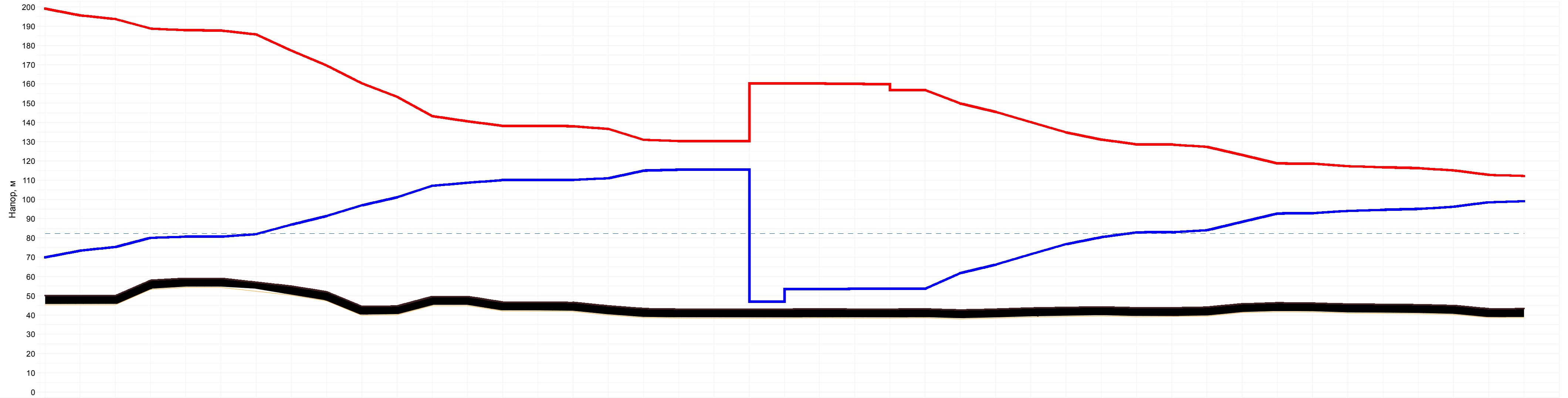


## **Приложение В**

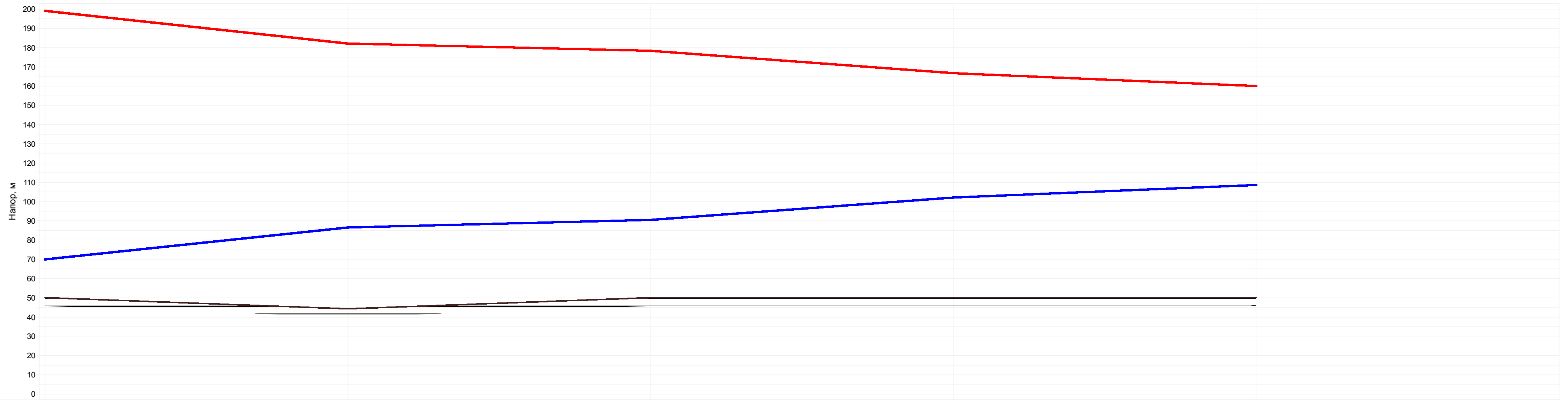
### **Пьезометрические графики тепловых сетей теплоисточников на 2026 год**

Пьезометрический график от «СГРЭС-1» до «1 ТК46»



