

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
СТ-ИРТС-528	СТ-ИРТС-529	подающий	500	210	0,00000096	56,2	55,9	717,8	1,01	0,00236	0,5
СТ-ИРТС-528	СТ-ИРТС-529	обратный	500	210	0,00000096	29,4	30,1	717,8	1,01	0,00236	-0,5
СТ-ИРТС-529	СТ-ИРТС-530	подающий	500	4	0,00000001	55,9	55,9	717,8	1,01	0,00148	0,01
СТ-ИРТС-529	СТ-ИРТС-530	обратный	500	4	0,00000001	30,1	30,1	717,8	1,01	0,00148	-0,01
СТ-ИРТС-530	ТК-ИРТС-531	подающий	500	110,5	0,00000041	55,9	55,7	717,8	1,01	0,00193	0,21
СТ-ИРТС-530	ТК-ИРТС-531	обратный	500	110,5	0,00000041	30,1	30,3	717,8	1,01	0,00193	-0,21
ТК-ИРТС-519	ТК-ИРТС-520	подающий	500	114,5	0,00000031	54,3	55,1	834,7	1,12	0,00188	0,22
ТК-ИРТС-519	ТК-ИРТС-520	обратный	500	114,5	0,00000031	24,7	25,9	834,7	1,12	0,00188	-0,22
ТК-ИРТС-520	ТК-ИРТС-521	подающий	500	88	0,00000041	55,1	55,9	718,2	1,01	0,0024	0,21
ТК-ИРТС-520	ТК-ИРТС-521	обратный	500	88	0,00000041	25,9	27,1	718,2	1,01	0,0024	-0,21
ТК-ИРТС-521	ТК-ИРТС-522	подающий	500	87	0,00000003	55,9	55,6	718,2	1,01	0,00177	0,15
ТК-ИРТС-521	ТК-ИРТС-522	обратный	500	87	0,00000003	27,1	27	718,2	1,01	0,00177	-0,15
ТК-ИРТС-522	ТК-ИРТС-523	подающий	500	185,5	0,00000059	55,6	54,9	718,2	1,01	0,00164	0,3
ТК-ИРТС-522	ТК-ИРТС-523	обратный	500	185,5	0,00000059	27	26,9	718,2	1,01	0,00164	-0,3
ТК-ИРТС-523	ТК-ИРТС-524	подающий	500	186	0,00000059	54,9	54,2	718,2	1,01	0,00164	0,31
ТК-ИРТС-523	ТК-ИРТС-524	обратный	500	186	0,00000059	26,9	26,8	718,2	1,01	0,00164	-0,31
ТК-ИРТС-524	ТК-ИРТС-525	подающий	500	39	0,00000018	54,2	54,1	718,2	1,01	0,00238	0,09
ТК-ИРТС-524	ТК-ИРТС-525	обратный	500	39	0,00000018	26,8	26,9	718,2	1,01	0,00238	-0,09
ТК-ИРТС-525	СТ-ИРТС-526	подающий	500	16	0,00000026	54,1	56	718,2	1,01	0,0084	0,13
ТК-ИРТС-525	СТ-ИРТС-526	обратный	500	16	0,00000026	26,9	29,2	718,2	1,01	0,0084	-0,13
ТК-ИРТС-531	ТК-ИРТС-532	подающий	500	146	0,00000061	55,7	54,9	661	0,93	0,00184	0,27
ТК-ИРТС-531	ТК-ИРТС-532	обратный	500	146	0,00000057	30,3	30,1	661	0,93	0,00169	-0,25
ТК-ИРТС-532	ТК-ИРТС-533	подающий	500	137	0,00000006	54,9	55,5	607,4	0,85	0,0016	0,22
ТК-ИРТС-532	ТК-ИРТС-533	обратный	500	137	0,00000055	30,1	31,1	607,4	0,85	0,00148	-0,2
ТК-ИРТС-533	ТК-ИРТС-533а	подающий	500	142	0,00000051	55,5	56,5	607,4	0,85	0,00134	0,19

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
ТК-ИРТС-533	ТК-ИРТС-533а	обратный	500	142	0,00000047	31,1	32,4	607,4	0,85	0,00121	-0,17
ТК-ИРТС-533а	ТК-ИРТС-534	подающий	500	20	0,00000002	56,5	57,4	607,4	0,84	0,00375	0,07
ТК-ИРТС-533а	ТК-ИРТС-534	обратный	500	20	0,00000002	32,4	33,5	607,4	0,84	0,00363	-0,07
ТК-ИРТС-534	ТК-ИРТС-535	подающий	400	90	0,00000151	57,4	60	531,1	1,17	0,00474	0,43
ТК-ИРТС-534	ТК-ИРТС-535	обратный	400	90	0,00000141	33,5	36,9	531,1	1,17	0,00442	-0,4
ТК-ИРТС-535	ТК-ИРТС-536	подающий	400	169	0,00000214	60	60,1	510,2	1,12	0,0033	0,56
ТК-ИРТС-535	ТК-ИРТС-536	обратный	400	169	0,00000195	36,9	38,1	510,2	1,12	0,00301	-0,51
ТК-ИРТС-536	ТК-ИРТС-537	подающий	400	156	0,00000196	60,1	60,1	399,5	0,88	0,002	0,31
ТК-ИРТС-536	ТК-ИРТС-537	обратный	400	156	0,00000178	38,1	38,7	399,5	0,88	0,00183	-0,28
ТК-ИРТС-537	ТК-ИРТС-538	подающий	400	152	0,00000192	60,1	64,9	362,7	0,8	0,00166	0,25
ТК-ИРТС-537	ТК-ИРТС-538	обратный	400	152	0,00000175	38,7	43,9	362,7	0,8	0,00151	-0,23
ТК-ИРТС-538	ТК-ИРТС-539	подающий	400	175	0,00000216	64,9	68,2	317,5	0,7	0,00124	0,22
ТК-ИРТС-538	ТК-ИРТС-539	обратный	400	175	0,00000196	43,9	47,6	317,5	0,7	0,00113	-0,2
ТК-ИРТС-539	ТК-ИРТС-540	подающий	400	86	0,00000095	68,2	68,1	278,9	0,58	0,00086	0,07
ТК-ИРТС-539	ТК-ИРТС-540	обратный	400	86	0,00000095	47,6	47,7	278,9	0,58	0,00086	-0,07
ТК-ИРТС-540	ТК-ИРТС-541	подающий	400	82	0,00000137	68,1	68	220,6	0,47	0,00081	0,07
ТК-ИРТС-540	ТК-ИРТС-541	обратный	400	82	0,00000137	47,7	47,8	220,6	0,47	0,00081	-0,07
ТК-ИРТС-541	ТК-ИРТС-542	подающий	400	162	0,00000107	68	68	220,6	0,46	0,00032	0,05
ТК-ИРТС-541	ТК-ИРТС-542	обратный	400	162	0,00000107	47,8	47,8	220,6	0,46	0,00032	-0,05
ТК-ИРТС-542	ТК-ИРТС-543	подающий	350	86	0,00000133	68	68,1	220,6	0,6	0,00075	0,06
ТК-ИРТС-542	ТК-ИРТС-543	обратный	350	86	0,00000133	47,8	48,1	220,6	0,6	0,00075	-0,06
ТК-ИРТС-543	ТК-ИРТС-544	подающий	300	85	0,00000284	68,1	70,5	220,6	0,81	0,00162	0,14
ТК-ИРТС-543	ТК-ИРТС-544	обратный	300	85	0,00000284	48,1	50,7	220,6	0,81	0,00162	-0,14
ТК-ИРТС-544	ТК-ИРТС-545	подающий	300	84	0,00000635	70,5	70,1	144	0,55	0,00157	0,13
ТК-ИРТС-544	ТК-ИРТС-545	обратный	300	84	0,00000635	50,7	50,7	144	0,55	0,00157	-0,13

