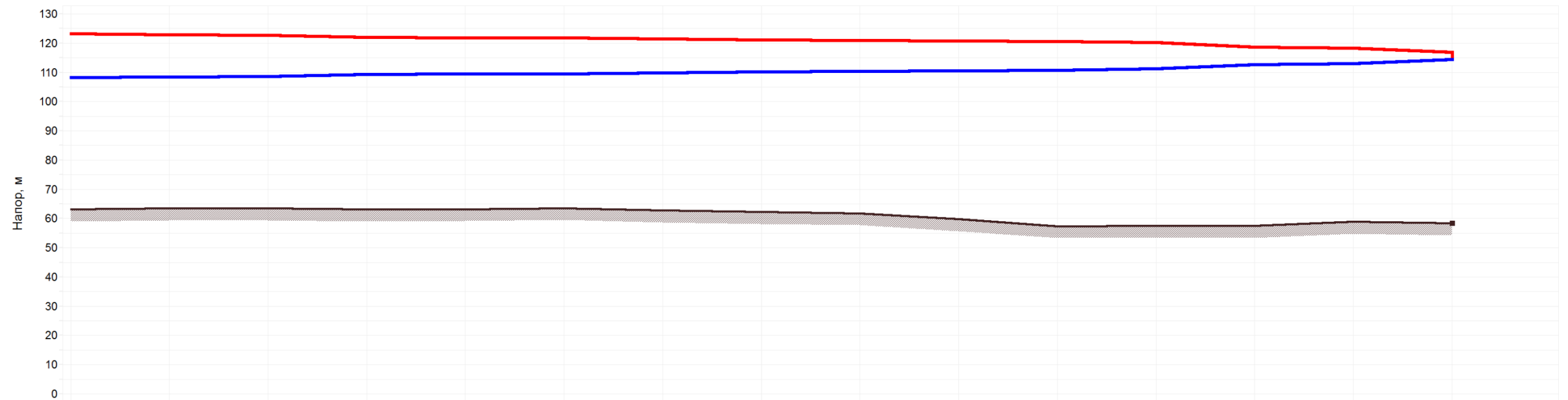


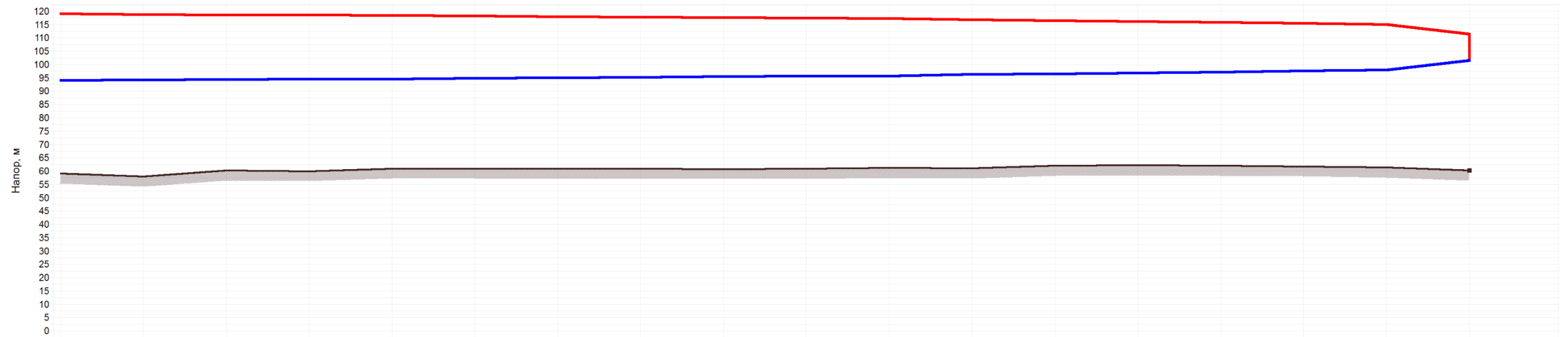
## Приложение Б

### Пьезометрические графики (на перспективу)



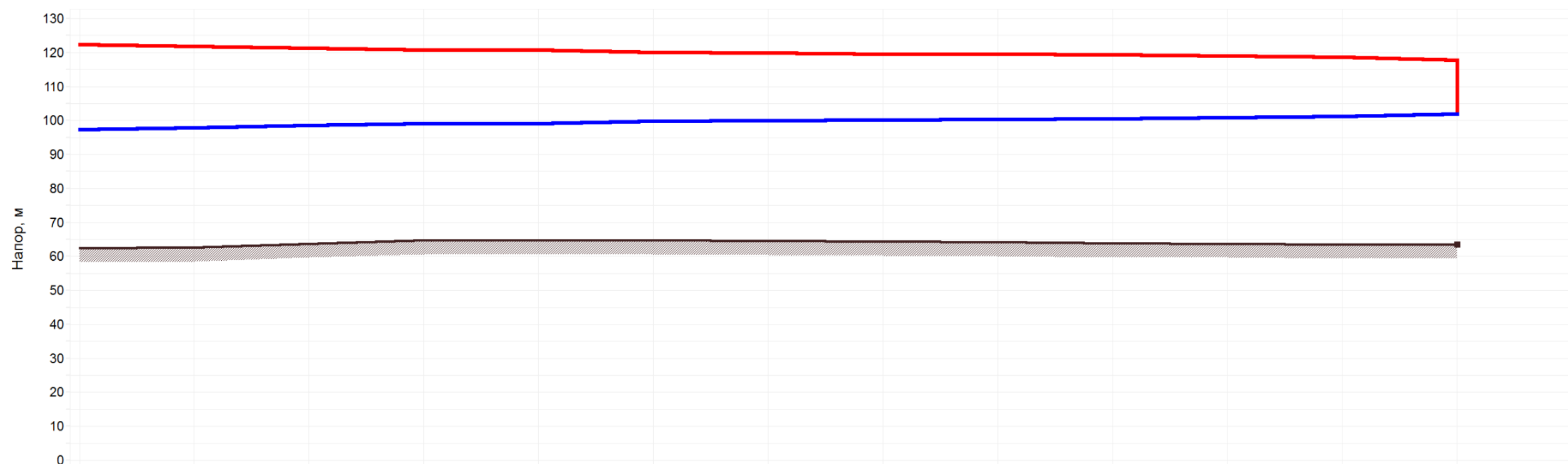
Наименование узла	Котельная №1	TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7	TK8	TK9	TK10	TK11	TK12	TK13	Участок 94
Геодезическая высота, м	63.16	63.42	63.44	63.15	63.23	63.57	62.77	62.27	61.77	59.76	57.36	57.56	57.43	58.91	58.31
Напор в обратном трубопроводе, м	108.16	108.404	108.57	109.293	109.434	109.527	109.784	110.197	110.442	110.604	110.777	111.17	112.591	113.011	114.44
Располагаемый напор, м	15	14.511	14.179	12.731	12.451	12.263	11.749	10.923	10.433	10.108	9.762	8.976	6.133	5.293	2.436
Длина участка, м	73	53	112	43	37	37	72	53	49	64	65	68	71	46	
Диаметр участка, м	0.359	0.309	0.257	0.257	0.257	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.15	0.1	0.1	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.244	0.166	0.725	0.14	0.094	0.257	0.413	0.245	0.162	0.173	0.393	1.422	0.42	1.429	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.244	0.166	0.723	0.14	0.094	0.257	0.413	0.245	0.162	0.173	0.393	1.421	0.42	1.429	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.028	0.904	1.16	0.821	0.722	1.043	0.947	0.849	0.717	0.647	0.798	1.156	0.61	0.912	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.027	-0.904	-1.159	-0.821	-0.722	-1.043	-0.946	-0.849	-0.717	-0.646	-0.798	-1.156	-0.61	-0.912	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.791	2.615	5.391	2.72	2.112	5.795	4.782	3.855	2.762	2.253	5.041	17.424	4.931	25.883	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.786	2.61	5.382	2.717	2.109	5.788	4.776	3.852	2.759	2.251	5.039	17.417	4.929	25.879	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	365.0706	238.0529	211.2582	149.5206	131.5141	120.8762	109.6933	98.3763	83.0826	74.9275	49.5085	31.8758	16.8259	6.2828	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-364.7656	-237.8402	-211.0823	-149.4204	-131.4353	-120.8084	-109.6321	-98.3273	-83.0429	-74.897	-49.4948	-31.8692	-16.8225	-6.2824	