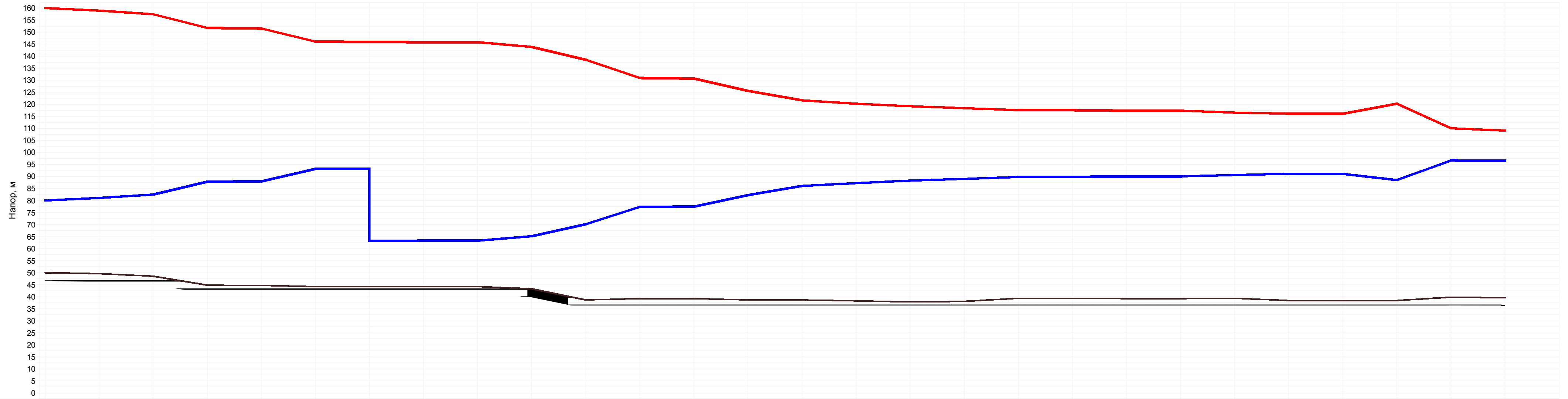
Наименование узла	СГРЭС-1								ТК				П-3	Отвод-1				Отвод-2				Отвод-3				ТК				Отвод по ПКТС (вс)				НС ПКТС				РД ПКТС				РД ПКТС Коллектор				1ТК5	1 ТК 8	1ТК10	1 ТК 13	1 ТК 15	1 ТК 16	1ТК17	1 ТК 19	1 ТК 39	1ТК-40	н.о.	1 ТК 41	1 ТК42	1 ТК43	1 ТК44	1 ТК45	1 ТК46
Геодезическая высота, м	50	50	50	58	59	59	57	55	52	44.5	44.73	49.54	49.62	46.74	46.66	46.54	44.6	43.37	43	43	43	43	43.19	43.08	43	43.14	42.65	43	43.59	43.88	44.23	43.8	43.84	44.09	45.88	46.37	46.29	45.62	45.54	45.37	44.97	43.28	43.37																			
Напор в обратном трубопроводе, м	70	73.413	75.286	80.074	80.629	80.732	81.954	86.937	91.484	96.99	101.121	107.048	108.667	110.029	110.068	110.123	111.038	114.954	115.391	115.44	46.809	46.814	53.386	53.492	53.725	53.728	61.738	66.201	71.527	76.706	80.334	82.794	83.04	84.082	88.384	92.685	92.859	94.04	94.691	95.132	96.215	98.582	99.132																			
Располагаемый напор, м	128.999	122.131	118.363	108.729	107.238	106.963	103.679	90.289	78.072	63.276	52.175	36.249	31.896	28.237	28.133	27.983	25.525	15.991	14.927	14.829	113.39	106.867	106.747	106.535	103.089	103.083	88.15	79.19	68.498	58.097	50.814	45.876	45.384	43.291	34.66	26.029	25.679	23.308	22.002	21.12	18.954	14.219	13.12																			
Длина участка, м	565	310	800	78.05	14.42	171.92	714.14	651.6	789.11	603.72	874.87	245.67	290.91	8.34	11.87	195.76	838.05	93.54	9.35	11.33	1	11.33	20.25	70.42	1	612.22	221.98	264.87	284.34	272.98	185.09	18.45	85.78	391.33	391.28	24.88	168.24	99.53	90.79	226.74	495.74	125.82																				
Диаметр участка, м	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7																		
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.454	1.895	4.846	0.936	0.173	2.061	8.407	7.67	9.289	6.97	10	2.733	2.298	0.066	0.094	1.544	5.617	0.627	0.05	0.06	0.005	0.06	0.107	0.235	0.003	6.923	4.497	5.366	5.221	3.655	2.478	0.247	1.049	4.33	4.33	0.176	1.189	0.655	0.441	1.083	2.368	0.55																				
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.413	1.873	4.788	0.555	0.103	1.222	4.983	4.547	5.506	4.131	5.927	1.619	1.361	0.039	0.056	0.915	3.916	0.437	0.049	0.059	0.005	0.059	0.106	0.233	0.003	8.009	4.463	5.326	5.18	3.628	2.46	0.245	1.043	4.301	4.301	0.175	1.181	0.65	0.441	1.083	2.368	0.55																				
Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	2.562	2.562	2.551	2.551	2.551	2.551	2.527	2.527	2.527	2.503	2.49	2.457	2.457	2.457	2.455	2.455	2.455	2.455	2.455	2.455	2.455	2.455	2.449	1.65	1.65	2.482	3.056	3.056	2.909	2.484	2.484	2.484	2.375	2.258	2.258	2.142	2.142	2.066	1.774	1.759	1.759	1.682																				
Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	-2.547	-2.547	-2.535	-2.535	-2.535	-2.535	-2.512	-2.512	-2.512	-2.487	-2.475	-2.441	-2.441	-2.441	-2.441	-2.439	-2.439	-2.439	-2.439	-2.439	-2.439	-2.439	-2.434	-1.644	-1.644	-2.471	-3.045	-3.045	-2.898	-2.475	-2.475	-2.475	-2.367	-2.251	-2.251	-2.134	-2.134	-2.059	-1.774	-1.759	-1.759	-1.682																				
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.095	5.095	5.048	5.995	5.995	5.995	5.886	5.886	5.886	5.773	5.715	5.562	3.949	3.949	3.949	3.943	3.943	3.943	4.426	4.426	4.426	4.426	4.405	2.776	2.776	9.424	16.883	16.883	15.301	11.159	11.159	11.159	10.195	9.221	9.221	5.891	5.891	5.486	4.05	3.98	3.98	3.64																				
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.034	5.034	4.988	5.924	5.924	5.924	5.815	5.815	5.815	5.702	5.645	5.493	3.9	3.9	3.9	3.894	3.894	3.894	4.371	4.371	4.371	4.371	4.351	2.758	2.758	9.344	16.756	16.756	15.18	11.075	11.075	11.075	10.13	9.16	9.16	5.85	5.85	5.446	4.05	3.98	3.98	3.64																				
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	10171.74	10171.74	10124.96	10124.96	10124.96	10124.96	10032.05	10032.05	10032.05	9934.99	9885.302	9752.08	9752.08	9752.08	9752.08	9744.61	9744.61	9744.61	9744.61	9744.61	9744.61	9744.61	9722.34	6548.43	6548.43	4378.76	4128.44	4128.44	3930.13	3355.93	3355.93	3355.93	3207.71	3050.54	3050.54	2892.81	2892.81	2791.35	2396.97	2376.16	2376.16	2272.15																				
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-10111.11	-10111.11	-10064.3	-10064.3	-10064.3	-10064.3	-9971.41	-9971.41	-9971.41	-9874.36	-9824.66	-9691.44	-9691.44	-9691.44	-9691.44	-9683.98	-9683.98	-9683.98	-9683.98	-9683.98	-9683.98	-9683.98	-9683.98	-9661.71	-6527.16	-6527.16	-4360.28	-4112.92	-4112.92	-3914.61	-3343.40	-3343.40	-3343.40	-3197.50	-3040.33	-3040.33	-2882.61	-2882.61	-2781.14	-2396.97	-2376.16	-2376.16	-2272.15																			

Пьезометрический график от «СГРЭС-1» до «ТК-нов (Югозападный район)» (III тепловывод)