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
ТК-ИРТС-545	ТК-ИРТС-546	подающий	300	274	0,00001449	70,1	67,1	59,2	0,22	0,00019	0,05
ТК-ИРТС-545	ТК-ИРТС-546	обратный	300	274	0,00001248	50,7	47,7	59,2	0,23	0,00016	-0,04
ТК-ИРТС-546	ТК-ИРТС-901	подающий	300	100,8	0,00000505	67,1	69,1	59,2	0,21	0,00018	0,02
ТК-ИРТС-546	ТК-ИРТС-901	обратный	300	100,8	0,00000482	47,7	49,7	59,2	0,22	0,00017	-0,02
ТК-ИРТС-901	ТК-ИРТС-902	подающий	300	88,5	0,00000463	69,1	70,1	58,1	0,21	0,00018	0,02
ТК-ИРТС-901	ТК-ИРТС-902	обратный	300	88,5	0,00000445	49,7	50,7	58,1	0,22	0,00017	-0,01
ТК-ИРТС-902	ТК-ИРТС-903	подающий	300	101,5	0,0000052	70,1	70	35	0,13	0,00006	0,01
ТК-ИРТС-902	ТК-ИРТС-903	обратный	300	101,5	0,00000499	50,7	50,7	35	0,13	0,00006	-0,01
ТК-ИРТС-903	ЦТП-17	подающий	200	90	0,00004445	70	71	35	0,28	0,00061	0,05
ТК-ИРТС-903	ЦТП-17	обратный	200	90	0,0000431	50,7	51,8	35	0,29	0,00059	-0,05

Гидравлический расчет тепловых сетей от КЦ - 5 до потребителя «ПП 25 2027»

На рисунке 2.7 представлен расчетный путь теплоносителя от КЦ – 5 до потребителя «ПП_25_2027», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.8 и в таблице 2.4.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.

