,0875	0,2622	0,1796	0,1842	1,2321	0,1815	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885	0,1885
7.2	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,3109	2,3538	2,4366	2,4025	1,3443	2,4228	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,3109	2,3538	2,4366	2,4025	1,3443	2,4228	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189	2,4189
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,0923	3,1165	3,1167	3,1164	3,1060	3,1166	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196	3,1196

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

N	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	1,2366	1,2203	1,1485	1,1779	2,0895	1,1604	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665	1,1665
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1,8557	1,8962	1,9682	1,9385	1,0165	1,9562	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532	1,9532
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,0631	0,0623	0,0586	0,0601	0,1067	0,0592	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595	0,0595

Таблица 4 – Перспективный баланс существующей на базовый период схемы теплоснабжения располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия котельной п. Орловка, Гкал/ч

N	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
1	Установленная тепловая мощность, в том числе:	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540
1.1	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1.2	в горячей воде	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540
2	Ограничения тепловой мощности	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Располагаемая тепловая мощность	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540	1,7540
4	Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды в горячей воде	0,0029	0,0039	0,0042	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
5	Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,1489	0,1235	0,1163	0,1235	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163
6	Присоединенная договорная тепловая нагрузка, в том числе:	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673
6.1	в горячей воде, в том числе:	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673	0,6673
6.1.1	отопление и вентиляция	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554
6.1.2	горячее водоснабжение	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118
6.2	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7	Присоединенная расчетная тепловая нагрузка (на коллекторах), в том числе:	0,8161	0,7907	0,7836	0,7907	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836
7.1	в горячей воде, в том числе:	0,8161	0,7907	0,7836	0,7907	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836	0,7836
7.1.1	отопление и вентиляция	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554	0,6554
7.1.2	горячее водоснабжение	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118
7.1.3	потери в тепловых сетях	0,1489	0,1235	0,1163	0,1235	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163	0,1163
7.2	в паре	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,9350	0,9594	0,9662	0,9609	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681
9	Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,9350	0,9594	0,9662	0,9609	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681	0,9681
10	Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	0,8311	0,8301	0,8298	0,8316	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317	0,8317

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

N	Наименование показателя	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2040	2045
11	Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	0,6997	0,6776	0,6714	0,6776	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714	0,6714
12	Резерв/дефицит тепловой мощности нетто (по расчетной нагрузке) при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	0,1313	0,1525	0,1583	0,1539	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603	0,1603
13	Зона действия источника тепловой мощности, Га	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69	42,69
14	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/Га	0,0191	0,0185	0,0184	0,0185	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184

## **2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Результаты гидравлического расчета передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей представлены на рис. 1–18 и в расчетных гидравлических таблицах (таб. 5–13).

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

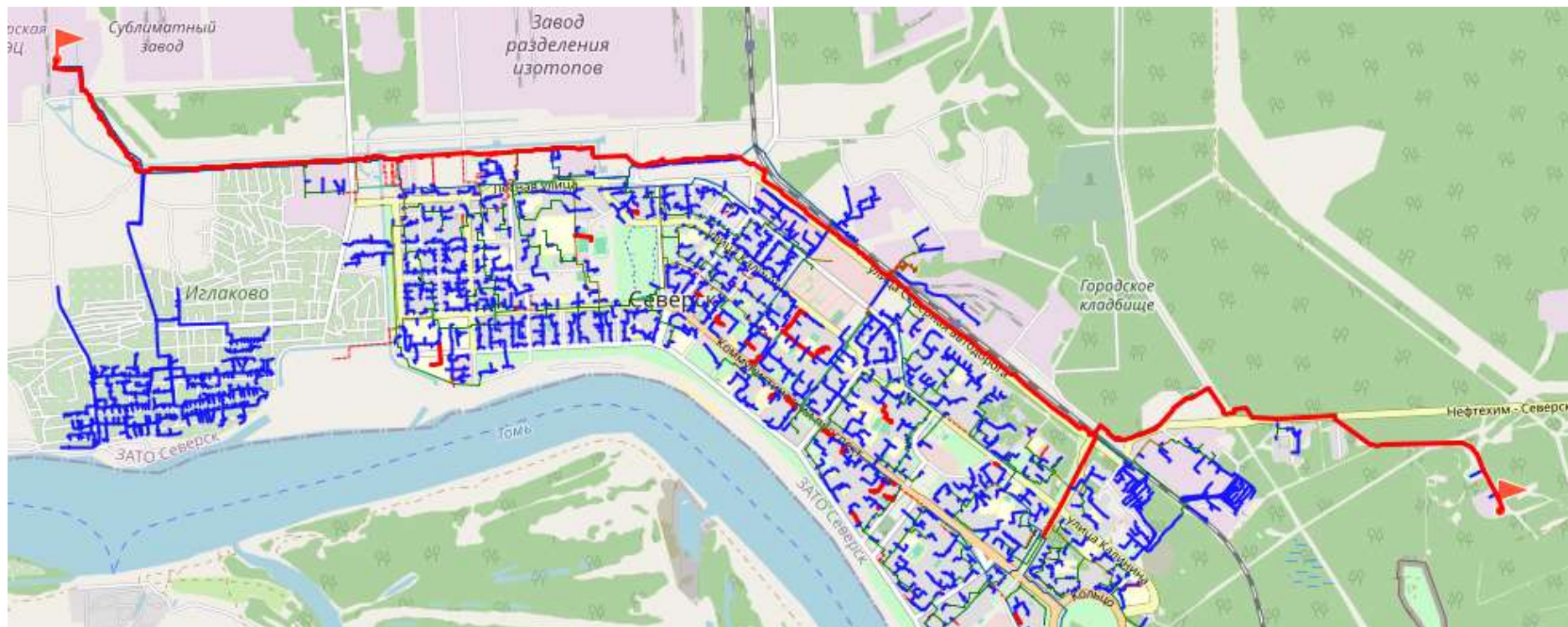


Рисунок 1 – Путь № 1 построения пьзометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 5 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 1, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
ТРУ ТЭЦ	УТ	1168,80	1,00	1,00	3695,29	-2633,49	3,19	1,62	1,35	-0,96
УТ	т.6 3 ЮТМ	1797,00	1,00	1,00	3602,90	-2546,18	4,66	2,33	1,31	-0,93
т.6 3 ЮТМ	ТП-5 3 ЮТМ	933,00	1,00	1,00	3599,47	-2549,61	2,32	1,16	1,31	-0,93
ТП-5 3 ЮТМ	УТ	3111,90	1,00	1,00	3597,69	-2551,39	7,02	3,54	1,31	-0,93
УТ	УТ	1905,20	1,00	1,00	3584,02	-2549,68	4,27	2,16	1,31	-0,93
УТ	УТ	7,20	1,00	1,00	3198,46	-2178,16	0,22	0,10	1,17	-0,79
УТ	УТ	885,20	0,30	0,30	58,61	-51,16	0,31	0,23	0,24	-0,21
УТ	УТ	178,80	0,15	0,15	58,46	-51,31	2,36	1,82	0,97	-0,85
УТ	УТ	617,60	0,20	0,20	58,45	-51,32	1,80	1,39	0,54	-0,48
УТ	УТ-2	382,40	0,10	0,10	13,93	-13,83	2,52	2,48	0,53	-0,52
УТ-2	УТ	17,90	0,10	0,10	13,93	-13,83	0,12	0,12	0,53	-0,52
УТ	УТ	1134,00	0,10	0,10	13,93	-13,83	7,36	7,26	0,53	-0,52
УТ	УТ	175,90	0,08	0,08	7,87	-7,83	1,21	1,20	0,47	-0,47
УТ	Нежилое здание	139,80	0,07	0,07	3,26	-3,25	0,34	0,34	0,26	-0,26