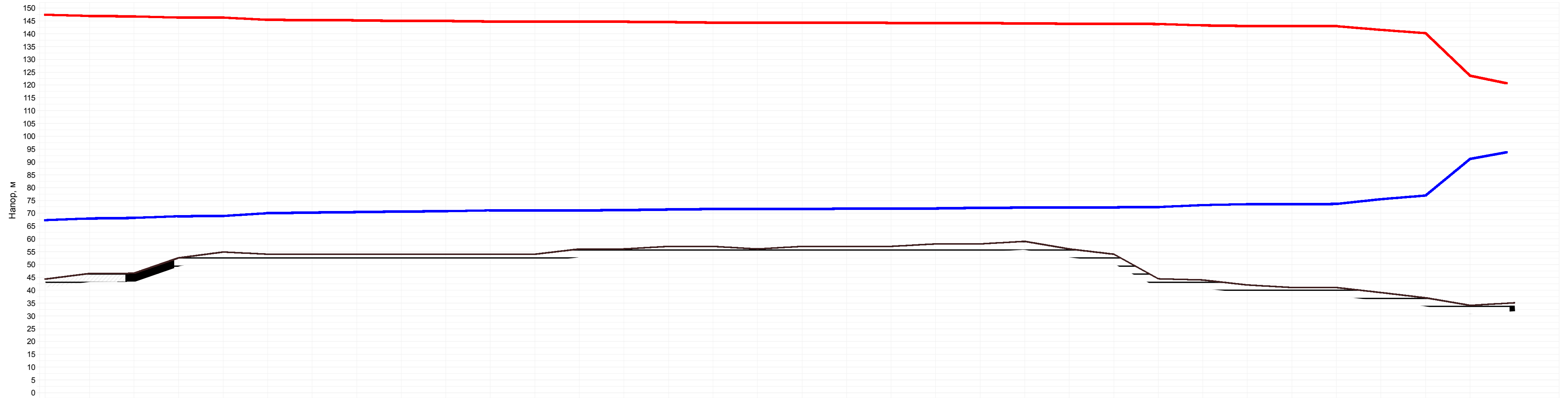
Наименование узла	СГРЭС-1	Новый павильон для переключени	ТК-Пойма	ТК-нов (Югозападный район)	
Геодезическая высота, м	50	44.21	50	50	
Напор в обратном трубопроводе, м	70	86.559	90.352	101.972	108.572
Располагаемый напор, м	128.999	95.535	87.868	64.629	51.427
Длина участка, м	2724.35	624.15	6400	1200	
Диаметр участка, м	1	1	0.8	0.6	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	16.906	3.873	11.62	6.601	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	16.559	3.794	11.62	6.601	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.509	2.509	1.177	1.714	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.483	-2.483	-1.177	-1.714	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.171	5.171	1.513	4.584	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.065	5.065	1.513	4.584	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	6915.6705	6915.6705	2076.32	1701.26	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-6844.0251	-6844.0251	-2076.32	-1701.26	

Пьезометрический график от «СГРЭС-2 (ВЖР)» до «9ТК-12А»



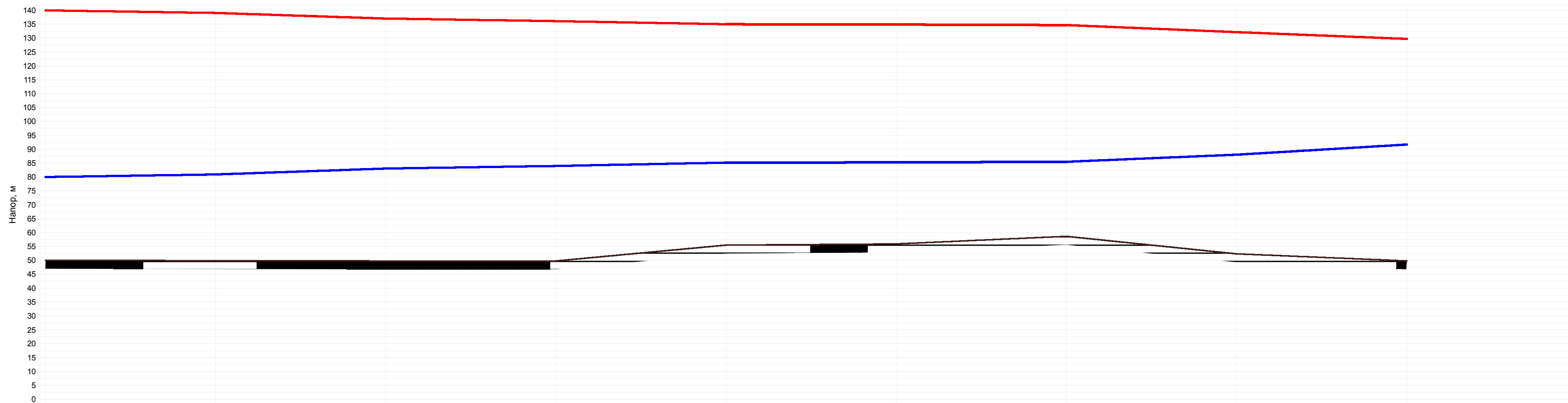
Наименование узла	СГРЭС-2 (ВЖ)	П-1					ПНС-1		П-3	П-4	П-5	П-10	П-10	П-6	Отвод перед Г П-7				П-8	П-12		9ТК4	9ТК5	9ТК6	9ТК-6А	9ТК-12	9ТК-12А	
Геодезическая высота, м	50	49.6	48.51	44.78	44.69	44.26	44.24	44.23	44.21	43.28	38.64	39.23	39.24	38.68	38.61	38.32	37.83	38.11	39.31	39.3	39.16	39.17	39.38	38.39	38.38	38.37	39.84	39.6
Напор в обратном трубопроводе, м	80	81.043	82.473	87.73	87.922	93.119	63.184	63.241	63.261	65.185	70.154	77.284	77.436	82.237	86.017	87.241	88.231	88.956	89.722	89.741	89.945	89.958	90.604	91.065	91.071	88.468	96.633	96.518
Располагаемый напор, м	80	77.837	74.874	63.983	63.586	52.835	82.7	82.581	82.54	78.566	68.303	53.568	53.254	43.335	35.53	33.002	30.94	29.414	27.799	27.76	27.33	27.303	25.892	24.921	24.908	31.771	13.33	12.493
Длина участка, м	290.59	396.72	1457.95	53.12	1439.34	17.43	15.98	5.53	532	1373.93	717.49	15.33	486.68	383	125.38	160.55	374.04	395.54	9.58	105.46	6.67	304.88	276.63	10.9	197.5	325.12	207.45	
Диаметр участка, м	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.119	1.534	5.634	0.205	5.555	0.067	0.062	0.021	2.051	5.294	7.605	0.162	5.117	4.026	1.304	1.071	0.802	0.848	0.021	0.226	0.014	0.765	0.51	0.007	4.556	1.46	0.952	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.043	1.43	5.257	0.192	5.197	0.063	0.058	0.02	1.923	4.969	7.13	0.152	4.801	3.779	1.224	0.99	0.724	0.766	0.019	0.204	0.013	0.645	0.461	0.006	4.324	1.237	0.871	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.438	1.656	1.656	1.655	1.655	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	2.386	2.383	2.376	2.376	2.364	1.893	1.073	1.072	1.072	1.072	1.072	1.072	0.994	0.571	2.283	2.118	2.074
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.388	-1.599	-1.6	-1.601	-1.601	-1.602	-1.602	-1.602	-1.602	-1.602	-2.31	-2.308	-2.302	-2.302	-2.29	-1.82	-1.019	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-0.946	-0.556	-2.224	-2.081	-2.053
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	3.502	3.514	3.513	3.509	3.508	3.504	3.504	3.504	3.504	3.503	9.636	9.61	9.559	9.556	9.455	6.065	1.949	1.948	1.947	1.947	1.947	1.947	2.091	1.675	0.553	20.973	8.064	7.317
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	3.263	3.277	3.278	3.282	3.282	3.286	3.286	3.286	3.287	3.288	9.034	9.017	8.968	8.971	8.878	5.608	1.761	1.762	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.517	0.525	19.904	7.44	6.963
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	2537.0998	4565.8732	4565.1137	4562.3226	4562.2209	4559.4655	4559.4321	4559.4015	4559.3909	4558.3724	4209.8285	4204.1828	4192.8846	4192.2883	4170.0149	3339.6246	1892.3612	1891.9029	1891.4183	1891.4065	1891.2773	1891.2692	1754.1578	1006.7951	1006.7817	934.314	914.7872	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-2448.9199	-4408.9599	-4409.7194	-4412.5105	-4412.6122	-4415.3677	-4415.4011	-4415.4317	-4415.4423	-4416.4607	-4076.2288	-4072.3528	-4061.2416	-4061.8379	-4040.7214	-3211.2018	-1798.4616	-1798.9199	-1799.4045	-1799.4162	-1799.5454	-1799.5536	-1668.9421	-980.7701	-980.7835	-918.0285	-905.3939	