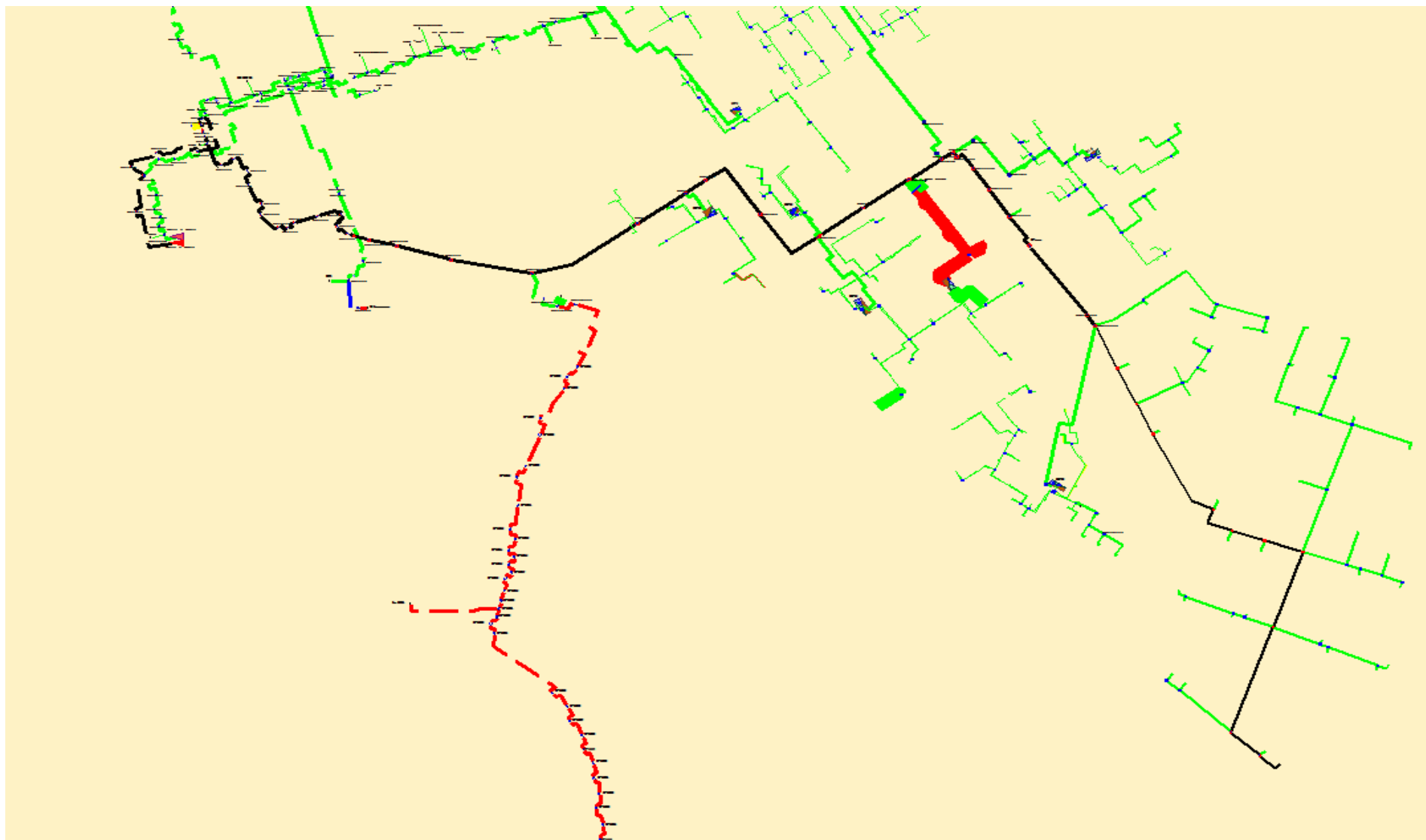


Рисунок 2.7 - Путь теплоносителя по направлению от КЦ – 5 до потребителя «ПП_25_2027»

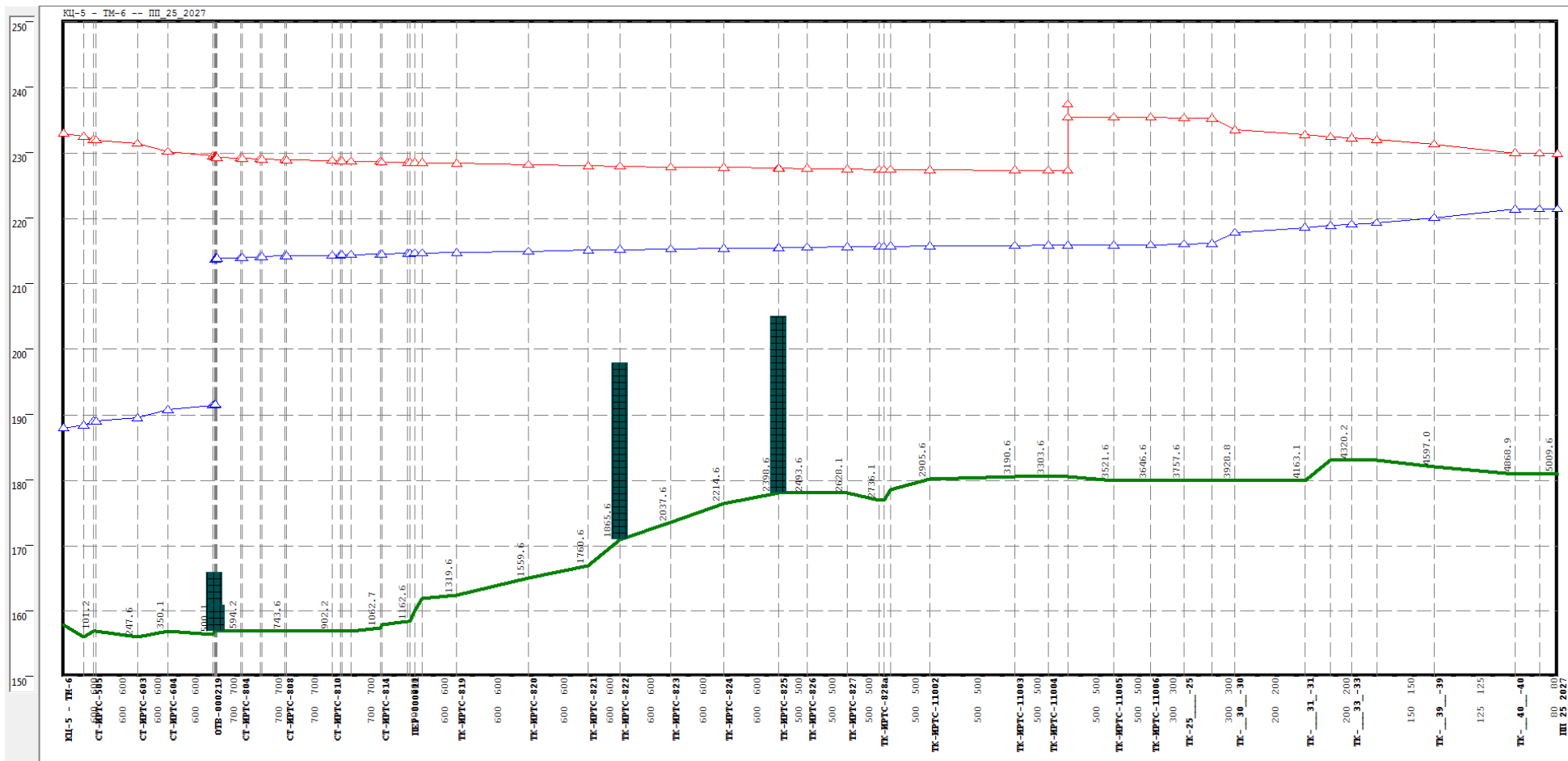


Рисунок 2.8 - Пьезометрический график от КЦ – 5 до потребителя «ПП_25_2027»

Таблица 2.4 - Расчетная гидравлическая таблица от КЦ – 5 до потребителя «ПП_25_2027»

