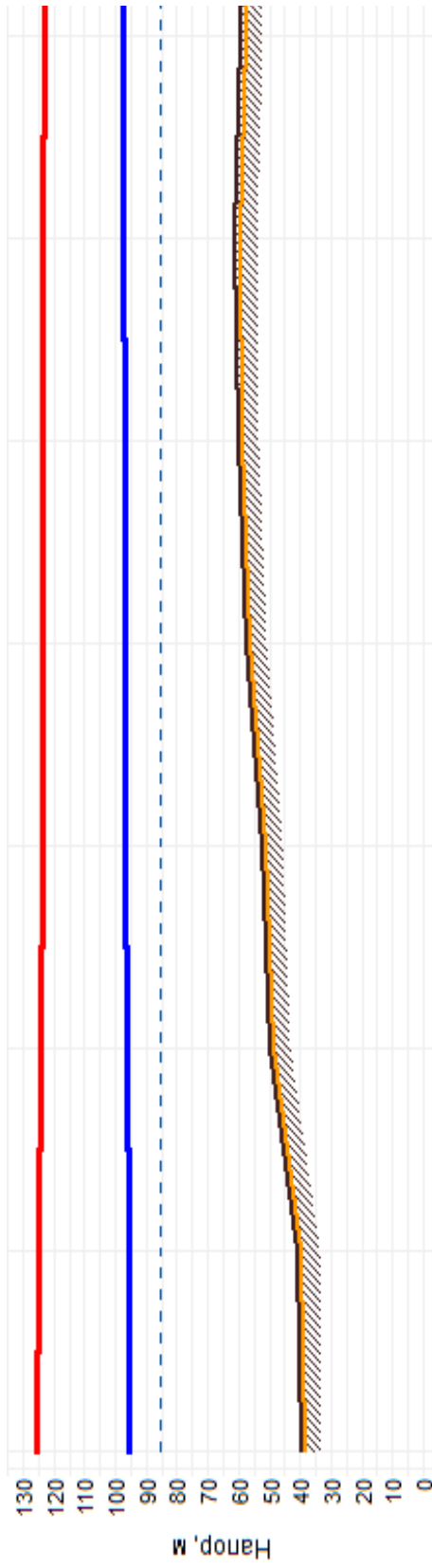
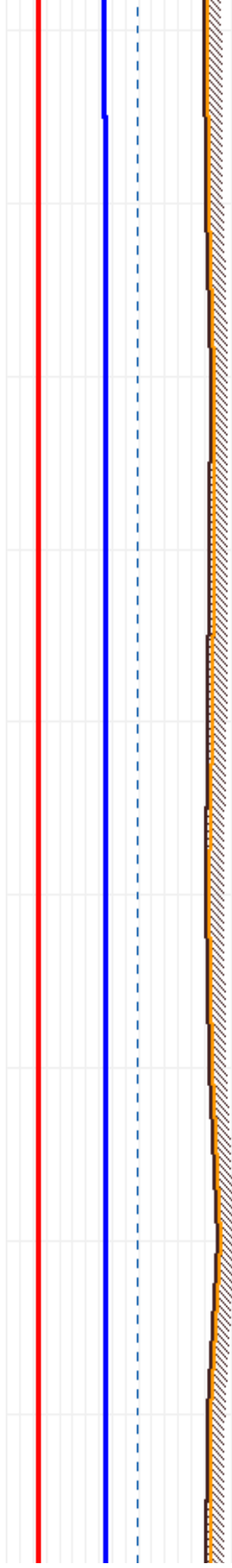


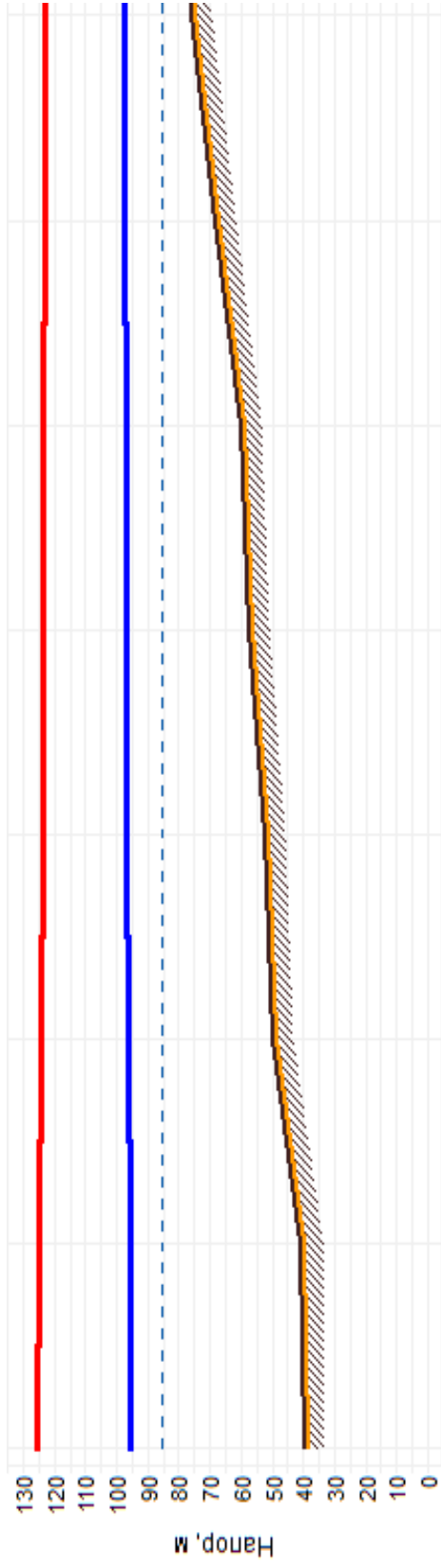
Приложение №3
Пьезометрические графики.



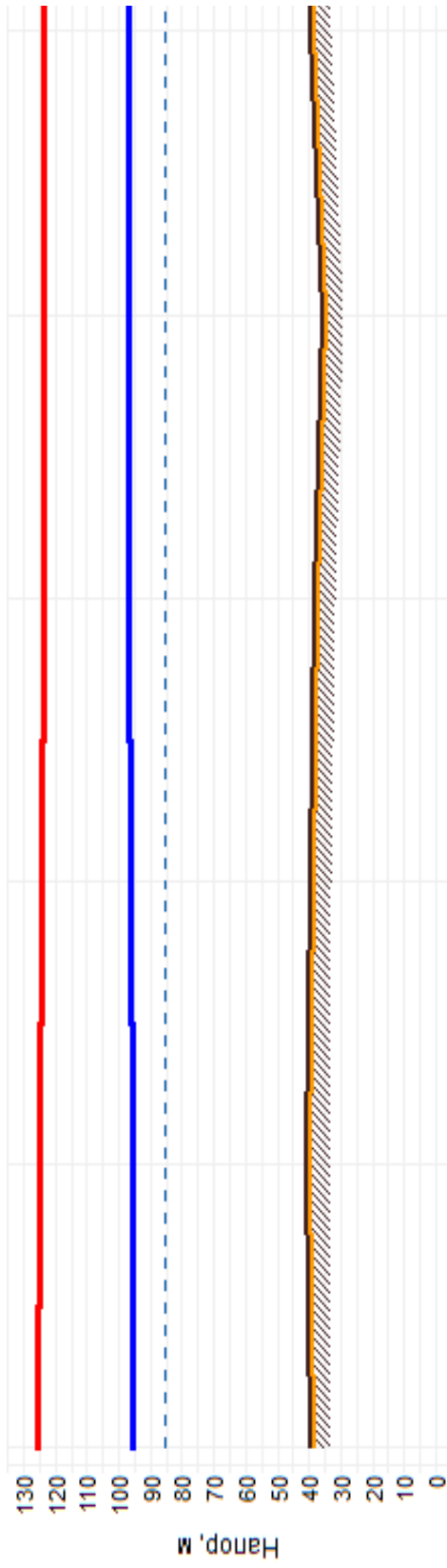
Наименование узла	160	92	70	TK-69	67	66	TK
Геодезическая высота, м	40	50.19	52.88	57.64	60.48	61.28	59
Напор в обратном трубопроводе, м	95	95.834	96.419	96.735	96.839	96.89	97
Располагаемый напор, м	30	28.326	27.153	26.521	26.312	26.208	25
Длина участка, м	23.14	150.21	112.04	41.91	23.13	58.56	6.