Пьезометрический график от «СГРЭС-2 (Промзона)» до «ЦТП-101»



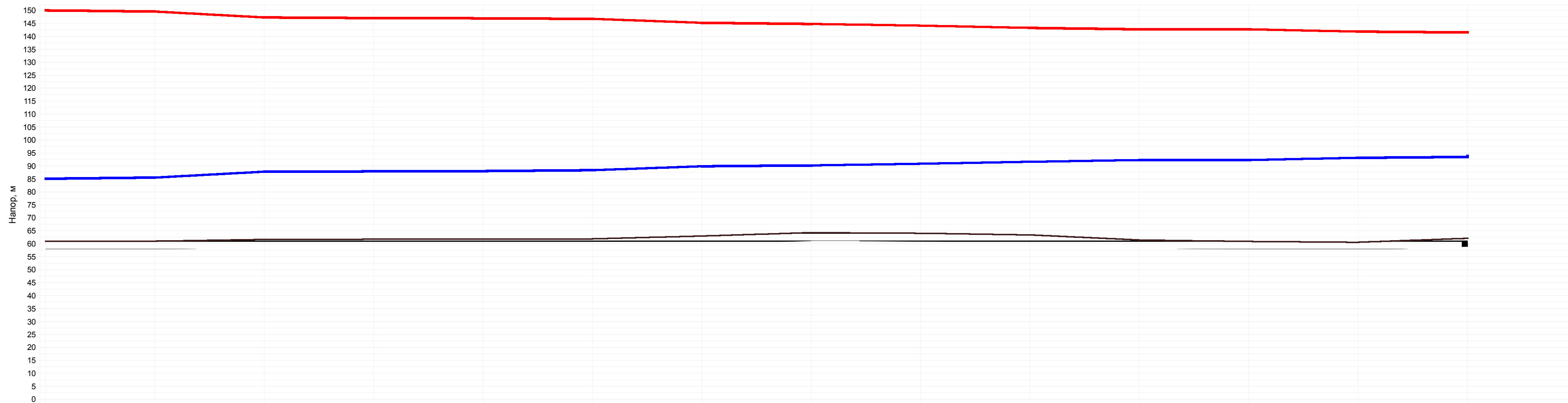
Наименование узла	СГРЭС-2 (Г)												ТП-1												ТК		ЦТП-101							
Геодезическая высота, м	44.3	46.5	46.6	52.6	54.9	54	54	54	54	54	54	54	56	56	57	57	56	57	57	57	58	58	59	56	54	44.43	44	42	41	41	39	37	34	35
Напор в обратном трубопроводе, м	67.3	67.892	68.126	68.786	68.906	70.024	70.213	70.426	70.667	70.717	71.036	71.042	71.048	71.133	71.398	71.634	71.669	71.676	71.701	71.798	71.802	72.076	72.135	72.251	72.266	72.415	73.17	73.431	73.504	73.622	75.466	76.814	91.152	94.33
Располагаемый напор, м	80	79	78.603	77.489	77.286	75.398	75.079	74.719	74.313	74.229	73.69	73.68	73.67	73.526	73.08	72.683	72.623	72.612	72.57	72.406	72.401	71.939	71.839	71.644	71.619	71.296	69.982	69.527	69.401	69.195	65.986	63.28	32.457	25.64
Длина участка, м	321.79	129.67	364.01	68.86	719.51	129.13	159.03	185.8	39.63	257.59	6.21	5.88	85.21	269.06	241.13	36.66	7.59	28.57	114.62	3.69	381.34	83.68	173.95	21.59	223.62	336.83	133.86	37.59	61.19	211.11	157.36	1553.77	343.51	
Диаметр участка, м	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.408	0.162	0.454	0.083	0.77	0.13	0.146	0.166	0.034	0.219	0.004	0.004	0.058	0.181	0.161	0.024	0.005	0.017	0.067	0.002	0.188	0.04	0.079	0.01	0.174	0.56	0.194	0.054	0.088	1.365	1.359	16.484	3.635	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.592	0.235	0.659	0.12	1.118	0.189	0.213	0.241	0.05	0.319	0.006	0.006	0.085	0.265	0.236	0.035	0.007	0.025	0.098	0.003	0.274	0.059	0.116	0.014	0.15	0.754	0.262	0.073	0.118	1.844	1.347	14.338	3.178	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.864	0.857	0.857	0.842	0.794	0.77	0.736	0.724	0.715	0.707	0.641	0.635	0.635	0.63	0.627	0.622	0.592	0.59	0.585	0.575	0.538	0.532	0.518	0.518	0.518	0.612	0.571	0.568	0.567	1.009	0.998	0.806	0.805	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.85	-0.844	-0.844	-0.829	-0.781	-0.759	-0.725	-0.714	-0.705	-0.698	-0.633	-0.627	-0.627	-0.622	-0.62	-0.615	-0.585	-0.584	-0.579	-0.569	-0.532	-0.526	-0.512	-0.513	-0.513	-0.608	-0.568	-0.565	-0.565	-1.004	-0.994	-0.801	-0.802	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.269	1.249	1.249	1.205	1.071	1.008	0.921	0.891	0.869	0.851	0.699	0.686	0.686	0.674	0.669	0.659	0.596	0.593	0.583	0.563	0.492	0.481	0.456	0.456	0.517	1.51	1.316	1.3	1.3	5.877	5.757	7.073	7.054	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.226	1.207	1.207	1.166	1.035	0.977	0.892	0.864	0.843	0.826	0.681	0.668	0.668	0.656	0.652	0.643	0.582	0.578	0.568	0.549	0.48	0.47	0.446	0.446	0.446	1.493	1.302	1.288	1.288	5.824	5.708	6.152	6.168	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1518.7175	1506.3288	1506.1706	1479.3488	1394.6032	1353.3156	1293.1462	1271.9074	1256.4733	1243.0698	1126.7043	1115.8683	1115.8611	1106.3315	1101.8837	1093.5082	1040.3962	1037.3795	1028.4119	1010.8426	944.6752	934.3727	909.8144	909.6021	909.5757	269.7942	251.8037	250.3237	250.3122	250.2935	247.7261	88.8826	88.7636	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1500.286	-1488.7283	-1488.8872	-1463.0547	-1378.731	-1339.3725	-1279.7692	-1258.9869	-1244.0763	-1230.8148	-1117.4952	-1106.7102	-1106.7174	-1097.3974	-1093.6157	-1085.855	-1032.8647	-1029.875	-1020.9953	-1003.7844	-937.7754	-928.4449	-904.1893	-904.4024	-904.4289	-268.2465	-250.5241	-249.1311	-249.1426	-249.1613	-246.6749	-88.3113	-88.4303	