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

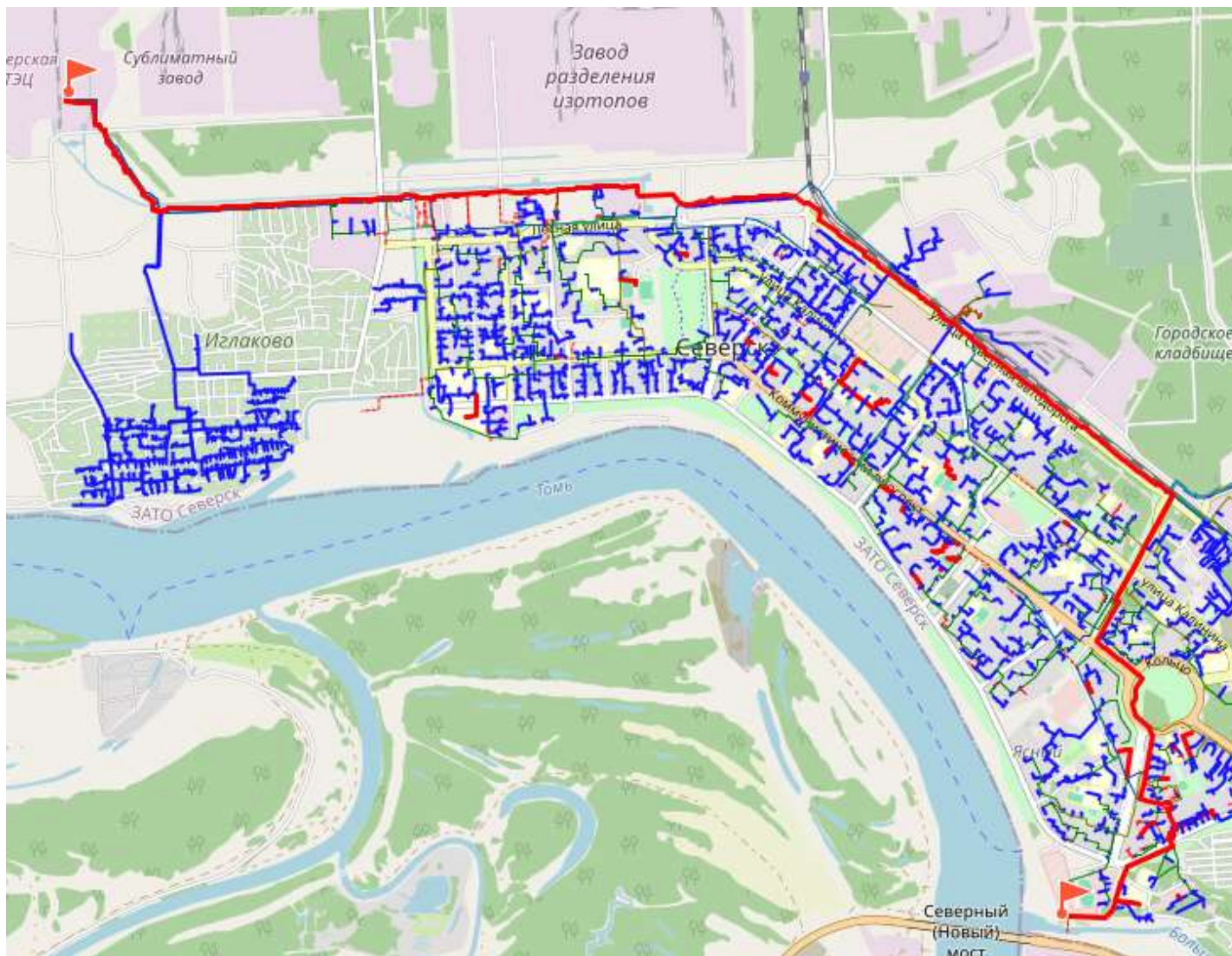


Рисунок 3 – Путь № 2 построения пьзометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 6 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 2, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
ТРУ ТЭЦ	УТ	1168,80	1,00	1,00	3695,29	-2633,49	3,19	1,62	1,35	-0,96
УТ	т.6 3 ЮТМ	1797,00	1,00	1,00	3602,90	-2546,18	4,66	2,33	1,31	-0,93
т.6 3 ЮТМ	ТП-5 3 ЮТМ	933,00	1,00	1,00	3599,47	-2549,61	2,32	1,16	1,31	-0,93
ТП-5 3 ЮТМ	УТ	3111,90	1,00	1,00	3597,69	-2551,39	7,02	3,54	1,31	-0,93
УТ	УТ	1905,20	1,00	1,00	3584,02	-2549,68	4,27	2,16	1,31	-0,93
УТ	УТ	7,20	1,00	1,00	3198,46	-2178,16	0,22	0,10	1,17	-0,79
УТ	УТ-6	371,00	1,00	1,00	3139,73	-2127,12	0,82	0,38	1,14	-0,78
УТ-6	УТ-6а	268,60	1,00	1,00	2852,52	-1929,57	0,53	0,24	1,04	-0,70
УТ-6а	УТ-7	108,90	1,00	1,00	2508,54	-1724,50	0,24	0,11	0,91	-0,63
УТ-7	УТ-10	1053,80	0,70	0,70	1432,32	-1037,99	2,58	1,36	1,07	-0,77
УТ-10	УТ-11	293,00	0,60	0,60	1292,55	-938,97	1,48	0,78	1,31	-0,95
УТ-13	УТ-14	112,50	0,25	0,25	265,75	-220,77	1,66	1,48	1,57	-1,30
УТ-14	УТ	27,00	0,60	0,60	235,94	-205,47	0,01	0,01	0,24	-0,21
УТ	49М	137,60	0,60	0,60	235,92	-205,49	0,03	0,02	0,24	-0,21
УТ-12	УТ-13	262,80	0,25	0,25	120,30	-95,98	1,05	0,67	0,71	-0,57
УТ-11	УТ-12	180,30	0,25	0,25	111,21	-79,73	0,63	0,33	0,66	-0,47
49М	К56М	421,90	0,14	0,14	55,62	-47,10	5,56	3,99	1,06	-0,90
К56М	К57М	107,00	0,14	0,14	37,34	-29,94	0,71	0,46	0,71	-0,57
К57М	К58М	51,20	0,14	0,14	13,45	-10,97	0,06	0,04	0,26	-0,21
К58М	К59М	300,40	0,14	0,14	11,68	-9,78	0,24	0,17	0,22	-0,19
К59М	В/Ч 3480	50,60	0,14	0,14	11,67	-9,80	0,05	0,03	0,22	-0,19