Диаметр участка, м	0.4	0.35	0.3	0.3	0.25	0.25	0.
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.233	0.607	0.317	0.105	0.052	0.131	0.
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.231	0.603	0.315	0.104	0.052	0.131	0.
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.914	1.112	0.842	0.791	0.667	0.667	0.
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.908	-0.84	-0.84	-0.789	-0.665	-0.665	-0
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.377	3.366	2.358	2.084	1.869	1.869	1.
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.325	3.346	2.345	2.074	1.859	1.86	1.
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	844.0745	375.3766	209.0253	196.3553	114.9637	114.9609	98
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-841.455	-374.2724	-208.4479	-195.8425	-114.6509	-114.6537	-9



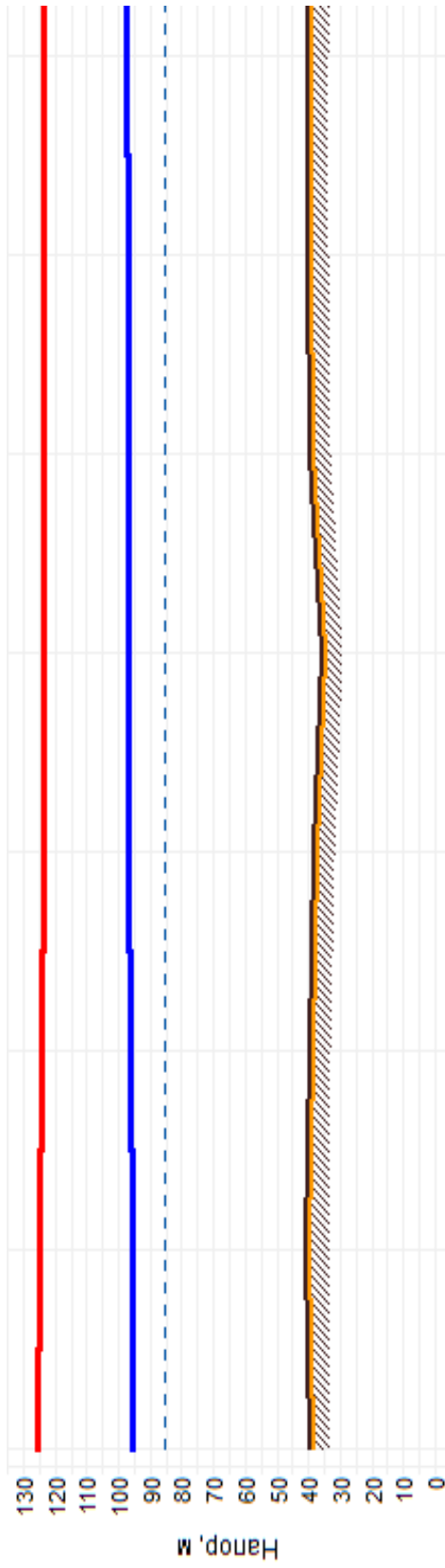
	63	TK-73	57	56	55	TK	52	TK-79	TK
6-72	63	TK-73	57	56	55	TK	52	TK-79	TK
1.38	59.25	55.29	58.27	59.86	58.73	58.02	57.65	59.66	60
1.021	97.032	97.187	97.256	97.281	97.346	97.364	97.371	97.497	97.