Пьезометрический график от «Котельная ООО "СГЭС" (к-45)» до «ТК мкр. 35»



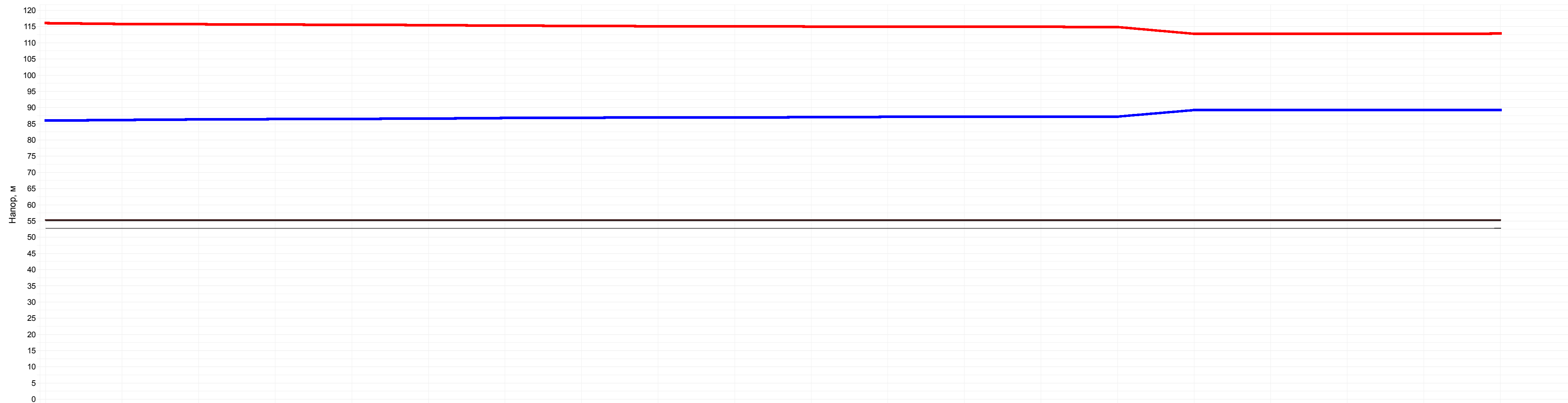
Наименование узла	Котельная ООО "СГЭС" (к-45)	8ТК-1	8ТК-2	8ТК-3	8ТК-4	ТК	ТК мкр. 35
Геодезическая высота, м	50	49.85	49.81	49.8	55.51	58.65	49.75
Напор в обратном трубопроводе, м	80	80.929	83.062	83.946	85.106	85.404	91.618
Располагаемый напор, м	60	58.15	53.906	52.148	49.842	49.251	38.048
Длина участка, м	343.19	349.82	144.96	271.1	45.52	1147.27	467.15
Диаметр участка, м	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.921	2.111	0.875	1.146	0.108	2.536	2.453
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.929	2.133	0.884	1.16	0.11	2.581	3.634
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.249	1.519	1.519	1.271	0.951	0.918	1.232
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.254	-1.527	-1.527	-1.279	-0.959	-0.926	-1.5
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.439	5.485	5.485	3.842	2.153	2.01	4.774
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.461	5.543	5.543	3.891	2.19	2.045	7.071
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1239.3422	1046.9022	1046.9022	875.8722	655.1612	632.8912	543.4406
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1244.8678	-1052.4278	-1052.4278	-881.3978	-660.6868	-638.4168	-661.7

Пьезометрический график от «Котельная №14 (ГТС)» до «ЦТП-80»



Наименование узла	Котельная №14 (ГТС)				TK-3	2TK-2	2TK-3	2TK-4	TK 6	TK-4	TK 5	ЦТП-80		
Геодезическая высота, м	61	61	61.61	61.74	61.67	61.79	62.89	64.24	63.95	63.29	61.34	60.8	60.55	62
Напор в обратном трубопроводе, м	85	85.458	87.715	87.893	88.017	88.303	89.762	90.112	90.754	91.61	92.203	92.231	93.091	93.42
Располагаемый напор, м	65	64.075	59.511	59.151	58.901	58.32	55.362	54.65	53.344	51.613	50.422	50.366	48.639	47.97
Длина участка, м	161.09	794.35	62.6	16.76	61.26	446.43	255.55	149.19	234.51	463.32	45.89	313.73	115.29	
Диаметр участка, м	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.468	2.307	0.182	0.126	0.294	1.5	0.363	0.663	0.875	0.599	0.028	0.867	0.335	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.458	2.257	0.178	0.124	0.287	1.459	0.35	0.642	0.856	0.593	0.028	0.86	0.332	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.256	1.256	1.256	1.808	1.442	1.205	0.782	1.206	1.105	0.648	0.446	0.793	0.75	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.243	-1.243	-1.243	-1.79	-1.424	-1.189	-0.768	-1.187	-1.093	-0.645	-0.444	-0.79	-0.747	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.766	2.765	2.763	7.181	4.57	3.199	1.351	4.234	3.553	1.23	0.586	2.631	2.42	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.706	2.706	2.708	7.04	4.459	3.112	1.303	4.1	3.476	1.218	0.581	2.611	2.403	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1246.8275	1246.7165	1246.1691	1246.1259	993.5363	830.7827	538.9082	532.0795	487.2391	286.0071	196.7868	196.7728	185.9829	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1233.1133	-1233.2243	-1233.7718	-1233.8149	-981.3045	-819.3784	-529.1031	-523.5723	-481.9302	-284.5452	-195.9785	-195.9926	-185.3282	