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

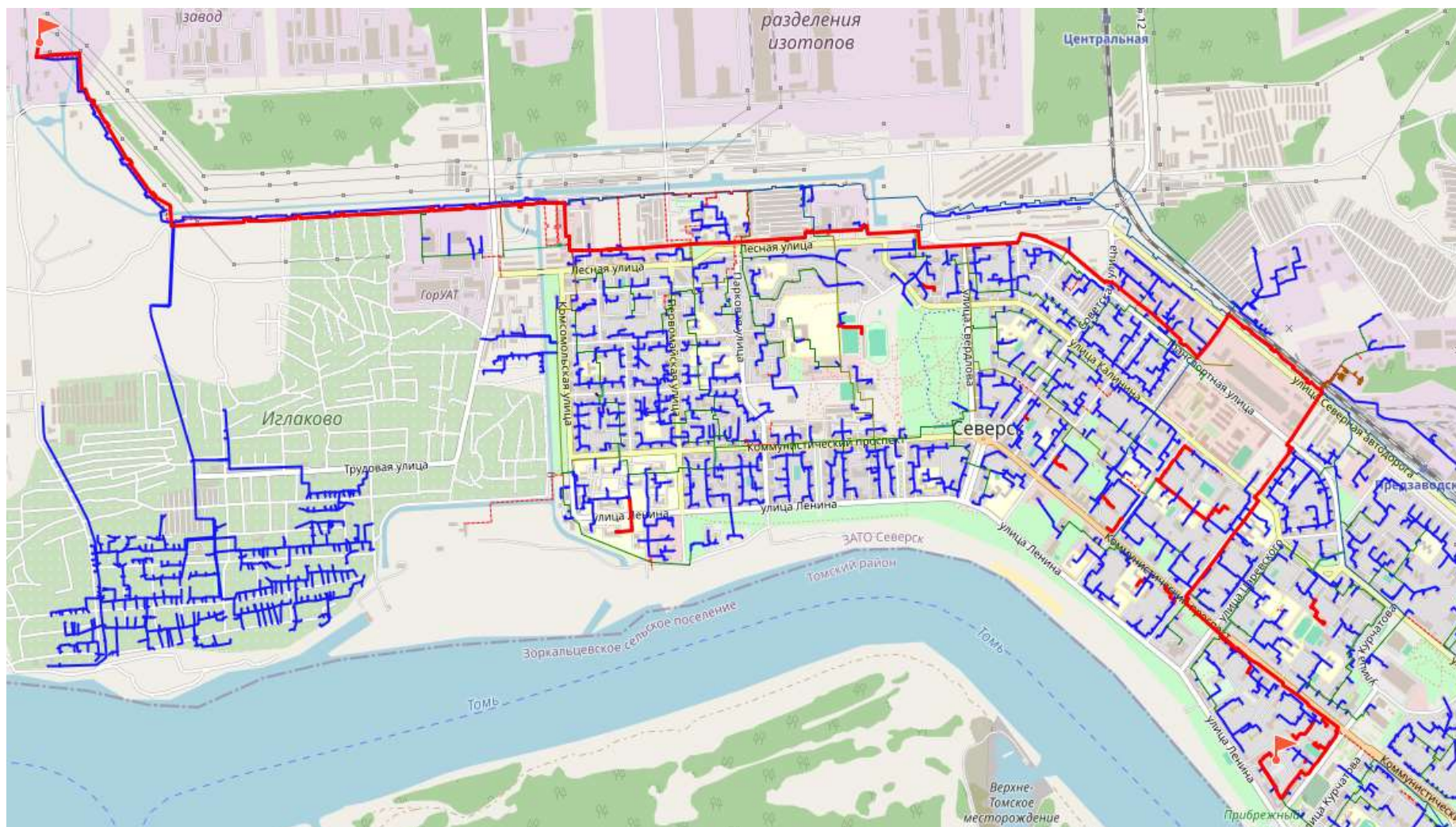


Рисунок 5 – Путь № 3 построения пьезометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 7 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 3, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
УТ	т.6 1 ЮТМ подающий	257,50	0,60	0,60	1810,96	-1355,29	2,62	1,47	1,84	-1,38
т.6 1 ЮТМ подающий	УТ	218,00	0,60	0,60	1810,78	-1355,47	2,29	1,29	1,84	-1,38
УТ	к1м	28,10	0,60	0,60	1810,63	-1355,62	0,73	0,41	1,84	-1,38
ТРУ ТЭЦ	1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	1997,20	0,70	0,70	1689,39	-1353,00	6,58	4,22	1,26	-1,01
1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	УТ	190,50	0,60	0,60	1687,53	-1354,86	1,80	1,16	1,71	-1,37
УТ	УТ	436,30	0,60	0,60	1606,13	-1354,99	3,22	2,29	1,63	-1,37
к1м	к2	127,90	0,50	0,50	1440,02	-1059,07	2,40	1,30	2,11	-1,55
к2а	К3	312,10	0,60	0,60	1438,60	-1057,89	1,94	1,05	1,46	-1,07
к2	к2а	101,60	0,50	0,50	1421,25	-1057,84	1,99	1,10	2,08	-1,55
К3	к4	163,70	0,60	0,60	1152,70	-830,42	0,75	0,39	1,17	-0,84
УТ	УТ	588,30	0,70	0,70	1132,67	-844,46	0,95	0,53	0,84	-0,63
к4	к5	164,00	0,60	0,60	1106,90	-790,36	0,69	0,35	1,12	-0,80
к5	к6"М"	230,40	0,60	0,60	1106,78	-790,48	0,90	0,46	1,12	-0,80
к6"М"	УТ	1,60	0,60	0,60	1106,63	-790,63	0,19	0,10	1,12	-0,80
УТ	уз "Б"	237,30	0,60	0,60	822,75	-555,45	0,51	0,23	0,84	-0,56
уз "Б"	к8М	164,00	0,60	0,60	814,13	-547,19	0,38	0,17	0,83	-0,56
к8М	к9М	74,50	0,60	0,60	814,02	-547,30	0,23	0,10	0,83	-0,56
к9М	к10м	286,80	0,60	0,60	762,85	-504,28	0,51	0,22	0,77	-0,51
УТ	УТ	6,30	0,40	0,40	609,97	-480,65	0,34	0,21	1,40	-1,10
УТ	к12	226,90	0,40	0,40	609,97	-480,66	1,66	1,03	1,40	-1,10

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
к12	к3	74,60	0,40	0,40	609,90	-480,73	0,74	0,46	1,40	-1,10
к3	к27	242,30	0,40	0,40	597,89	-467,60	1,50	0,92	1,37	-1,07
к27	к26	76,80	0,40	0,40	597,82	-467,67	0,72	0,44	1,37	-1,07
к26	к10	51,10	0,40	0,40	570,78	-445,12	0,61	0,37	1,31	-1,02
к10	к25 Остановился тут	57,10	0,40	0,40	543,50	-422,60	0,59	0,36	1,25	-0,97
к25 Остановился тут	к24	26,60	0,40	0,40	536,69	-416,43	0,39	0,23	1,23	-0,95
к24	к23	49,70	0,40	0,40	531,29	-411,26	0,52	0,31	1,22	-0,94
к23	к22	160,20	0,40	0,40	531,27	-411,27	1,18	0,71	1,22	-0,94
к22	к21	61,80	0,40	0,40	524,14	-406,31	0,58	0,35	1,20	-0,93
к21	к26М	75,80	0,40	0,40	466,76	-357,23	0,52	0,31	1,07	-0,82
к10М	к12	324,10	0,60	0,60	357,17	-155,25	0,12	0,02	0,36	-0,16
к12	к13	140,60	0,60	0,60	356,95	-155,47	0,07	0,01	0,36	-0,16
к13	УТ	240,80	0,50	0,50	307,84	-116,70	0,18	0,03	0,45	-0,17
УТ	к14	152,80	0,50	0,50	306,56	-115,70	0,12	0,02	0,45	-0,17
к14	УТ	71,30	0,50	0,50	282,69	-93,05	0,06	0,01	0,41	-0,14
УТ	к15М	286,50	0,50	0,50	280,58	-91,11	0,17	0,02	0,41	-0,13
УТ	ПНС-1	10,30	0,40	0,40	220,05	-344,45	0,05	0,12	0,50	-0,79
ПНС-1	УТ	66,20	0,40	0,40	220,05	-344,46	0,11	0,26	0,50	-0,79
УТ	к15М	156,00	0,40	0,40	219,49	-343,94	0,20	0,49	0,50	-0,79
к26М	к27м(з)	202,30	0,50	0,50	191,33	-134,24	0,06	0,03	0,28	-0,20
к27м(з)	к28	170,70	0,50	0,50	154,66	-114,59	0,04	0,02	0,23	-0,17
к28	к29м(з)	267,00	0,50	0,50	154,58	-114,68	0,05	0,03	0,23	-0,17
к29м(з)	к30м	161,80	0,50	0,50	97,29	-81,26	0,01	0,01	0,14	-0,12
к30м	к31м	99,60	0,50	0,50	64,61	-55,05	0,00	0,00	0,09	-0,08
к31м	УТ	0,90	0,25	0,25	64,56	-55,10	0,02	0,02	0,38	-0,33

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
УТ	УТ	57,50	0,25	0,25	64,26	-55,02	0,08	0,06	0,38	-0,33
УТ	УТ	5,80	0,25	0,25	64,25	-55,03	0,03	0,02	0,38	-0,33
УТ	к11	116,90	0,25	0,25	62,38	-53,17	0,14	0,10	0,37	-0,31
к11	к18	104,50	0,25	0,25	49,56	-42,38	0,08	0,06	0,29	-0,25
к18	к19	114,80	0,25	0,25	49,25	-42,10	0,08	0,06	0,29	-0,25
к19	УТ	1,90	0,13	0,13	37,41	-31,67	0,15	0,11	0,90	-0,76
УТ	к14(д)	50,00	0,15	0,15	20,99	-19,06	0,10	0,09	0,35	-0,32
к14(д)	к15	100,40	0,15	0,15	15,95	-14,16	0,11	0,09	0,26	-0,24
к15	УТ	65,50	0,08	0,08	9,29	-7,72	0,67	0,46	0,55	-0,46
УТ	УФрегистр- ционной службы по ТО	71,30	0,07	0,07	3,74	-2,79	0,24	0,13	0,29	-0,22