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
КЦ-5 - ТМ-6	СТ-ИРТС-601	подающий	600	67,2	0,00000012	75	76,6	1897,8	1,87	0,00636	0,43
КЦ-5 - ТМ-6	СТ-ИРТС-601	обратный	600	67,2	0,00000012	30	32,4	1896,6	1,87	0,00635	-0,43
СТ-ИРТС-505	СТ-ИРТС-602	подающий	600	9	0,00000001	75	75	1897,8	1,79	0,004	0,04
СТ-ИРТС-505	СТ-ИРТС-602	обратный	600	9	0,00000001	32	32	1896,6	1,79	0,00399	-0,04
СТ-ИРТС-601	СТ-ИРТС-505	подающий	600	34	0,00000015	76,6	75	1897,8	1,79	0,01564	0,53
СТ-ИРТС-601	СТ-ИРТС-505	обратный	600	34	0,00000015	32,4	32	1896,6	1,79	0,01563	-0,53
СТ-ИРТС-602	СТ-ИРТС-603	подающий	600	137,4	0,00000014	75	75,5	1897,8	1,79	0,00356	0,49
СТ-ИРТС-602	СТ-ИРТС-603	обратный	600	137,4	0,00000014	32	33,5	1896,6	1,79	0,00356	-0,49
СТ-ИРТС-603	СТ-ИРТС-604	подающий	600	102,5	0,00000032	75,5	73,3	1897,8	1,79	0,01138	1,17
СТ-ИРТС-604	ОТВ-000219	подающий	600	150	0,00000019	73,3	73,2	1897,8	1,79	0,00457	0,69
СТ-ИРТС-603	СТ-ИРТС-604	обратный	600	102,5	0,00000032	33,5	33,6	1896,6	1,79	0,01137	-1,17
ОТВ-000219	СТ-ИРТС-801	подающий	600	6,3	0,00000008	73,2	72,6	797,6	0,79	0,00807	0,05
СТ-ИРТС-604	ОТВ-000219	обратный	600	150	0,00000019	33,6	34,8	1896,6	1,79	0,00457	-0,69
ОТВ-000268	ПЕР-000001	подающий	600	1	0,00000001	72,5	72,5	790,7	0,78	0,0608	0,06
ОТВ-000219	СТ-ИРТС-801	обратный	600	6,3	0,00000008	34,8	34,4	797,6	0,79	0,00799	-0,05
ОТВ-000269	СТ-ИРТС-802	подающий	600	0,4	0,00000001	72,6	72,6	790,7	0,78	0,01574	0,01
ОТВ-000268	ПЕР-000001	обратный	600	1	0,00000001	54,6	54,7	790,7	0,78	0,0607	-0,06
ПЕР-000001	СТ-ИРТС-803	подающий	700	2	0,00000003	72,5	72,5	790,7	0,59	0,0091	0,02
ПЕР-000001	СТ-ИРТС-803	обратный	700	2	0,00000003	54,7	54,7	790,7	0,59	0,00905	-0,02
СТ-ИРТС-801	ОТВ-000269	подающий	600	2	0,00000007	72,6	72,6	790,7	0,78	0,0233	0,05
СТ-ИРТС-801	ОТВ-000269	обратный	600	2	0,00000007	34,4	34,4	790,7	0,78	0,02325	-0,05
СТ-ИРТС-802	ОТВ-000268	подающий	600	0,4	0,00000002	72,6	72,5	790,7	0,78	0,03826	0,02
СТ-ИРТС-803	СТ-ИРТС-803а	обратный	700	1	0,00000001	54,7	54,7	790,7	0,59	0,00629	-0,01

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
СТ-ИРТС-803	СТ-ИРТС-803а	подающий	700	1	0,00000001	72,5	72,5	790,7	0,59	0,0062	0,01
СТ-ИРТС-803а	СТ-ИРТС-803б	обратный	700	1	0,00000001	54,7	54,7	790,7	0,59	0,00621	-0,01
СТ-ИРТС-803а	СТ-ИРТС-803б	подающий	700	1	0,00000001	72,5	72,5	790,7	0,59	0,00631	0,01
ПЕР-000011	ТК-ИРТС-817-818	обратный	600	15	0,00000004	53,9	52,4	787	0,74	0,00155	-0,02
ПЕР-000011	ТК-ИРТС-817-818	подающий	600	15	0,00000004	70,3	68,7	787	0,74	0,00155	0,02
СТ-ИРТС-803б	СТ-ИРТС-804	подающий	700	80	0,00000009	72,5	72,4	787	0,59	0,00071	0,06
СТ-ИРТС-803б	СТ-ИРТС-804	обратный	700	80	0,00000009	54,7	54,8	787	0,59	0,00067	-0,05
СТ-ИРТС-804	СТ-ИРТС-805	подающий	700	5	0,00000008	72,4	72,3	787	0,59	0,00968	0,05
СТ-ИРТС-804	СТ-ИРТС-805	обратный	700	5	0,00000008	54,8	54,8	787	0,59	0,00964	-0,05
СТ-ИРТС-805	СТ-ИРТС-806	подающий	700	61	0,00000013	72,3	72,3	787	0,59	0,00129	0,08
СТ-ИРТС-805	СТ-ИРТС-806	обратный	700	61	0,00000012	54,8	54,9	787	0,59	0,00125	-0,08
СТ-ИРТС-806	СТ-ИРТС-807	подающий	700	5	0,00000008	72,3	72,2	787	0,59	0,0097	0,05
СТ-ИРТС-806	СТ-ИРТС-807	обратный	700	5	0,00000008	54,9	55	787	0,59	0,00964	-0,05
СТ-ИРТС-807	СТ-ИРТС-808	подающий	700	78,4	0,00000012	72,2	72,1	787	0,59	0,00098	0,08
СТ-ИРТС-807	СТ-ИРТС-808	обратный	700	78,4	0,00000012	55	55	787	0,59	0,00094	-0,07
СТ-ИРТС-808	СТ-ИРТС-809	подающий	700	5	0,00000008	72,1	72,1	787	0,59	0,0097	0,05
СТ-ИРТС-808	СТ-ИРТС-809	обратный	700	5	0,00000008	55	55,1	787	0,59	0,00964	-0,05
СТ-ИРТС-809	СТ-ИРТС-810	подающий	700	153,6	0,00000012	72,1	72	787	0,59	0,0005	0,08
СТ-ИРТС-809	СТ-ИРТС-810	обратный	700	153,6	0,00000011	55,1	55,1	787	0,59	0,00046	-0,07
СТ-ИРТС-810	СТ-ИРТС-811	подающий	700	25,5	0,00000002	72	72	787	0,59	0,00052	0,01
СТ-ИРТС-810	СТ-ИРТС-811	обратный	700	25,5	0,00000002	55,1	55,2	787	0,59	0,00048	-0,01
СТ-ИРТС-811	СТ-ИРТС-812	подающий	700	5	0,00000008	72	72	787	0,59	0,0097	0,05
СТ-ИРТС-811	СТ-ИРТС-812	обратный	700	5	0,00000008	55,2	55,2	787	0,59	0,00966	-0,05
СТ-ИРТС-812	СТ-ИРТС-813	подающий	700	32	0,00000002	72	71,9	787	0,59	0,00039	0,01
СТ-ИРТС-812	СТ-ИРТС-813	обратный	700	32	0,00000002	55,2	55,2	787	0,59	0,00035	-0,01