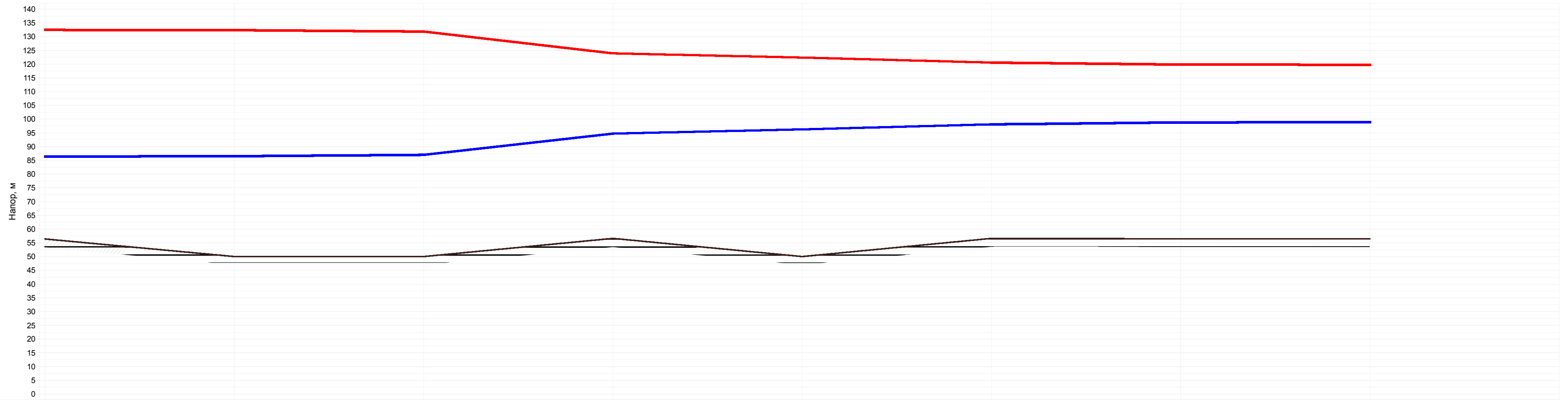
Пьезометрический график от «Котельная №12 (СНГ)» до «ТК )ул. Производственная)»



Наименование узла	Котельная №12 (СН															ТК	ТК )ул. Производств			
Геодезическая высота, м	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26	55.26
Напор в обратном трубопроводе, м	86	86.187	86.279	86.388	86.474	86.569	86.724	86.85	86.918	86.948	87.007	87.078	87.08	87.133	87.151	89.219	89.221	89.217	89.216	89.211
Располагаемый напор, м	30	29.624	29.439	29.222	29.048	28.858	28.547	28.294	28.157	28.097	27.979	27.837	27.832	27.727	27.69	23.541	23.538	23.546	23.547	23.558
Длина участка, м	34.67	37.39	44.16	38.06	44.57	105.1	92.39	51.03	27.28	73.61	88.55	3.38	65.26	25.48	190.31	46.8	120.06	12.82	11.56	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.188	0.093	0.109	0.087	0.095	0.156	0.127	0.069	0.031	0.059	0.071	0.003	0.053	0.019	2.081	0.001	0.004	0	0.006	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.187	0.092	0.108	0.087	0.095	0.155	0.126	0.068	0.03	0.059	0.071	0.003	0.052	0.018	2.068	0.001	0.004	0	0.006	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.047	0.706	0.705	0.679	0.655	0.546	0.525	0.519	0.473	0.4	0.4	0.311	0.311	0.296	0.769	0.039	0.041	0.041	0.159	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.043	-0.704	-0.703	-0.677	-0.653	-0.543	-0.523	-0.518	-0.472	-0.399	-0.399	-0.31	-0.31	-0.295	-0.767	-0.038	-0.04	-0.04	-0.159	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.943	2.255	2.249	2.085	1.943	1.349	1.248	1.224	1.017	0.729	0.729	0.733	0.733	0.663	9.938	0.028	0.031	0.031	0.437	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.909	2.238	2.233	2.07	1.93	1.339	1.24	1.216	1.011	0.724	0.725	0.728	0.728	0.659	9.88	0.028	0.031	0.031	0.435	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	259.7482	175.2006	174.974	168.4463	162.5997	135.3436	130.1693	128.8772	117.4547	99.3293	99.3166	34.2757	34.2755	32.5901	23.3867	1.1707	1.2334	1.2337	4.8349	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-258.8538	-174.5588	-174.3457	-167.8456	-162.0232	-134.8456	-129.7174	-128.4596	-117.0788	-98.9972	-99.0099	-34.1695	-34.1698	-32.4978	-23.3172	-1.1624	-1.2299	-1.2296	-4.8229	

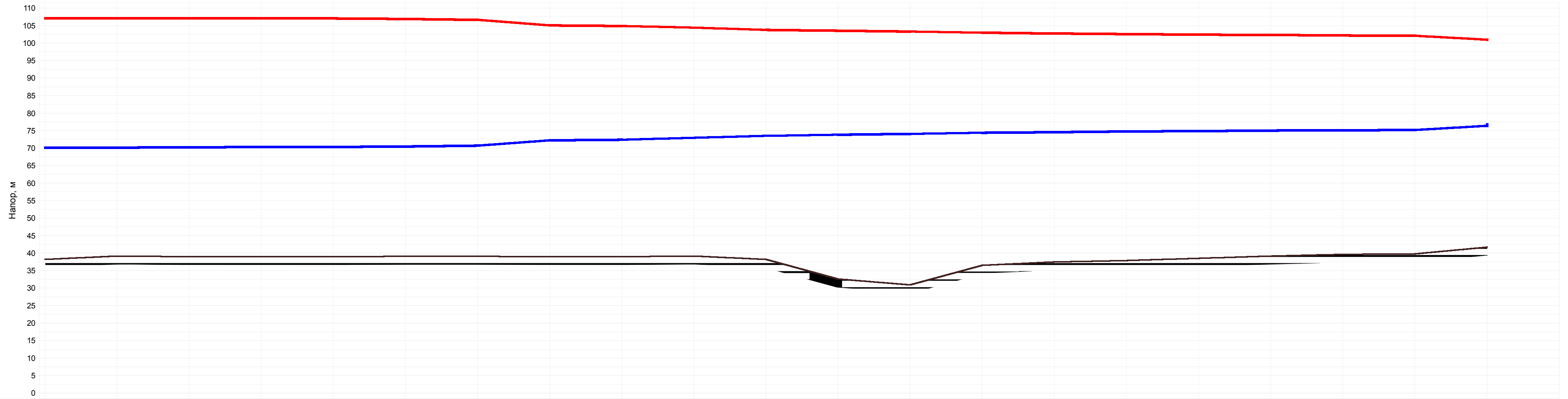


Пьезометрический график от «Котельная №5 (ГТС)» до «ТК6»