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

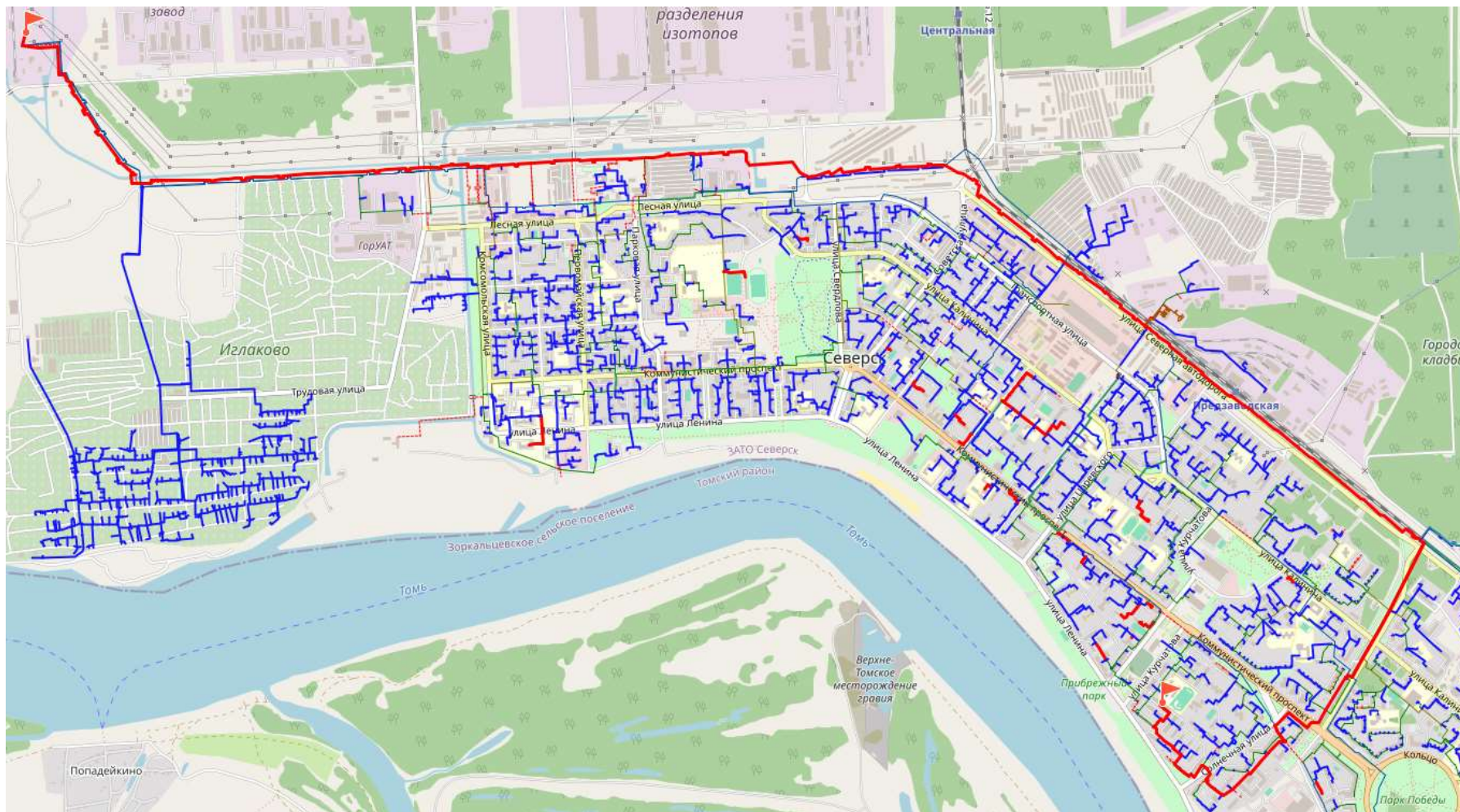


Рисунок 7 – Путь № 4 построения пьезометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 8 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 4, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
ТРУ ТЭЦ	УТ	1168,80	1,00	1,00	3695,29	-2633,49	3,19	1,62	1,35	-0,96
УТ	т.6 3 ЮТМ	1797,00	1,00	1,00	3602,90	-2546,18	4,66	2,33	1,31	-0,93
т.6 3 ЮТМ	ТП-5 3 ЮТМ	933,00	1,00	1,00	3599,47	-2549,61	2,32	1,16	1,31	-0,93
ТП-5 3 ЮТМ	УТ	3111,90	1,00	1,00	3597,69	-2551,39	7,02	3,54	1,31	-0,93
УТ	УТ	1905,20	1,00	1,00	3584,02	-2549,68	4,27	2,16	1,31	-0,93
УТ	УТ	7,20	1,00	1,00	3198,46	-2178,16	0,22	0,10	1,17	-0,79
УТ	УТ-6	371,00	1,00	1,00	3139,73	-2127,12	0,82	0,38	1,14	-0,78
УТ-6	УТ-6а	268,60	1,00	1,00	2852,52	-1929,57	0,53	0,24	1,04	-0,70
УТ-6а	УТ-7	108,90	1,00	1,00	2508,54	-1724,50	0,24	0,11	0,91	-0,63
УТ-7	УТ-7А	37,70	0,50	0,50	1076,01	-686,72	0,66	0,27	1,57	-1,00
УТ-7А	к9М	7,60	0,50	0,50	999,00	-642,23	0,37	0,15	1,46	-0,94
к9М	к22	192,60	0,50	0,50	528,41	-365,70	0,44	0,21	0,77	-0,54
к22	к34м	341,00	0,60	0,60	528,32	-365,79	0,28	0,14	0,54	-0,37
к34м	к35м	61,10	0,50	0,50	201,41	-133,21	0,03	0,01	0,30	-0,20
к35м	к36м	34,50	0,50	0,50	196,21	-129,83	0,02	0,01	0,29	-0,19
к36м	к37м з	2,80	0,50	0,50	170,21	-117,69	0,01	0,01	0,25	-0,17
к37м з	к38м	5,10	0,50	0,50	170,21	-117,69	0,01	0,01	0,25	-0,17
к38м	к1	32,10	0,35	0,35	130,96	-91,81	0,05	0,02	0,39	-0,28
к1	к2	182,33	0,25	0,25	113,33	-78,87	0,63	0,31	0,67	-0,47
		113,69	0,25	0,25	100,41	-65,99	0,31	0,13	0,59	-0,39
		40,98	0,25	0,25	92,52	-58,13	0,10	0,04	0,55	-0,34

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
к2	к3	65,30	0,25	0,25	80,71	-49,65	0,14	0,05	0,48	-0,29
к3	УТ	42,40	0,25	0,25	79,65	-48,62	0,10	0,04	0,47	-0,29
УТ	УТ	66,90	0,25	0,25	73,75	-44,64	0,12	0,05	0,44	-0,26
УТ	УТ	97,00	0,25	0,25	42,73	-29,77	0,06	0,03	0,25	-0,18
УТ		8,70	0,20	0,20	37,04	-25,46	0,03	0,01	0,34	-0,24
	к8	66,70	0,15	0,15	37,04	-25,47	0,41	0,19	0,61	-0,42
УТ	к10	55,40	0,13	0,13	31,16	-20,64	0,63	0,28	0,75	-0,50
УТ	УТ	130,50	0,10	0,10	25,86	-18,80	3,05	1,62	0,98	-0,71
УТ	УТ	30,20	0,10	0,10	25,85	-18,80	0,82	0,43	0,98	-0,71
к10	к11(д)	40,60	0,13	0,13	23,63	-15,74	0,28	0,12	0,57	-0,38
к8	к8а	72,50	0,15	0,15	17,31	-11,08	0,10	0,04	0,29	-0,18
к8а	к9	60,10	0,15	0,15	9,38	-5,80	0,02	0,01	0,16	-0,10
к11(д)	Жилой дом	109,30	0,08	0,08	7,69	-5,07	0,75	0,33	0,46	-0,30
УТ	УТ	33,30	0,10	0,10	6,07	-4,35	0,05	0,03	0,23	-0,16
УТ	УТ	5,50	0,13	0,13	6,07	-4,35	0,01	0,00	0,15	-0,10
УТ	к9	58,20	0,13	0,13	6,07	-4,35	0,03	0,01	0,15	-0,10