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
СТ-ИРТС-813	СТ-ИРТС-814	подающий	700	98	0,00000008	71,9	71,4	787	0,59	0,00051	0,05
СТ-ИРТС-813	СТ-ИРТС-814	обратный	700	98	0,00000007	55,2	54,8	787	0,59	0,00047	-0,05
СТ-ИРТС-814	СТ-ИРТС-815	подающий	700	5	0,00000007	71,4	70,8	787	0,57	0,00894	0,04
СТ-ИРТС-814	СТ-ИРТС-815	обратный	700	5	0,00000007	54,8	54,3	787	0,57	0,0089	-0,04
СТ-ИРТС-815	СТ-ИРТС-816	подающий	700	86,9	0,00000013	70,8	70,3	787	0,57	0,0009	0,08
СТ-ИРТС-815	СТ-ИРТС-816	обратный	700	86,9	0,00000013	54,3	53,9	787	0,57	0,0009	-0,08
СТ-ИРТС-816	ПЕР-000011	подающий	700	8	0,00000001	70,3	70,3	787	0,57	0,00078	0,01
СТ-ИРТС-816	ПЕР-000011	обратный	700	8	0,00000001	53,9	53,9	787	0,57	0,00078	-0,01
ТК-ИРТС-817-818	ТК-ИРТС-818а	подающий	600	25	0,00000003	68,7	66,7	787	0,74	0,00064	0,02
ТК-ИРТС-817-818	ТК-ИРТС-818а	обратный	600	25	0,00000003	52,4	50,4	787	0,74	0,00064	-0,02
ТК-ИРТС-818а	ТК-ИРТС-819	подающий	600	117	0,00000012	66,7	66,2	787	0,74	0,00064	0,07
ТК-ИРТС-818а	ТК-ИРТС-819	обратный	600	117	0,00000012	50,4	50	787	0,74	0,00064	-0,07
ТК-ИРТС-819	ТК-ИРТС-820	подающий	600	240	0,00000027	66,2	63,5	787	0,74	0,0007	0,17
ТК-ИРТС-819	ТК-ИРТС-820	обратный	600	240	0,00000027	50	47,7	787	0,74	0,0007	-0,17
ТК-ИРТС-820	ТК-ИРТС-821	подающий	600	201	0,00000003	63,5	61,3	787	0,74	0,00092	0,19
ТК-ИРТС-820	ТК-ИРТС-821	обратный	600	201	0,00000003	47,7	45,9	787	0,74	0,00092	-0,19
ТК-ИРТС-821	ТК-ИРТС-822	подающий	600	105	0,00000018	61,3	57,2	732,9	0,69	0,00091	0,1
ТК-ИРТС-821	ТК-ИРТС-822	обратный	600	105	0,00000018	45,9	42	732,9	0,69	0,00091	-0,1
ТК-ИРТС-822	ТК-ИРТС-823	подающий	600	172	0,00000021	57,2	54,6	666,5	0,63	0,00054	0,09
ТК-ИРТС-822	ТК-ИРТС-823	обратный	600	172	0,00000024	42	39,6	666,5	0,63	0,00063	-0,11
ТК-ИРТС-823	ТК-ИРТС-824	подающий	600	177	0,00000018	54,6	51,5	666,5	0,63	0,00045	0,08
ТК-ИРТС-823	ТК-ИРТС-824	обратный	600	177	0,00000018	39,6	36,6	666,5	0,63	0,00045	-0,08
ТК-ИРТС-824	ТК-ИРТС-825	подающий	600	184	0,00000002	51,5	49,9	666,5	0,63	0,00049	0,09
ТК-ИРТС-824	ТК-ИРТС-825	обратный	600	184	0,00000002	36,6	35,2	666,5	0,63	0,00049	-0,09
ПЕР-000003	ТК-ИРТС-826	подающий	500	94,5	0,00000029	49,9	49,9	443,8	0,6	0,0006	0,06

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
ПЕР-000003	ТК-ИРТС-826	обратный	500	94,5	0,00000029	35,3	35,3	443,8	0,6	0,0006	-0,06
ТК-ИРТС-825	ПЕР-000003	подающий	600	0,5	0,00000009	49,9	49,9	443,8	0,42	0,03499	0,02
ТК-ИРТС-825	ПЕР-000003	обратный	600	0,5	0,00000009	35,2	35,3	443,8	0,42	0,03501	-0,02
ТК-ИРТС-826	ТК-ИРТС-827	подающий	500	134,5	0,00000033	49,9	49,8	443,8	0,6	0,00049	0,07
ТК-ИРТС-826	ТК-ИРТС-827	обратный	500	134,5	0,00000033	35,3	35,4	443,8	0,6	0,00049	-0,07
ТК-ИРТС-827	ТК-ИРТС-828а	подающий	500	108	0,00000033	49,8	50,7	425	0,57	0,00056	0,06
ТК-ИРТС-827	ТК-ИРТС-828а	обратный	500	108	0,00000033	35,4	36,4	425	0,57	0,00055	-0,06
ТК-ИРТС-828а	ТК-ИРТС-828б	подающий	500	15	0,00000012	50,7	50,7	340,9	0,46	0,00093	0,01
ТК-ИРТС-828а	ТК-ИРТС-828б	обратный	500	15	0,00000012	36,4	36,4	340,9	0,46	0,00094	-0,01
ТК-ИРТС-11001	ТК-ИРТС-11002	подающий	500	132	0,00000043	49,2	47,5	268,3	0,36	0,00023	0,03
ТК-ИРТС-11001	ТК-ИРТС-11002	обратный	500	132	0,00000053	35	33,3	268,3	0,39	0,00029	-0,04
ТК-ИРТС-11002	ТК-ИРТС-11003	подающий	500	285	0,00000079	47,5	47	268,3	0,36	0,0002	0,06
ТК-ИРТС-11002	ТК-ИРТС-11003	обратный	500	285	0,00000097	33,3	33	268,3	0,39	0,00025	-0,07
ТК-ИРТС-11003	ТК-ИРТС-11004	подающий	500	113	0,00000035	47	47	268,3	0,36	0,00022	0,02
ТК-ИРТС-11003	ТК-ИРТС-11004	обратный	500	113	0,00000042	33	33	268,3	0,39	0,00027	-0,03
ТК-ИРТС-828б	ТК-ИРТС-11001	подающий	500	22,5	0,00000024	50,7	49,2	268,3	0,36	0,00076	0,02
ТК-ИРТС-828б	ТК-ИРТС-11001	обратный	500	22,5	0,00000028	36,4	35	268,3	0,39	0,00091	-0,02
НС-новая	ТК-ИРТС-11005	подающий	500	153,8	0,00000046	55,2	55,7	264,4	0,36	0,00021	0,03
НС-новая	ТК-ИРТС-11005	обратный	500	153,8	0,00000046	33	33,7	264,4	0,39	0,00021	-0,03
ТК-ИРТС-11004	НС-новая	подающий	500	64,2	0,00000019	47	47	264,4	0,36	0,00021	0,01
ТК-ИРТС-11004	НС-новая	обратный	500	64,2	0,00000019	33	33	264,4	0,39	0,00021	-0,01
ТК-ИРТС-11005	ТК-ИРТС-11006	подающий	500	125	0,00000038	55,7	55,7	264,4	0,36	0,00021	0,03
ТК-ИРТС-11005	ТК-ИРТС-11006	обратный	500	125	0,00000046	33,7	33,7	264,4	0,39	0,00026	-0,03
ТК-ИРТС-11006	ТК-25____-25	подающий	300	111	0,00000589	55,7	55,6	125,4	0,46	0,00083	0,09
ТК-ИРТС-11006	ТК-25____-25	обратный	300	111	0,00000589	33,7	33,8	125,4	0,46	0,00084	-0,09