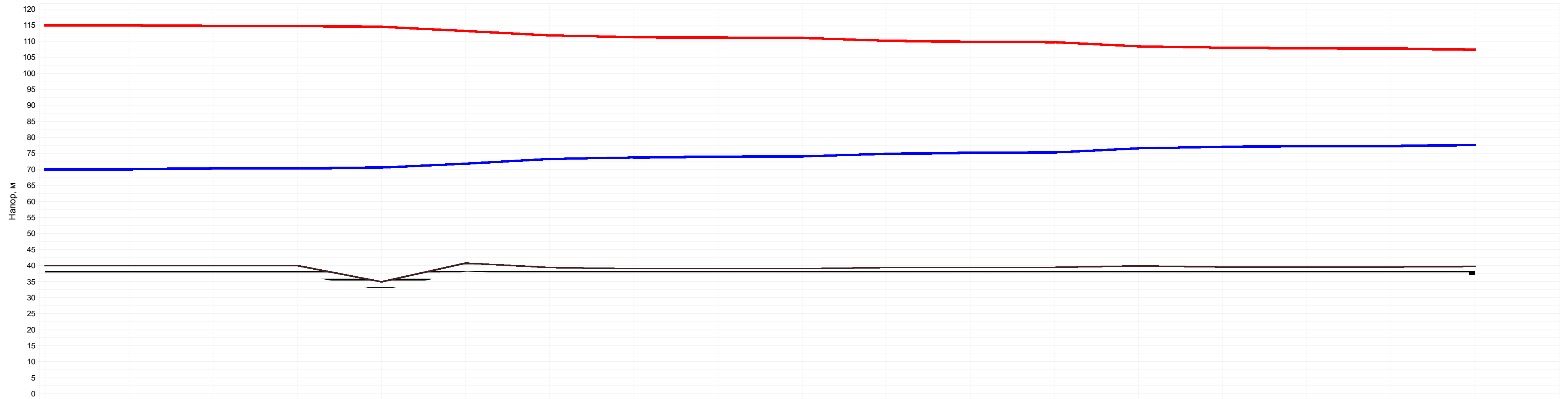
Наименование узла	Котельная №5 (ГТС)	ТКО	УТ-4А	ТК-1	50	ТК4	ТК5	ТК6
Геодезическая высота, м	56.41	50	50	56.54	50	56.55	56.5	56.46
Напор в обратном трубопроводе, м	86.41	86.508	86.995	94.72	96.228	98.048	98.763	98.84
Располагаемый напор, м	46	45.801	44.817	29.164	26.145	22.501	21.069	20.917
Длина участка, м	31.64	156.38	278.23	68.5	90.02	38.11	43.41	
Диаметр участка, м	0.25	0.25	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.101	0.498	7.927	1.511	1.824	0.717		0.076
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.098	0.486	7.726	1.508	1.82	0.715		0.076
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.714	0.714	1.555	1.368	1.311	1.263		0.384
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.705	-0.705	-1.536	-1.367	-1.31	-1.262		-0.384
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.894	2.894	25.902	20.054	18.419	17.092		1.6
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.826	2.827	25.243	20.008	18.382	17.063		1.595
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	123.0084	123.0046	96.4807	84.8705	81.3299	78.3396		23.8462
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-121.5485	-121.5523	-95.2433	-84.7732	-81.2474	-78.2721		-23.8029

Пьезометрический график от «Котельная №3 (ГТС)» до «ЦТП-66»



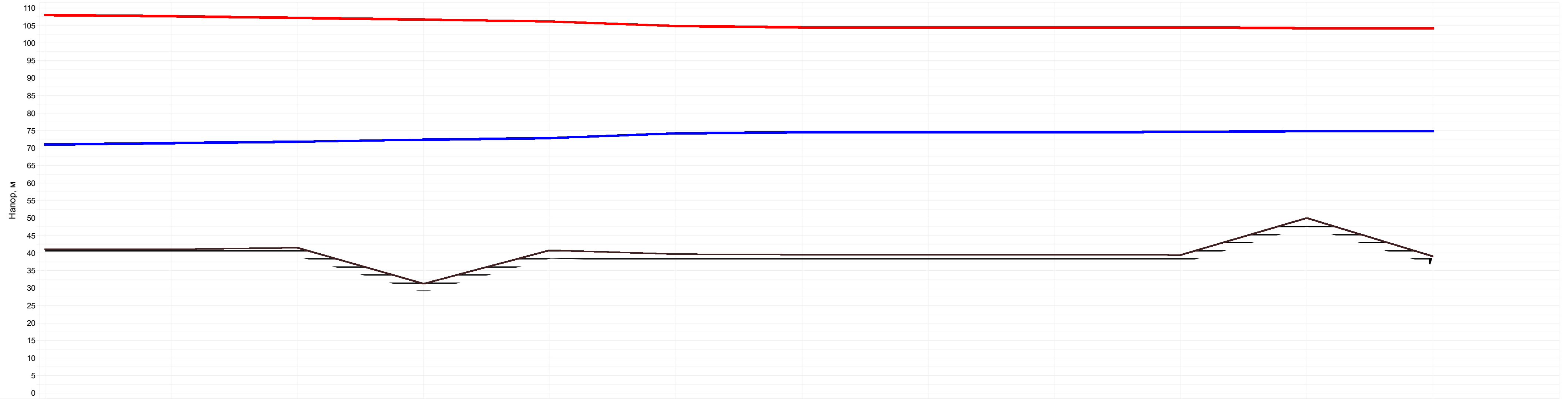
Наименование узла	Котельная №3 (ГТС)				ШО (УТ-1)	5TK1	5TK2	5TK3	5TK3A	5TK-4	5TK-6	5TK6*	5TK7	5TK8	5TK9	5TK-10	5 TK 11	5TK12	5TK12A	5TK13	ЦТП-66
Геодезическая высота, м	38.11	39.09	38.96	38.96	38.95	38.99	39.01	38.92	38.97	39.07	38.14	32.54	30.86	36.5	37.45	37.79	38.46	39.08	39.62	39.77	41.65
Напор в обратном трубопроводе, м	70.11	70.128	70.21	70.252	70.254	70.404	70.621	72.204	72.374	72.864	73.489	73.742	73.985	74.313	74.529	74.695	74.832	74.952	75.07	75.141	76.3
Располагаемый напор, м	37	36.964	36.799	36.716	36.712	36.412	35.978	32.807	32.467	31.485	30.234	29.727	29.24	28.583	28.151	27.819	27.542	27.303	27.065	26.924	24.6
Длина участка, м	11.89	54.17	27.16	1.3	98.69	59.37	433.19	54.76	157.98	201.44	86.04	86.01	121.05	170.59	46.08	70	64.14	67.3	41.97	136.07	
Диаметр участка, м	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.018	0.083	0.041	0.002	0.15	0.218	1.587	0.17	0.491	0.626	0.254	0.244	0.329	0.216	0.167	0.138	0.12	0.119	0.071	1.167	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.018	0.082	0.041	0.002	0.15	0.217	1.583	0.17	0.49	0.625	0.253	0.243	0.328	0.215	0.166	0.138	0.119	0.119	0.07	1.158	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.796	0.796	0.796	0.796	0.796	1.001	1.001	0.922	0.922	0.922	0.897	0.88	0.862	0.588	0.865	0.639	0.622	0.605	0.59	0.993	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.795	-0.795	-0.795	-0.795	-0.795	-0.999	-0.999	-0.921	-0.921	-0.921	-0.896	-0.879	-0.861	-0.587	-0.863	-0.637	-0.62	-0.603	-0.588	-0.989	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.269	1.269	1.269	1.269	1.269	3.053	3.053	2.592	2.592	2.592	2.457	2.365	2.265	1.056	3.014	1.648	1.562	1.477	1.406	7.147	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266	3.046	3.046	2.585	2.585	2.585	2.45	2.358	2.259	1.052	3.001	1.639	1.552	1.467	1.397	7.092	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1075.2017	1075.2017	1075.2017	1075.2017	1075.2017	689.6137	689.6137	635.2883	635.2883	635.2883	618.5106	606.8118	593.8832	405.3235	381.3811	281.9026	274.3631	266.7719	260.2706	171.0309	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1073.81	-1073.81	-1073.81	-1073.81	-1073.81	-688.7966	-688.7966	-634.4712	-634.4712	-634.4712	-617.6935	-605.9946	-593.0661	-404.5063	-380.564	-281.0854	-273.546	-265.9548	-259.4535	-170.3726	