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

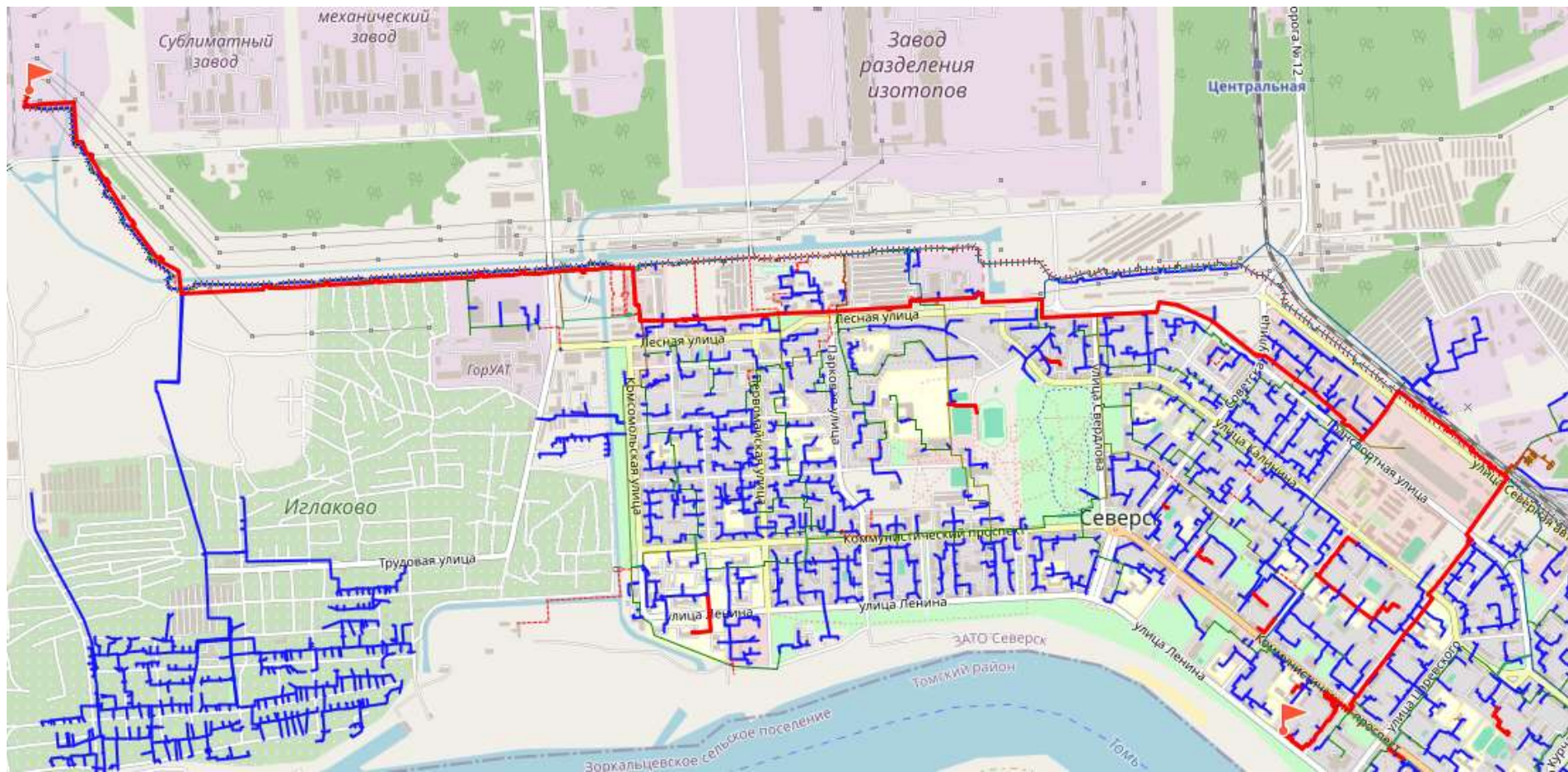


Рисунок 9 – Путь № 5 построения пьезометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 9 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 5, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
УТ	т.6 1 ЮТМ подающий	257,50	0,60	0,60	1810,96	-1355,29	2,62	1,47	1,84	-1,38
т.6 1 ЮТМ подающий	УТ	218,00	0,60	0,60	1810,78	-1355,47	2,29	1,29	1,84	-1,38
УТ	к1м	28,10	0,60	0,60	1810,63	-1355,62	0,73	0,41	1,84	-1,38
ТРУ ТЭЦ	1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	1997,20	0,70	0,70	1689,39	-1353,00	6,58	4,22	1,26	-1,01
1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	УТ	190,50	0,60	0,60	1687,53	-1354,86	1,80	1,16	1,71	-1,37
УТ	УТ	436,30	0,60	0,60	1606,13	-1354,99	3,22	2,29	1,63	-1,37
к1м	к2	127,90	0,50	0,50	1440,02	-1059,07	2,40	1,30	2,11	-1,55
к2а	К3	312,10	0,60	0,60	1438,60	-1057,89	1,94	1,05	1,46	-1,07
к2	к2а	101,60	0,50	0,50	1421,25	-1057,84	1,99	1,10	2,08	-1,55
К3	к4	163,70	0,60	0,60	1152,70	-830,42	0,75	0,39	1,17	-0,84
УТ	УТ	588,30	0,70	0,70	1132,67	-844,46	0,95	0,53	0,84	-0,63
к4	к5	164,00	0,60	0,60	1106,90	-790,36	0,69	0,35	1,12	-0,80
к5	к6"М"	230,40	0,60	0,60	1106,78	-790,48	0,90	0,46	1,12	-0,80
к6"М"	УТ	1,60	0,60	0,60	1106,63	-790,63	0,19	0,10	1,12	-0,80
УТ	уз "Б"	237,30	0,60	0,60	822,75	-555,45	0,51	0,23	0,84	-0,56
уз "Б"	к8М	164,00	0,60	0,60	814,13	-547,19	0,38	0,17	0,83	-0,56
к8М	к9М	74,50	0,60	0,60	814,02	-547,30	0,23	0,10	0,83	-0,56
к9М	к10м	286,80	0,60	0,60	762,85	-504,28	0,51	0,22	0,77	-0,51
УТ	УТ	6,30	0,40	0,40	609,97	-480,65	0,34	0,21	1,40	-1,10
УТ	к12	226,90	0,40	0,40	609,97	-480,66	1,66	1,03	1,40	-1,10

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
к12	к3	74,60	0,40	0,40	609,90	-480,73	0,74	0,46	1,40	-1,10
к3	к27	242,30	0,40	0,40	597,89	-467,60	1,50	0,92	1,37	-1,07
к27	к26	76,80	0,40	0,40	597,82	-467,67	0,72	0,44	1,37	-1,07
к26	к10	51,10	0,40	0,40	570,78	-445,12	0,61	0,37	1,31	-1,02
к10	к25 Остановился тут	57,10	0,40	0,40	543,50	-422,60	0,59	0,36	1,25	-0,97
к25 Остановился тут	к24	26,60	0,40	0,40	536,69	-416,43	0,39	0,23	1,23	-0,95
к24	к23	49,70	0,40	0,40	531,29	-411,26	0,52	0,31	1,22	-0,94
к23	к22	160,20	0,40	0,40	531,27	-411,27	1,18	0,71	1,22	-0,94
к22	к21	61,80	0,40	0,40	524,14	-406,31	0,58	0,35	1,20	-0,93
к21	к26М	75,80	0,40	0,40	466,76	-357,23	0,52	0,31	1,07	-0,82
к10М	к12	324,10	0,60	0,60	357,17	-155,25	0,12	0,02	0,36	-0,16
к12	к13	140,60	0,60	0,60	356,95	-155,47	0,07	0,01	0,36	-0,16
к13	УТ	240,80	0,50	0,50	307,84	-116,70	0,18	0,03	0,45	-0,17
УТ	к14	152,80	0,50	0,50	306,56	-115,70	0,12	0,02	0,45	-0,17
к14	УТ	71,30	0,50	0,50	282,69	-93,05	0,06	0,01	0,41	-0,14
УТ	к15М	286,50	0,50	0,50	280,58	-91,11	0,17	0,02	0,41	-0,13
к26М	к25м	108,50	0,50	0,50	230,65	-189,22	0,06	0,04	0,34	-0,28
УТ	ПНС-1	10,30	0,40	0,40	220,05	-344,45	0,05	0,12	0,50	-0,79
ПНС-1	УТ	66,20	0,40	0,40	220,05	-344,46	0,11	0,26	0,50	-0,79
УТ	к15М	156,00	0,40	0,40	219,49	-343,94	0,20	0,49	0,50	-0,79
к25м	УТ	15,50	0,13	0,13	29,15	-24,56	0,21	0,15	0,70	-0,59
УТ	УТ	65,30	0,13	0,13	23,17	-19,28	0,40	0,28	0,56	-0,46
УТ	УТ	19,60	0,13	0,13	22,88	-18,99	0,15	0,10	0,55	-0,46
УТ	к5	91,40	0,13	0,13	18,92	-15,68	0,36	0,25	0,45	-0,38
к5	УТ	51,80	0,13	0,13	15,65	-13,30	0,15	0,11	0,38	-0,32

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
УТ	УТ	86,60	0,13	0,13	11,61	-9,90	0,13	0,10	0,28	-0,24
УТ		41,60	0,13	0,13	7,44	-6,37	0,03	0,02	0,18	-0,15
	к6	1,60	0,07	0,07	7,44	-6,37	0,07	0,05	0,58	-0,50
к6	Жилой дом	49,50	0,07	0,07	3,30	-2,88	0,13	0,10	0,26	-0,23