1.946	25.925	25.614	25.476	25.425	25.295	25.259	25.244	24.991	24
38	93.7	33.26	12.23	31.18	8.69	4.43	74.27	76.5	75
25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
011	0.156	0.069	0.025	0.065	0.018	0.008	0.127	0.056	0.0
011	0.155	0.069	0.025	0.065	0.018	0.008	0.126	0.056	0.0
573	0.573	0.558	0.558	0.558	0.558	0.504	0.504	0.327	0.3
1.572	-0.572	-0.556	-0.556	-0.556	-0.556	-0.502	-0.502	-0.326	-0.
386	1.386	1.737	1.736	1.736	1.736	1.421	1.421	0.61	1.0
379	1.379	1.727	1.727	1.727	1.727	1.414	1.414	0.607	1.0
1.7673	98.7666	61.5063	61.5037	61.5028	61.5004	55.5388	55.5384	36.0322	22
8.5019	-98.5027	-61.3364	-61.3389	-61.3399	-61.3423	-55.3982	-55.3986	-35.9396	-21



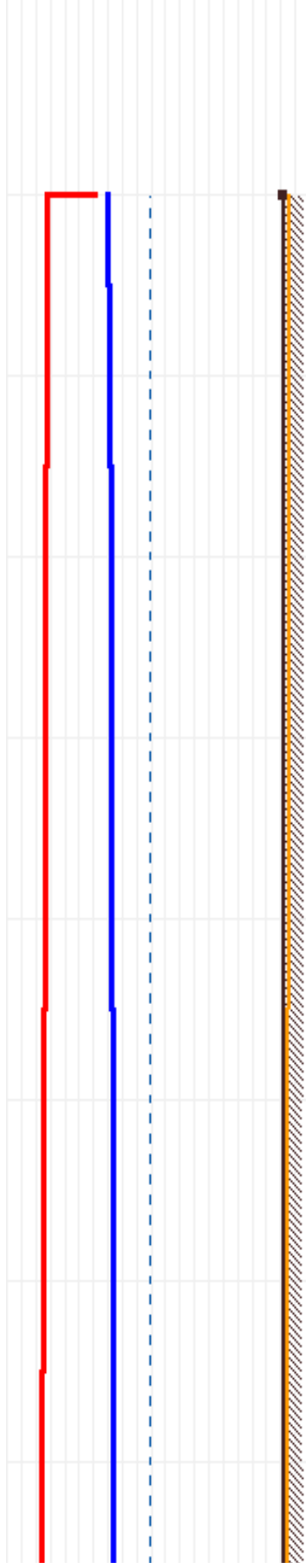
Наименование узла	160	92	70	TK-69	67	21
Геодезическая высота, м	40	50.19	52.88	57.64	60.48	68.79
Напор в обратном трубопроводе, м	95	95.834	96.419	96.735	96.839	97.173
Располагаемый напор, м	30	28.326	27.153	26.521	26.312	25.641
Длина участка, м	23.14	207.86	112.04	41.91	92.87	23.86
Диаметр участка, м	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.233	0.588	0.317	0.105	0.336	0.084
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.231	0.585	0.315	0.104	0.334	0.084
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.914	0.843	0.842	0.791	0.738	0.728
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.908	-0.84	-0.84	-0.789	-0.736	-0.726