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ. ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
ТК-25___-25	ТК-__26__-26	подающий	300	93,4	0,00000507	55,6	55,5	114,1	0,42	0,00071	0,07
ТК-25___-25	ТК-__26__-26	обратный	300	93,4	0,00000507	33,8	33,8	114,1	0,42	0,00071	-0,07
ТК-__26__-26	ТК-__30__-30	подающий	300	77,8	0,00016485	55,5	53,8	102,4	1,55	0,02225	1,73
ТК-__26__-26	ТК-__30__-30	обратный	300	77,8	0,00016485	33,8	35,6	102,4	1,55	0,02225	-1,73
ТК-__31_-31	ТК-__30__-30	подающий	200	234,3	0,0000931	53	53,8	91,2	0,74	0,0033	-0,77
ТК-__31_-31	ТК-__30__-30	обратный	200	234,3	0,0000931	36,3	35,6	91,2	0,74	0,0033	0,77
ТК-__32_-32	ТК-__31_-31	подающий	200	86,5	0,00003655	49,7	53	88,2	0,72	0,00329	-0,28
ТК-__32_-32	ТК-__31_-31	обратный	200	86,5	0,00003655	33,6	36,3	88,2	0,72	0,00329	0,28
ТК-__33_-33	ТК-__32_-32	подающий	200	70,7	0,00003048	49,5	49,7	84,6	0,69	0,00309	-0,22
ТК-__33_-33	ТК-__32_-32	обратный	200	70,7	0,00003048	33,8	33,6	84,6	0,69	0,00309	0,22
ТК-__34_-34	ТК-__33_-33	подающий	200	83,8	0,00003552	49,3	49,5	81,5	0,66	0,00282	-0,24
ТК-__34_-34	ТК-__33_-33	обратный	200	83,8	0,00003552	34,1	33,8	81,5	0,66	0,00282	0,24
ТК-__34_-34	ТК-__39_-39	подающий	150	193	0,00044945	49,3	49,6	39,7	0,63	0,00367	0,71
ТК-__34_-34	ТК-__39_-39	обратный	150	193	0,00044945	34,1	35,8	39,7	0,63	0,00367	-0,71
ТК-__39_-39	ТК-__40_-40	подающий	125	271,9	0,0043287	49,6	49,3	17,5	0,58	0,00487	1,32
ТК-__39_-39	ТК-__40_-40	обратный	125	271,9	0,0043287	35,8	38,1	17,5	0,58	0,00487	-1,33
ТК-__40_-40	ТК-__42_-42	подающий	100	80,6	0,00042857	49,3	49,2	9,4	0,2	0,00047	0,04
ТК-__40_-40	ТК-__42_-42	обратный	100	80,6	0,00042857	38,1	38,2	9,4	0,2	0,00047	-0,04
ТК-__42_-42	ПП_25_2027	подающий	80	60,1	0,00281155	49,2	49,2	4,1	0,2	0,0008	0,05
ТК-__42_-42	ПП_25_2027	обратный	80	60,1	0,00281155	38,2	38,2	4,1	0,2	0,0008	-0,05

Гидравлический расчет тепловых сетей от Новой котельной до потребителя «ул.
Островского, 2»

На рисунке 2.7 представлен расчетный путь теплоносителя от Новой котельной до потребителя «ул. Островского, 2», а характеристики участков данного пути и результаты гидравлического расчета, в том числе пьезометрический график - на рисунке 2.8 и в таблице 2.4.

Проведенный расчет показывает, что величина располагаемого напора на конечном потребителе достаточна для осуществления качественного теплоснабжения.