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

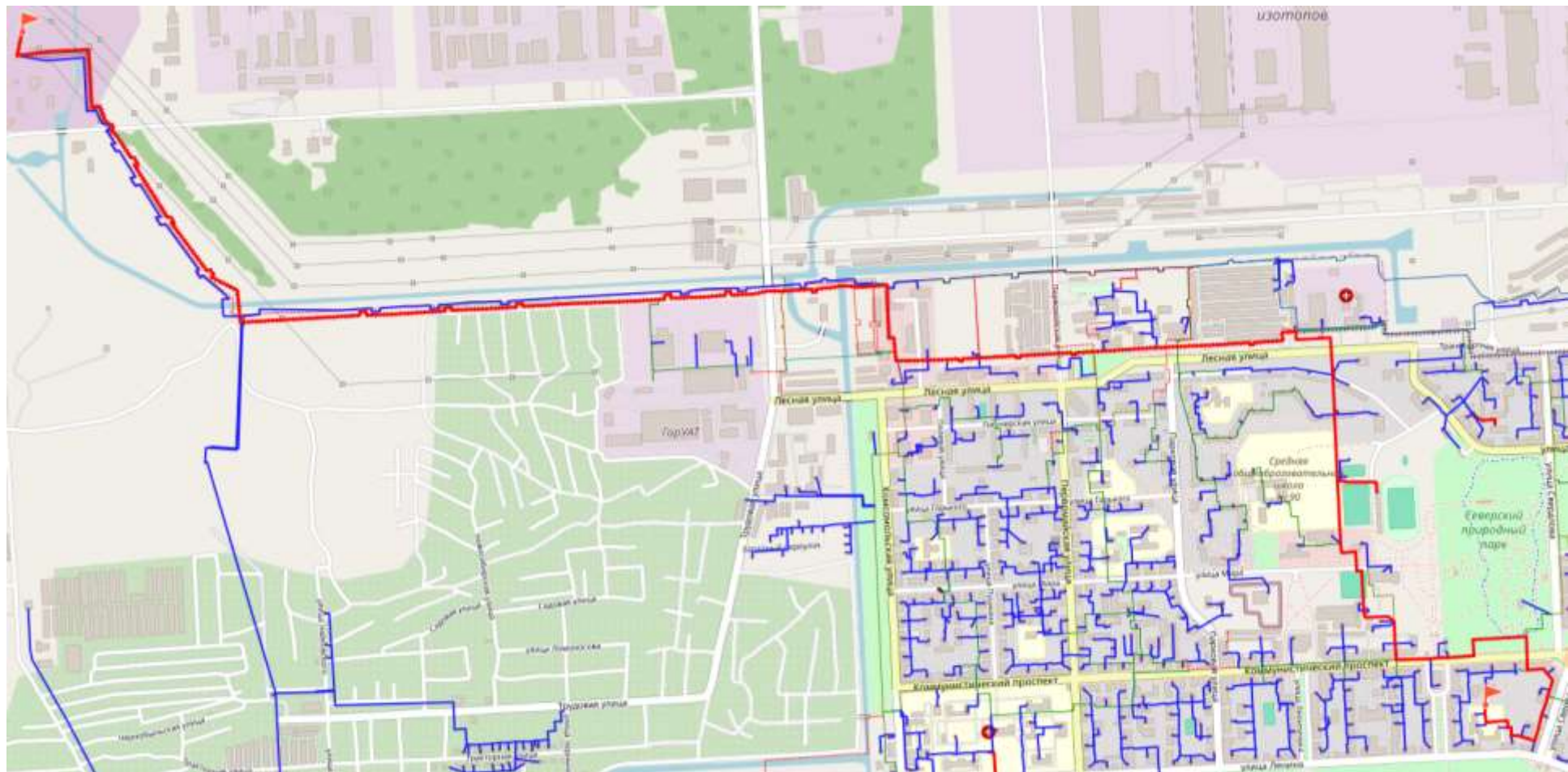


Рисунок 11 – Путь № 6 построения пьезометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 10 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 6, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
УТ	т.6 1 ЮТМ подающий	257,50	0,60	0,60	1810,96	-1355,29	2,62	1,47	1,84	-1,38
т.6 1 ЮТМ подающий	УТ	218,00	0,60	0,60	1810,78	-1355,47	2,29	1,29	1,84	-1,38
УТ	к1м	28,10	0,60	0,60	1810,63	-1355,62	0,73	0,41	1,84	-1,38
ТРУ ТЭЦ	1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	1997,20	0,70	0,70	1689,39	-1353,00	6,58	4,22	1,26	-1,01
1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	УТ	190,50	0,60	0,60	1687,53	-1354,86	1,80	1,16	1,71	-1,37
УТ	УТ	436,30	0,60	0,60	1606,13	-1354,99	3,22	2,29	1,63	-1,37
к1м	к2	127,90	0,50	0,50	1440,02	-1059,07	2,40	1,30	2,11	-1,55
к2а	к3	312,10	0,60	0,60	1438,60	-1057,89	1,94	1,05	1,46	-1,07
к2	к2а	101,60	0,50	0,50	1421,25	-1057,84	1,99	1,10	2,08	-1,55
к3	к4	163,70	0,60	0,60	1152,70	-830,42	0,75	0,39	1,17	-0,84
к4	к5	164,00	0,60	0,60	1106,90	-790,36	0,69	0,35	1,12	-0,80
к5	к6"М"	230,40	0,60	0,60	1106,78	-790,48	0,90	0,46	1,12	-0,80
к6"М"	УТ	1,60	0,60	0,60	1106,63	-790,63	0,19	0,10	1,12	-0,80
УТ	УТ	2,10	0,50	0,50	283,87	-235,19	0,03	0,02	0,42	-0,34
УТ	к7а"М"	77,40	0,25	0,25	283,87	-235,19	1,35	0,93	1,67	-1,39
к7а"М"	УТ	398,40	0,30	0,30	283,86	-235,20	3,32	2,28	1,16	-0,96
УТ	к8в	1,70	0,30	0,30	282,96	-234,43	0,21	0,15	1,16	-0,96
к8в	к8а	164,60	0,30	0,30	279,63	-231,37	1,45	0,99	1,14	-0,95
к8а	к6а	226,70	0,30	0,30	196,45	-165,07	0,95	0,67	0,80	-0,67
к6а	к6	101,20	0,30	0,30	195,76	-164,46	0,47	0,33	0,80	-0,67
к6	к5	57,50	0,30	0,30	179,82	-152,00	0,26	0,19	0,74	-0,62
к5	к4(д,з)	43,70	0,30	0,30	170,53	-143,90	0,20	0,14	0,70	-0,59
к1(з)	к1(д)	87,10	0,20	0,20	100,77	-86,42	0,87	0,64	0,93	-0,80
к1(д)	к2	54,70	0,20	0,20	73,26	-62,75	0,31	0,23	0,68	-0,58
к2	к3	52,20	0,20	0,20	62,79	-53,56	0,22	0,16	0,58	-0,50
к3	к4(д)	15,90	0,20	0,20	56,27	-47,05	0,08	0,06	0,52	-0,44
к4(д)	к5	53,50	0,10	0,10	19,84	-16,79	0,79	0,56	0,75	-0,63

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
к5	к6	72,60	0,13	0,13	16,18	-14,51	0,22	0,17	0,39	-0,35
к6	к7	35,30	0,13	0,13	10,42	-9,50	0,05	0,04	0,25	-0,23
к7	к8	25,30	0,10	0,10	9,06	-8,31	0,09	0,07	0,34	-0,31
к8	к8а	31,10	0,08	0,08	7,12	-6,69	0,20	0,18	0,43	-0,40
к4(д,з)	к3	87,70	0,20	0,20	6,83	-6,59	0,00	0,00	0,06	-0,06
к3	к2б	22,80	0,20	0,20	3,88	-3,66	0,00	0,00	0,04	-0,03
к2б	к2а	23,70	0,20	0,20	3,19	-2,98	0,00	0,00	0,03	-0,03
к8а	УТ	74,80	0,07	0,07	2,66	-2,25	0,13	0,09	0,21	-0,18
УТ	к8б	21,90	0,05	0,05	1,97	-1,96	0,14	0,13	0,31	-0,31
к1б	к1(з)	88,90	0,20	0,20	1,69	-1,72	0,00	0,00	0,02	-0,02
к2	к1б	50,00	0,20	0,20	1,69	-1,73	0,00	0,00	0,02	-0,02
к2а	к2	108,30	0,20	0,20	1,68	-1,73	0,00	0,00	0,02	-0,02
к8б	МОУ СОШ №85 теплица	22,70	0,03	0,03	1,56	-1,55	0,98	0,97	0,63	-0,63

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

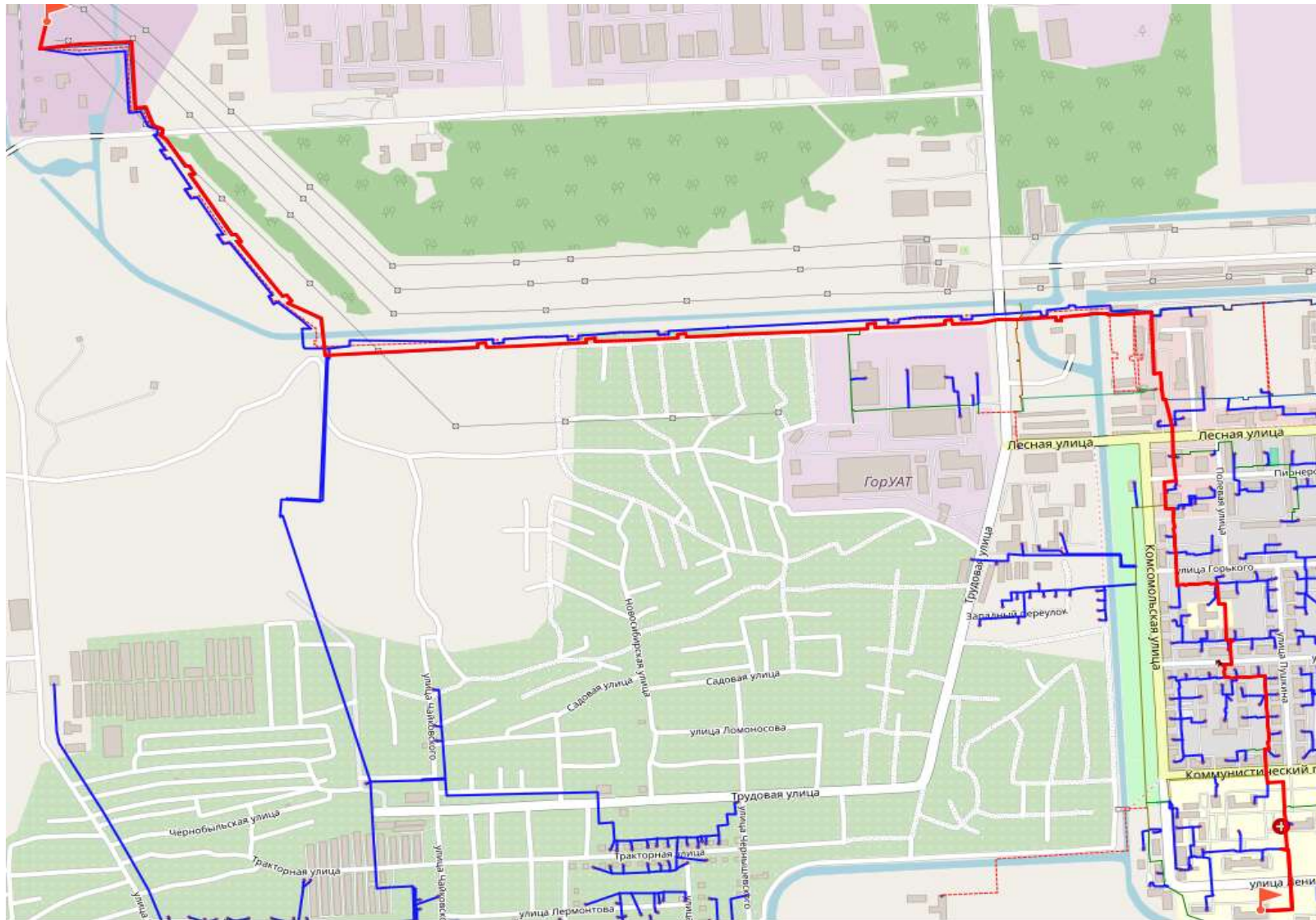


Рисунок 13 – Путь № 7 построения пьезометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 11 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 7, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
УТ	т.6 1 ЮТМ подающий	257,50	0,60	0,60	1810,96	-1355,29	2,62	1,47	1,84	-1,38
т.6 1 ЮТМ подающий	УТ	218,00	0,60	0,60	1810,78	-1355,47	2,29	1,29	1,84	-1,38
УТ	к1м	28,10	0,60	0,60	1810,63	-1355,62	0,73	0,41	1,84	-1,38
ТРУ ТЭЦ	1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	1997,20	0,70	0,70	1689,39	-1353,00	6,58	4,22	1,26	-1,01
1 ЮТМ дренаж ТП-2 (подача)	УТ	190,50	0,60	0,60	1687,53	-1354,86	1,80	1,16	1,71	-1,37
УТ	УТ	436,30	0,60	0,60	1606,13	-1354,99	3,22	2,29	1,63	-1,37
к1м	к2	60,40	0,40	0,40	370,59	-296,56	0,28	0,18	0,85	-0,68
к2	к3	69,70	0,40	0,40	366,61	-292,90	0,30	0,19	0,84	-0,67
к3	к1	56,30	0,40	0,40	303,10	-251,11	0,18	0,13	0,69	-0,58
к1	УТ-2	77,40	0,40	0,40	289,65	-239,18	0,20	0,14	0,66	-0,55
к1а	к1	17,50	0,20	0,20	159,52	-125,08	0,70	0,43	1,48	-1,16
к1	к2	88,60	0,20	0,20	153,64	-119,38	2,04	1,23	1,42	-1,11
УТ-2	УТ-4	22,40	0,25	0,25	98,42	-81,75	0,11	0,07	0,58	-0,48
УТ-4	к5	29,10	0,25	0,25	90,87	-74,48	0,10	0,07	0,54	-0,44
к5	к6	36,80	0,25	0,25	90,87	-74,49	0,12	0,08	0,54	-0,44
к6	к7	38,90	0,25	0,25	89,62	-74,46	0,12	0,08	0,53	-0,44
к7	к1	76,90	0,20	0,20	83,60	-69,26	0,54	0,37	0,77	-0,64
к1	к2	24,70	0,20	0,20	82,68	-68,44	0,23	0,16	0,77	-0,63
к2	к3	37,50	0,20	0,20	82,68	-68,45	0,30	0,21	0,77	-0,63
к3	к4	26,60	0,20	0,20	82,67	-68,45	0,24	0,16	0,77	-0,63
к4	к9	142,40	0,20	0,20	69,36	-57,17	0,63	0,43	0,64	-0,53
к9	к10 (д)	17,60	0,20	0,20	61,78	-50,38	0,11	0,07	0,57	-0,47