Пьезометрический график от «Котельная №2 (ГТС)» до «ТК29»



Наименование узла	Котельная №2 (ГТС)	4TK1		4TK2	4 TK4	4TK5	4TK8	4TK9	4TK10	4TK10A	4TK13	TK-94-1 (4TK14)	ЦТП-94	УТ-1	TK28	НАБЕРЕЖНЫЙ ПР-КТ	НАБЕРЕЖНЫЙ ПР-КТ	TK29
Геодезическая высота, м	40	40	40	40	34.88	40.72	39.34	39.04	38.99	39	39.32	39.44	39.4	39.88	39.55	39.48	39.5	39.72
Напор в обратном трубопроводе, м	70	70.061	70.269	70.293	70.55	71.774	73.217	73.69	73.908	74.002	74.822	75.18	75.272	76.559	76.962	77.214	77.247	77.602
Располагаемый напор, м	45	44.877	44.456	44.409	43.891	41.428	38.523	37.572	37.135	36.946	35.293	34.576	34.392	31.815	31.008	30.502	30.438	29.727
Длина участка, м	32.07	71.16	3.55	41.29	196.46	359.36	76.39	37.7	23.13	268.77	162.57	43.05	215.88	104.2	65.34	8.32	91.74	
Диаметр участка, м	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.062	0.213	0.024	0.26	1.239	1.463	0.477	0.219	0.095	0.832	0.36	0.092	1.29	0.404	0.253	0.032	0.355	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.061	0.209	0.023	0.257	1.224	1.443	0.473	0.218	0.094	0.821	0.358	0.092	1.287	0.403	0.253	0.032	0.355	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.116	1.116	1.519	1.313	1.313	1.055	1.136	1.097	0.959	0.831	0.701	0.69	0.721	0.72	0.72	0.72	0.72	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.105	-1.105	-1.504	-1.305	-1.305	-1.048	-1.132	-1.093	-0.953	-0.825	-0.699	-0.688	-0.72	-0.72	-0.72	-0.72	-0.72	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	1.608	2.492	5.595	5.255	5.254	3.393	5.204	4.85	3.432	2.58	1.844	1.785	4.981	3.229	3.228	3.228	3.228	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.577	2.444	5.487	5.191	5.192	3.346	5.164	4.812	3.387	2.544	1.833	1.776	4.968	3.223	3.223	3.224	3.224	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1507.1351	1507.105	1507.0383	904.9103	904.8905	726.9674	501.2553	483.9071	237.9301	206.0793	173.9966	171.1616	79.4517	79.4352	79.4272	79.4222	79.4216	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1492.4019	-1492.432	-1492.4988	-899.4454	-899.4652	-721.9429	-499.3055	-482.0057	-236.3738	-204.6425	-173.4826	-170.7183	-79.3451	-79.3616	-79.3696	-79.3746	-79.3752	

Пьезометрический график от «Котельная №1 (ГТС)» до «ПС-1»



Наименование узла	Котельная №1 (ГТС)	10TK1	10 ТК-2	10TK3	10TK4	10TK5			10 ТК6	4 ТК39	4TK11	ПС-1	
Геодезическая высота, м	41	41	41.5	31.22	40.81	39.68		39.48	39.47	39.47	39.42	50	39.03
Напор в обратном трубопроводе, м	71	71.353	71.802	72.328	72.836	74.135		74.503	74.507	74.513	74.563	74.791	74.79
Располагаемый напор, м	37	36.292	35.392	34.336	33.318	30.711		29.974	29.965	29.953	29.852	29.397	29.4
Длина участка, м	25.39	94.5	110.81	106.91	273.67	94.94		1.25	1.12	9.24	30	30	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.355	0.451	0.529	0.511	1.307	0.37		0.005	0.006	0.05	0.228	0	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.353	0.449	0.526	0.508	1.299	0.367		0.005	0.006	0.05	0.228	0	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.012	1.175	1.175	1.175	1.175	1.06		1.06	1.06	1.06	1.046	0.051	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.008	-1.171	-1.171	-1.171	-1.171	-1.057		-1.057	-1.057	-1.057	-1.046	-0.051	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.701	4.343	4.343	4.343	4.343	3.539		3.539	4.532	4.532	6.321	0.011	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	12.656	4.317	4.317	4.317	4.317	3.515		3.515	4.501	4.501	6.321	0.011	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	887.2482	518.2597	518.2597	518.2597	518.2597	467.7196		467.7196	467.7196	467.7196	259.5891	12.6443	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-885.6912	-516.7027	-516.7027	-516.7027	-516.7027	-466.1626		-466.1626	-466.1626	-466.1626	-259.5909	-12.6443	