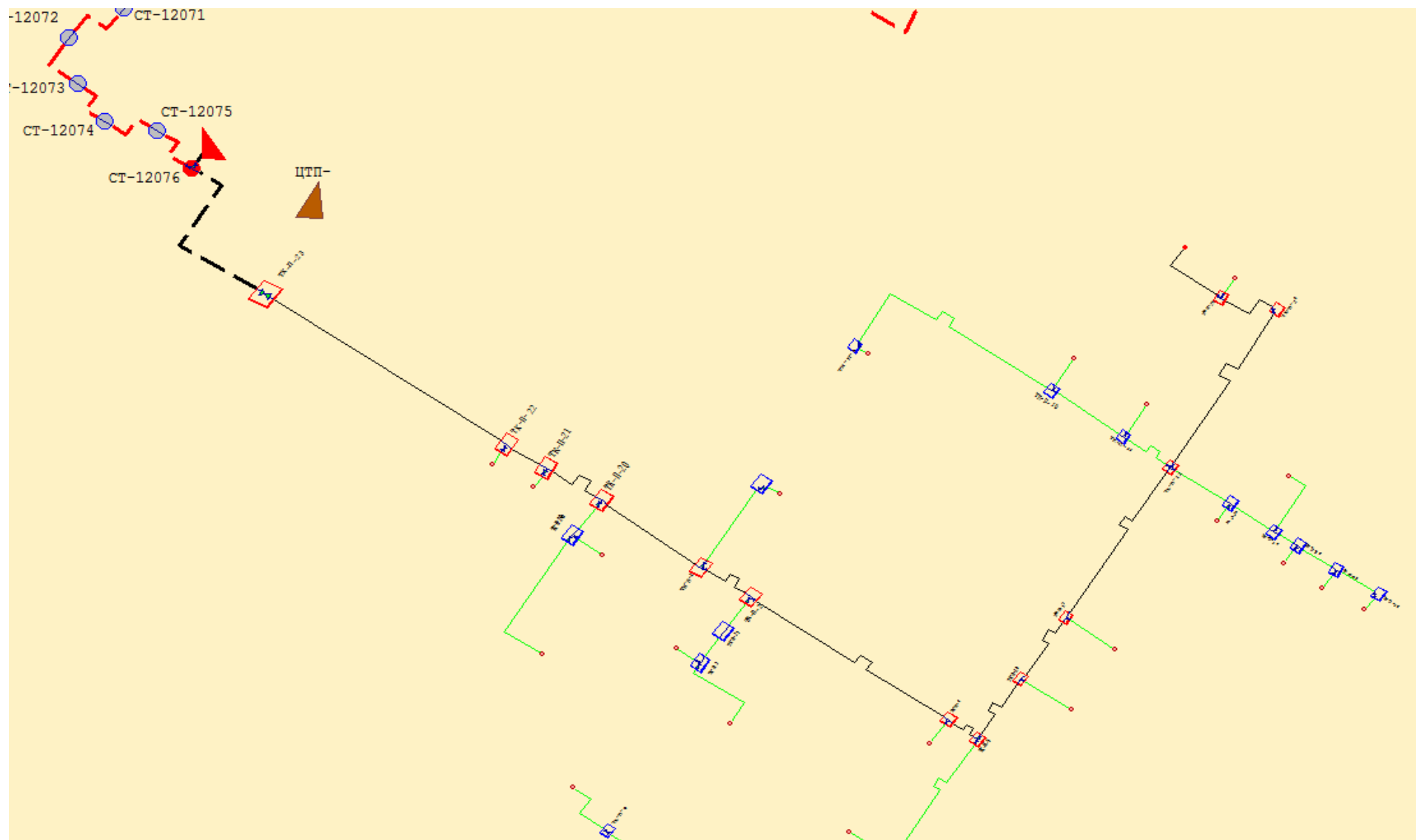


Рисунок 2.9 - Путь теплоносителя по направлению от Новой котельной до потребителя «ул. Островского, 2»

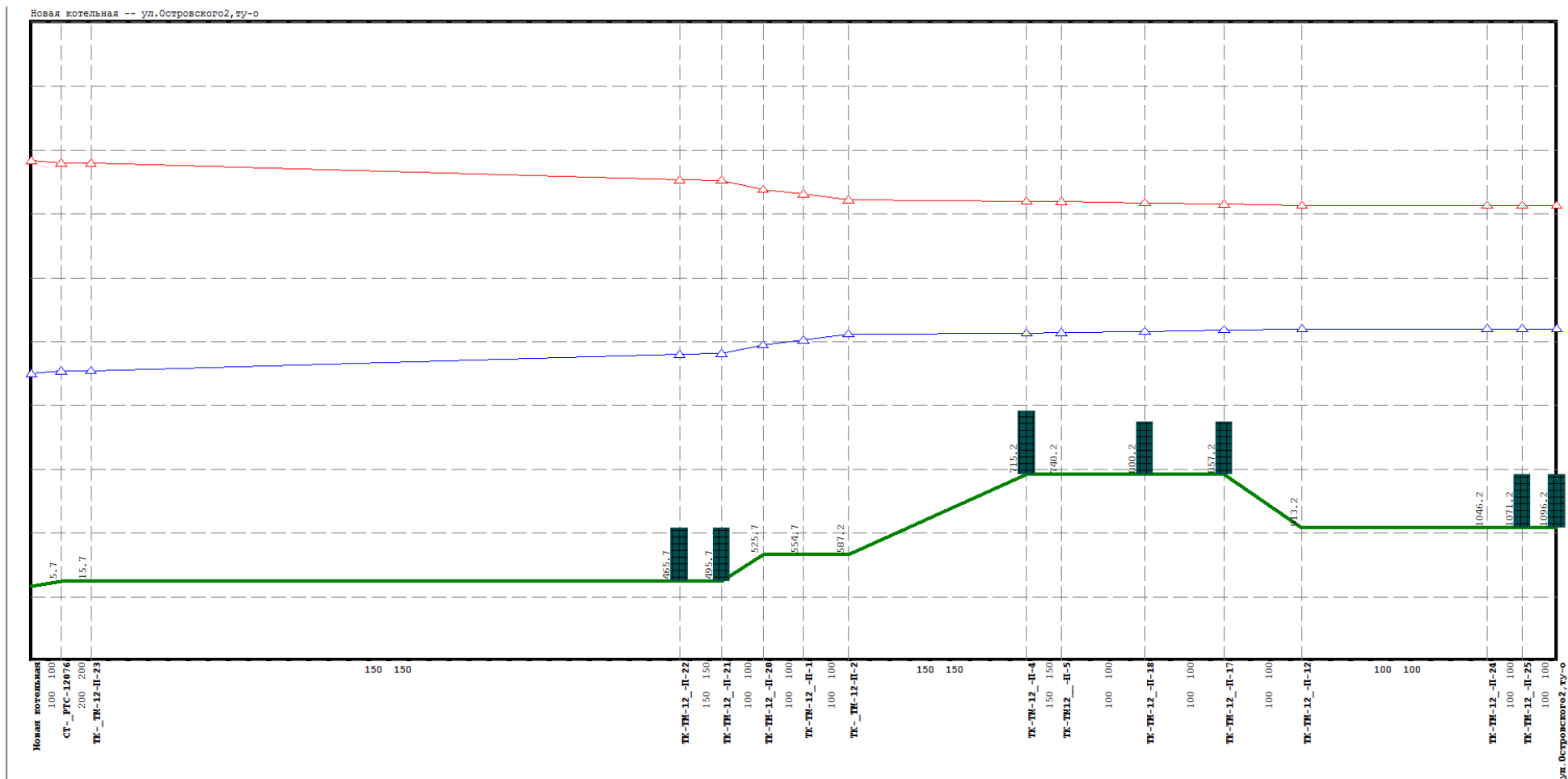


Рисунок 2.10 - Пьезометрический график от Новой котельной до потребителя «ул. Островского, 2»