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
к10 (д)	к1	102,90	0,20	0,20	57,10	-46,18	0,35	0,23	0,53	-0,43
к1	к2	26,50	0,20	0,20	38,60	-29,68	0,06	0,03	0,36	-0,28
к2	глух.врезка	36,40	0,10	0,10	29,20	-20,72	1,22	0,61	1,10	-0,78
к2	к3	49,10	0,20	0,20	25,11	-16,88	0,04	0,02	0,23	-0,16
к3	к4	17,00	0,20	0,20	24,22	-16,08	0,02	0,01	0,22	-0,15
глух.врезка	к8	76,60	0,13	0,13	24,03	-15,73	0,50	0,21	0,58	-0,38
к4	к5	40,90	0,20	0,20	22,03	-14,12	0,03	0,01	0,20	-0,13
к5	к6	52,20	0,20	0,20	18,90	-11,31	0,02	0,01	0,18	-0,11
к6	к7	40,80	0,20	0,20	15,27	-8,06	0,01	0,00	0,14	-0,08
к7	к8	37,90	0,20	0,20	13,21	-6,67	0,01	0,00	0,12	-0,06
к8	Нежилое здание	215,00	0,08	0,08	10,26	-6,07	2,56	0,90	0,61	-0,36
к8	к9	12,50	0,20	0,20	9,56	-3,41	0,00	0,00	0,09	-0,03
к9	к1а	57,40	0,20	0,20	6,32	-0,51	0,00	0,00	0,06	-0,01

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

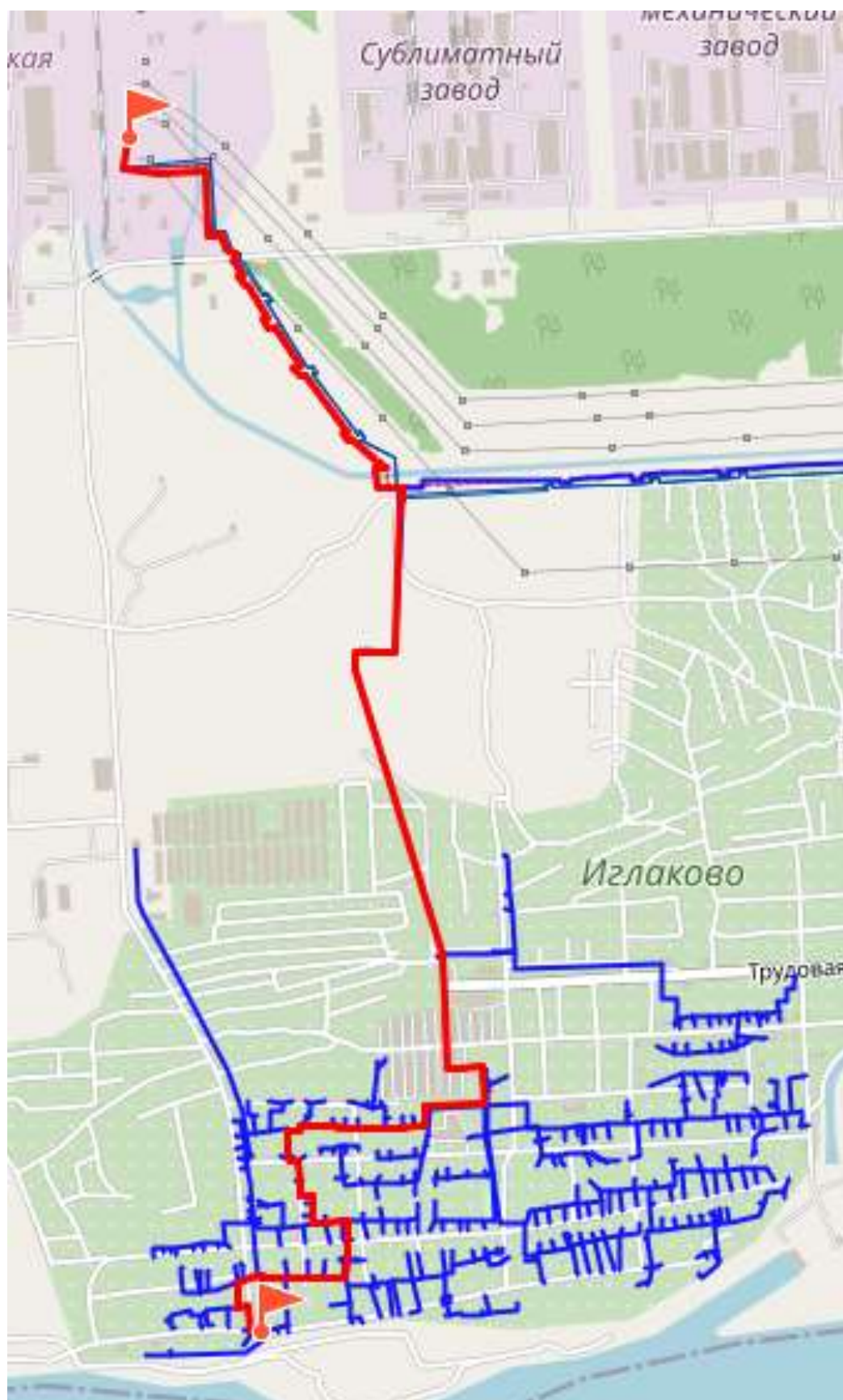


Рисунок 15 – Путь № 8 построения пьезометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 12 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 8, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
ТРУ ТЭЦ	УТ	1168,80	1,00	1,00	3695,29	-2633,49	3,19	1,62	1,35	-0,96
УТ	УТ	1,50	0,20	0,20	90,17	-89,53	0,03	0,03	0,83	-0,83
УТ	УТ	21,20	0,20	0,20	90,17	-89,53	0,16	0,16	0,83	-0,83
УТ	УТ	3,30	0,20	0,20	90,16	-89,54	0,13	0,12	0,83	-0,83
УТ	УТ	446,80	0,20	0,20	90,16	-89,54	3,12	3,08	0,83	-0,83
УТ	УТ	0,80	0,20	0,20	90,13	-89,57	0,02	0,02	0,83	-0,83
УТ	к10	632,00	0,20	0,20	90,13	-89,57	4,37	4,32	0,83	-0,83
к10	к11	109,70	0,15	0,15	62,37	-62,12	1,79	1,78	1,03	-1,03
к11	УТ	160,20	0,15	0,15	62,37	-62,13	2,55	2,53	1,03	-1,03
УТ	к12	51,00	0,15	0,15	62,36	-62,13	0,92	0,91	1,03	-1,03
к12	ТП-1	196,40	0,10	0,10	24,06	-23,97	3,92	3,89	0,91	-0,91
ТП-1	УТ	64,10	0,10	0,10	24,06	-23,97	1,26	1,25	0,91	-0,91
УТ	УТ	25,00	0,10	0,10	23,58	-23,50	0,48	0,48	0,89	-0,89
УТ	УТ	37,30	0,10	0,10	23,12	-23,03	0,68	0,68	0,87	-0,87
УТ	УТ	58,30	0,10	0,10	20,78	-20,71	0,86	0,85	0,79	-0,78
УТ	УТ	23,90	0,10	0,10	20,35	-20,27	0,35	0,34	0,77	-0,77
УТ	УТ	37,00	0,10	0,10	19,92	-19,85	0,50	0,50	0,75	-0,75
УТ	УТ	65,20	0,10	0,10	19,51	-19,44	0,84	0,84	0,74	-0,73
УТ	УТ	37,40	0,10	0,10	18,38	-18,31	0,43	0,43	0,69	-0,69
УТ	УТ	49,90	0,10	0,10	15,50	-15,44	0,41	0,41	0,59	-0,58
УТ	УТ	12,10	0,10	0,10	15,50	-15,44	0,10	0,10	0,59	-0,58
УТ	УТ	9,50	0,10	0,10	15,13	-15,07	0,08	0,08	0,57	-0,57
УТ	УТ	9,70	0,10	0,10	14,76	-14,70	0,08	0,08	0,56	-0,56