**Пьезометрический график отопительного периода от котельной №1**



Наименование узла	Котельная №2	TK1	TK2	TK30	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7	TK8	TK9	TK21	TK20	TK19	TK18	TK17	TK16	Участок 157
Геодезическая высота, м	59.04	57.89	60.2	59.97	60.92	60.97	60.86	60.9	60.8	60.83	61.18	60.99	62.03	62.18	62	61.78	61.37	60.26
Напор в обратном трубопроводе, м	94.04	94.221	94.45	94.511	94.608	94.853	95.079	95.27	95.471	95.616	95.708	96.322	96.513	96.871	97.178	97.628	97.977	101.61
Располагаемый напор, м	25	24.639	24.179	24.057	23.863	23.374	22.919	22.537	22.136	21.846	21.662	20.431	20.05	19.333	18.719	17.82	17.121	9.863
Длина участка, м	27	82	22	38	55	55	50	62	49	34	144	53	44	57	41	47	61	
Диаметр участка, м	0.309	0.257	0.257	0.257	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205	0.15	0.125	0.1	0.1	0.082	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.181	0.23	0.061	0.097	0.245	0.227	0.191	0.201	0.145	0.092	0.616	0.191	0.359	0.307	0.449	0.349	3.629	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.181	0.229	0.061	0.097	0.245	0.227	0.191	0.2	0.145	0.092	0.615	0.19	0.359	0.307	0.449	0.349	3.629	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.326	0.76	0.758	0.724	0.833	0.802	0.771	0.709	0.678	0.647	0.67	0.546	0.718	0.582	0.736	0.604	1.266	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.325	-0.759	-0.758	-0.724	-0.833	-0.801	-0.77	-0.708	-0.677	-0.647	-0.669	-0.546	-0.718	-0.582	-0.736	-0.604	-1.266	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.579	2.336	2.325	2.122	3.716	3.445	3.185	2.698	2.472	2.256	3.564	2.995	6.797	4.49	9.136	6.195	49.58	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.574	2.331	2.321	2.119	3.708	3.438	3.179	2.693	2.468	2.252	3.559	2.993	6.793	4.487	9.132	6.193	49.573	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	348.9818	138.4101	138.0905	131.8564	96.5534	92.9215	89.3112	82.1029	78.5475	74.9732	41.5294	23.5139	19.8036	16.0436	13.6411	11.2004	8.7231	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-348.8158	-138.2629	-137.9642	-131.7359	-96.4494	-92.8279	-89.2266	-82.0265	-78.4812	-74.9149	-41.4966	-23.5032	-19.7962	-16.0381	-13.6379	-11.1984	-8.7225	

**Пьезометрический график отопительного периода от котельной №2**



Наименование узла	Котельная №3	TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7	TK8	TK9	TK10	TK11	Участок 57
Геодезическая высота, м	62.4	62.6	63.76	64.66	64.76	64.67	64.55	64.35	64.15	63.84	63.72	63.48	63.51
Напор в обратном трубопроводе, м	97.4	97.923	98.514	99.029	99.13	99.728	100.012	100.223	100.362	100.508	100.855	101.22	101.98
Располагаемый напор, м	25	23.953	22.771	21.74	21.537	20.34	19.771	19.35	19.071	18.779	18.084	17.355	15.831
Длина участка, м	133	124	164	73	96	52	52	50	33	49	47	52	
Диаметр участка, м	0.359	0.309	0.205	0.205	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.1	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.524	0.592	0.516	0.102	0.599	0.284	0.211	0.139	0.146	0.347	0.365	0.762	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.523	0.591	0.515	0.102	0.598	0.284	0.211	0.139	0.146	0.347	0.365	0.762	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.115	1.118	0.698	0.462	0.811	0.758	0.651	0.539	0.607	0.669	0.618	0.623	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.114	-1.117	-0.698	-0.461	-0.81	-0.758	-0.651	-0.538	-0.607	-0.669	-0.618	-0.623	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.282	3.976	2.622	1.161	5.197	4.558	3.377	2.323	3.689	5.909	6.469	12.213	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.277	3.97	2.617	1.159	5.191	4.553	3.374	2.322	3.687	5.906	6.466	12.211	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	396.2464	294.1975	80.9183	53.4706	50.277	47.0428	40.4095	33.4112	26.142	18.4461	11.4492	4.2942	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-395.8851	-293.939	-80.8474	-53.4278	-50.2462	-47.0203	-40.392	-33.399	-26.1347	-18.4413	-11.4468	-4.2937	

**Пьезометрический график отопительного периода от котельной №3**