Таблица 2.5 - Расчетная гидравлическая таблица от Новой котельной до потребителя «ул. Островского, 2»

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
Новая котельная	СТ_РТС-12076	подающий	100	5,7	0,00015438	40	39,3	39,3	1,33	0,04153	0,24
Новая котельная	СТ_РТС-12076	обратный	100	5,7	0,00015438	20	19,7	39,3	1,33	0,04153	-0,24
ТК_ТМ-12-П-23	СТ_РТС-12076	подающий	200	10	0,00000781	39,2	39,3	39,3	0,33	0,00121	-0,01
ТК_ТМ-12-П-23	СТ_РТС-12076	обратный	200	10	0,00000781	19,8	19,7	39,3	0,33	0,00121	0,01
ТК_ТМ-12-П-23	ТК-ТМ-12_П-22	подающий	150	450	0,00099727	39,2	37,7	39,3	0,62	0,00342	1,54
ТК_ТМ-12-П-23	ТК-ТМ-12_П-22	обратный	150	450	0,00099727	19,8	21,3	39,3	0,62	0,00342	-1,54
ТК-ТМ-12_П-21	ТК-ТМ-12_П-22	подающий	150	30	0,00007796	37,6	37,7	33	0,52	0,00283	-0,08
ТК-ТМ-12_П-21	ТК-ТМ-12_П-22	обратный	150	30	0,00007796	21,4	21,3	33	0,52	0,00283	0,08
ТК-ТМ-12_П-20	ТК-ТМ-12_П-21	подающий	100	30	0,0008022	34,3	37,6	32,3	1,11	0,02783	-0,83
ТК-ТМ-12_П-20	ТК-ТМ-12_П-21	обратный	100	30	0,0008022	19,7	21,4	32,3	1,11	0,02783	0,83
ТК-ТМ-12_П-1	ТК-ТМ-12_П-20	подающий	100	29	0,0005661	33,9	34,3	27,7	0,96	0,01493	-0,43
ТК-ТМ-12_П-1	ТК-ТМ-12_П-20	обратный	100	29	0,0005661	20,1	19,7	27,7	0,96	0,01493	0,43
ТК_ТМ-12-П-2	ТК-ТМ-12_П-1	подающий	100	32,5	0,00081637	33,3	33,9	26,1	0,9	0,01706	-0,55
ТК_ТМ-12-П-2	ТК-ТМ-12_П-1	обратный	100	32,5	0,00081637	20,7	20,1	26,1	0,9	0,01706	0,55
ТК-ТМ-12_П-4	ТК_ТМ-12-П-2	подающий	150	128	0,00033179	25,7	33,3	18,6	0,29	0,0009	-0,11
ТК-ТМ-12_П-4	ТК_ТМ-12-П-2	обратный	150	128	0,00033179	13,3	20,7	18,6	0,29	0,0009	0,11
ТК-ТМ12_П-5	ТК-ТМ-12_П-4	подающий	150	25	0,00010634	25,7	25,7	17	0,27	0,00123	-0,03
ТК-ТМ12_П-5	ТК-ТМ-12_П-4	обратный	150	25	0,00010634	13,3	13,3	17	0,27	0,00123	0,03
ТК-ТМ-12_П-18	ТК-ТМ12_П-5	подающий	100	60	0,00129715	25,5	25,7	10,2	0,35	0,00223	-0,13
ТК-ТМ-12_П-18	ТК-ТМ12_П-5	обратный	100	60	0,00129715	13,5	13,3	10,2	0,35	0,00223	0,13
ТК-ТМ-12_П-17	ТК-ТМ-12_П-18	подающий	100	57	0,00121516	25,4	25,5	9,9	0,34	0,00208	-0,12
ТК-ТМ-12_П-17	ТК-ТМ-12_П-18	обратный	100	57	0,00121516	13,6	13,5	9,9	0,34	0,00208	0,12
ТК-ТМ-12_П-17	ТК-ТМ-12_П-12	подающий	100	56	0,00119768	25,4	30,3	9,6	0,33	0,00197	0,11

Имя начального узла	Имя конечного узла	Тип участка	Диаметр (мм)	Длина (м)	Сопротивление участка	Напор в узле (м)	Напор в конечном узле (м)	Расход (м3/час)	Скорость (м/сек)	Удельные линейные потери	Полная потеря напора (м)
ТК-ТМ-12_-П-17	ТК-ТМ-12_-П-12	обратный	100	56	0,00119768	13,6	18,7	9,6	0,33	0,00197	-0,11
ТК-ТМ-12_-П-12	ТК-ТМ-12_-П-24	подающий	100	133	0,00257341	30,3	30,3	1,2	0,04	0,00003	0
ТК-ТМ-12_-П-12	ТК-ТМ-12_-П-24	обратный	100	133	0,00257341	18,7	18,7	1,2	0,04	0,00003	0
ТК-ТМ-12_-П-24	ТК-ТМ-12_-П-25	подающий	100	25	0,00052571	30,3	30,3	1,2	0,04	0,00003	0
ТК-ТМ-12_-П-24	ТК-ТМ-12_-П-25	обратный	100	25	0,00052571	18,7	18,7	1,2	0,04	0,00003	0
ТК-ТМ-12_-П-25	ул.Островского2,ту-о	подающий	100	25	0,00055525	30,3	30,3	0,6	0,02	0,00001	0
ТК-ТМ-12_-П-25	ул.Островского2,ту-о	обратный	100	25	0,00055525	18,7	18,7	0,6	0,02	0,00001	0