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
УТ	УТ	41,20	0,08	0,08	14,39	-14,33	0,96	0,95	0,86	-0,85
УТ	УТ	74,00	0,08	0,08	13,70	-13,65	1,55	1,54	0,82	-0,81
УТ	УТ	28,40	0,08	0,08	13,40	-13,35	0,58	0,58	0,80	-0,80
УТ	ТП-2	21,00	0,08	0,08	13,13	-13,07	0,42	0,41	0,78	-0,78
ТП-2	УТ	19,50	0,08	0,08	10,13	-10,09	0,23	0,23	0,60	-0,60
УТ	УТ	36,70	0,08	0,08	9,62	-9,58	0,39	0,38	0,57	-0,57
УТ	УТ	8,70	0,08	0,08	9,39	-9,35	0,09	0,09	0,56	-0,56
УТ	УТ	38,30	0,07	0,07	7,73	-7,70	0,53	0,53	0,61	-0,60
УТ	УТ	43,00	0,07	0,07	7,52	-7,48	0,56	0,56	0,59	-0,59
УТ	УТ	37,30	0,07	0,07	7,33	-7,30	0,46	0,46	0,58	-0,57
УТ	УТ	5,90	0,07	0,07	3,30	-3,28	0,02	0,02	0,26	-0,26
УТ	УТ	41,30	0,05	0,05	2,60	-2,58	0,40	0,40	0,41	-0,41
УТ	УТ	31,10	0,05	0,05	2,06	-2,05	0,19	0,19	0,33	-0,32
УТ	УТ	46,10	0,05	0,05	1,94	-1,93	0,25	0,25	0,31	-0,30
УТ	УТ	3,70	0,05	0,05	1,84	-1,83	0,02	0,02	0,29	-0,29
УТ	ТП-6	68,50	0,05	0,05	1,33	-1,32	0,17	0,17	0,21	-0,21
ТП-6	УТ	29,20	0,05	0,05	1,33	-1,32	0,08	0,07	0,21	-0,21
УТ	УТ	13,80	0,04	0,04	1,06	-1,06	0,08	0,08	0,27	-0,27
УТ	УТ	53,90	0,04	0,03	0,44	-0,44	0,05	0,18	0,11	-0,18
УТ	УТ	71,50	0,03	0,03	0,22	-0,22	0,06	0,06	0,09	-0,09
УТ	кооп. Союз	12,00	0,03	0,03	0,22	-0,22	0,01	0,01	0,09	-0,09
УТ	УТ	11,60	0,03	0,03	0,22	-0,22	0,01	0,01	0,09	-0,09

Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

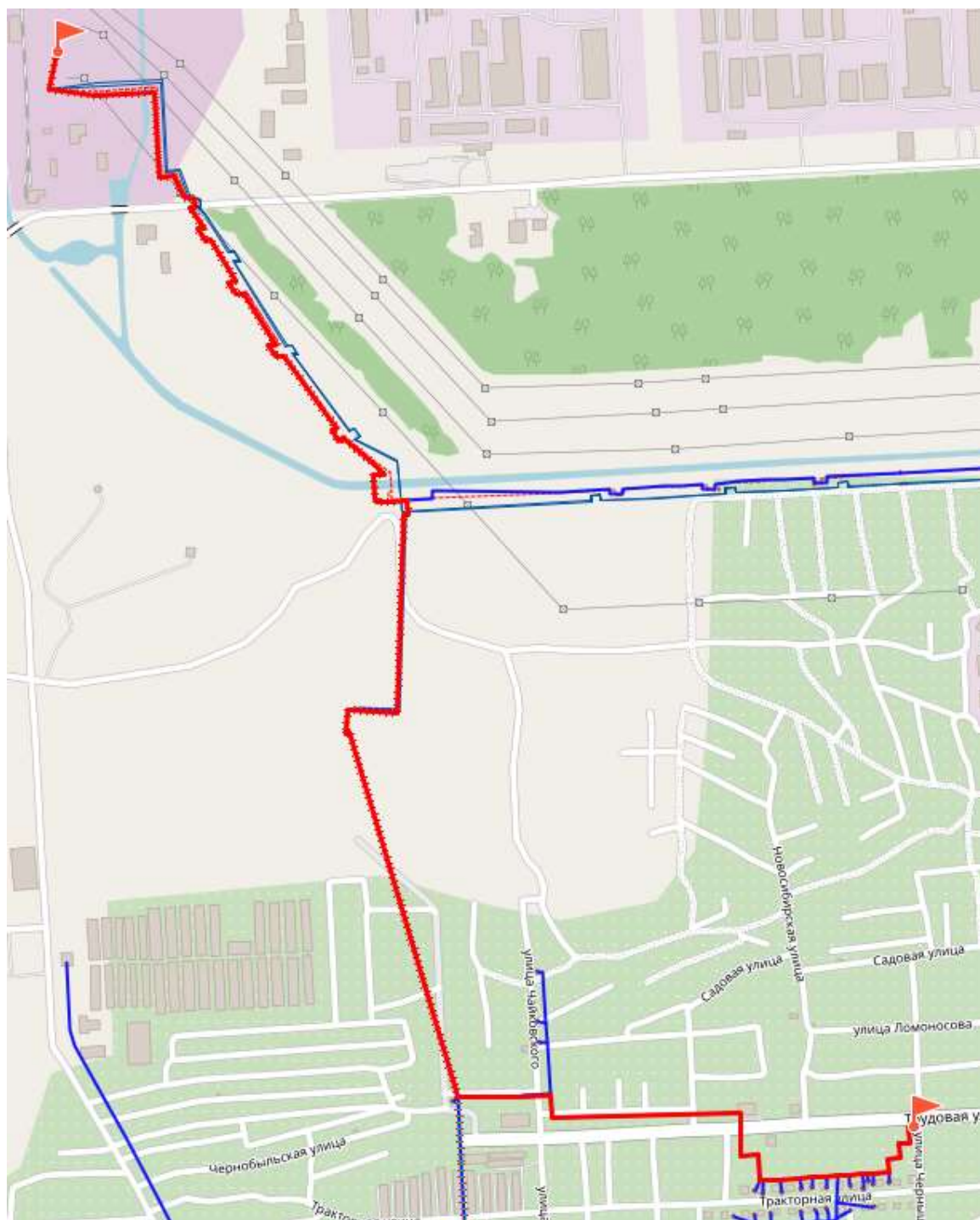


Рисунок 17 – Путь № 9 построения пьезометрического графика (система теплоснабжения ТЭЦ)



Схема теплоснабжения ЗАТО Северск  
Томской области до 2045 года (Актуализация на 2027 год)

Таблица 13 – Расчетная гидравлическая таблица пьезометрического графика (путь № 9, система теплоснабжения ТЭЦ)

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Расход воды в обратном трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Потери напора в обратном трубопроводе, м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с
ТЭЦ ОАО "СХК"	ТРУ ТЭЦ	61,40	1,20	1,20	7058,69	-5299,57	0,67	0,38	1,78	-1,34
ТРУ ТЭЦ	УТ	1168,80	1,00	1,00	3695,29	-2633,49	3,19	1,62	1,35	-0,96
УТ	УТ	1,50	0,20	0,20	90,17	-89,53	0,03	0,03	0,83	-0,83
УТ	УТ	21,20	0,20	0,20	90,17	-89,53	0,16	0,16	0,83	-0,83
УТ	УТ	3,30	0,20	0,20	90,16	-89,54	0,13	0,12	0,83	-0,83
УТ	УТ	446,80	0,20	0,20	90,16	-89,54	3,12	3,08	0,83	-0,83
УТ	к10	632,00	0,20	0,20	90,13	-89,57	4,37	4,32	0,83	-0,83
УТ	УТ	0,80	0,20	0,20	90,13	-89,57	0,02	0,02	0,83	-0,83
к10	к2	105,50	0,07	0,07	10,49	-10,46	2,74	2,72	0,82	-0,82
к2	УТ	537,00	0,07	0,07	8,96	-8,93	9,81	9,75	0,70	-0,70
УТ	УТ	5,20	0,07	0,07	8,16	-8,14	0,09	0,09	0,64	-0,64
УТ	УТ	27,00	0,07	0,07	7,73	-7,71	0,38	0,38	0,61	-0,61
УТ	УТ	34,20	0,07	0,07	7,31	-7,29	0,42	0,42	0,57	-0,57
УТ	УТ	19,60	0,07	0,07	6,90	-6,88	0,22	0,22	0,54	-0,54
УТ	УТ	22,60	0,07	0,07	6,49	-6,48	0,22	0,22	0,51	-0,51
УТ	УТ	20,30	0,07	0,07	6,09	-6,08	0,18	0,18	0,48	-0,48
УТ	УТ	18,70	0,05	0,05	3,66	-3,65	0,36	0,36	0,58	-0,58
УТ	УТ	22,30	0,05	0,05	3,27	-3,26	0,35	0,34	0,52	-0,51
УТ	УТ	7,60	0,05	0,05	2,89	-2,88	0,10	0,10	0,46	-0,45
УТ	УТ	8,90	0,05	0,05	2,51	-2,51	0,08	0,08	0,40	-0,40
УТ	УТ	26,20	0,04	0,04	2,14	-2,13	0,59	0,58	0,54	-0,54
УТ	Жилой дом	112,70	0,04	0,04	1,78	-1,77	1,75	1,74	0,45	-0,45

### **3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

Резерв тепловой мощности на ТЭЦ незначительно снижается при подключении новых абонентов, при этом величина его остается существенной в течение расчетного периода планирования Схемы теплоснабжения.

### **4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ДЛЯ КАЖДОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Балансы по существующим источникам скорректированы с учетом факторов:

- 1) корректировка расчетной тепловой нагрузки, подключенной к источникам поселения;
- 2) изменение величины и структуры тепловой мощности ТЭЦ;
- 2) актуализация данных в части тепловых потерь и потребления мощности на собственные нужды источников.