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.377	2.359	2.358	2.084	3.015	2.933
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.325	2.345	2.345	2.074	3.001	2.921
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	844.0745	209.0611	209.0253	196.3553	81.3844	80.2569
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-841.455	-208.4121	-208.4479	-195.8425	-81.1988	-80.0881



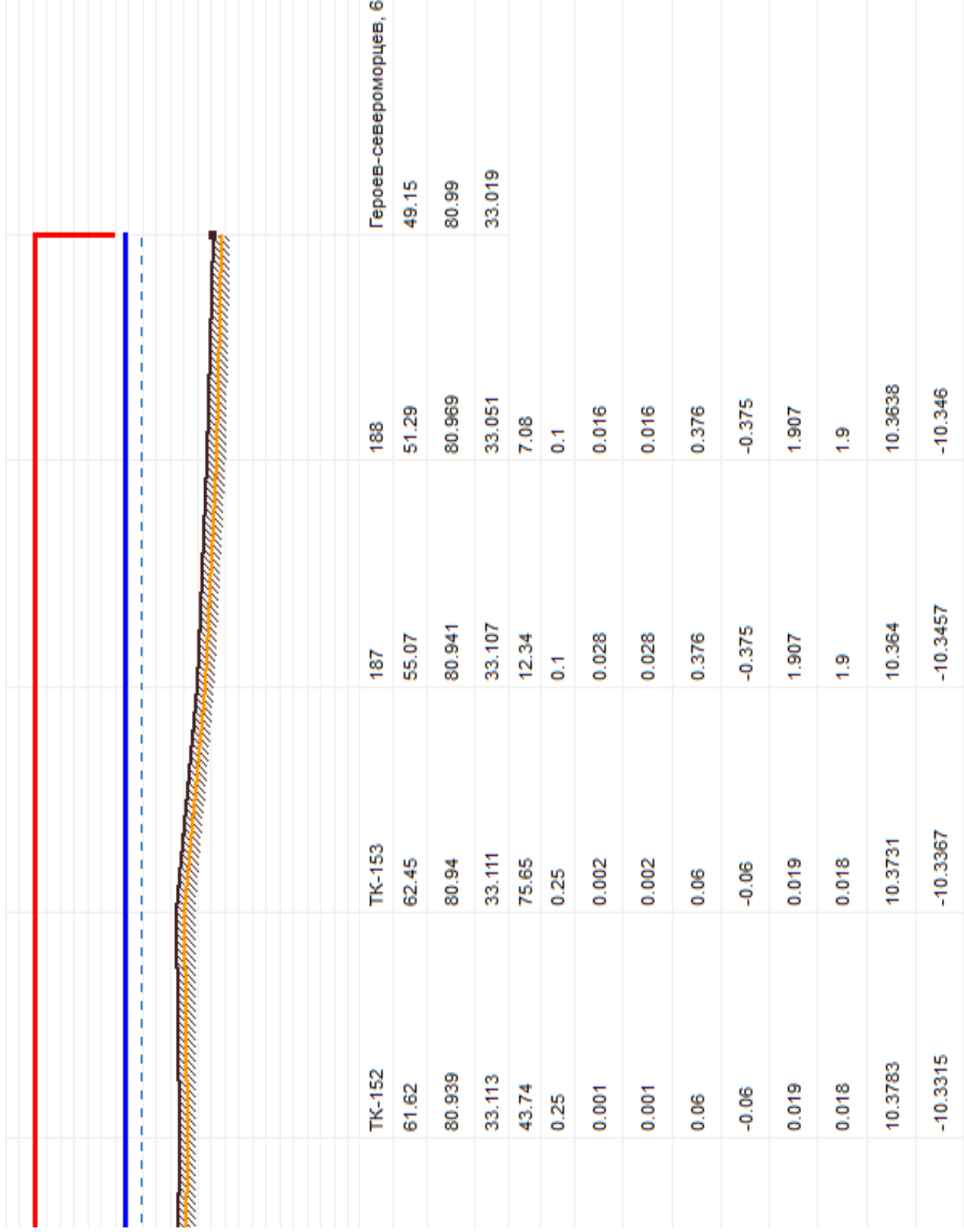
Наименование узла	160	TK	TK	TK	TK	TI
Геодезическая высота, м	40	39.8	38.78	35.96	41	
Напор в обратном трубопроводе, м	95	96.128	96.456	96.65	94	
Располагаемый напор, м	30	27.736	27.079	26.69	21	
Длина участка, м	23.14	105.42	70.7	26.47	31	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.233	0.329	0.195	0.069	0	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.231	0.328	0.194	0.069	0	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.914	1.062	0.997	0.968	0	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.908	-1.059	-0.995	-0.966	-1	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.377	2.604	2.298	2.168	2	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.325	2.59	2.286	2.157	2	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	844.0745	468.6024	439.9187	427.167	4	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-841.455	-467.2781	-438.765	-426.0797	-4	

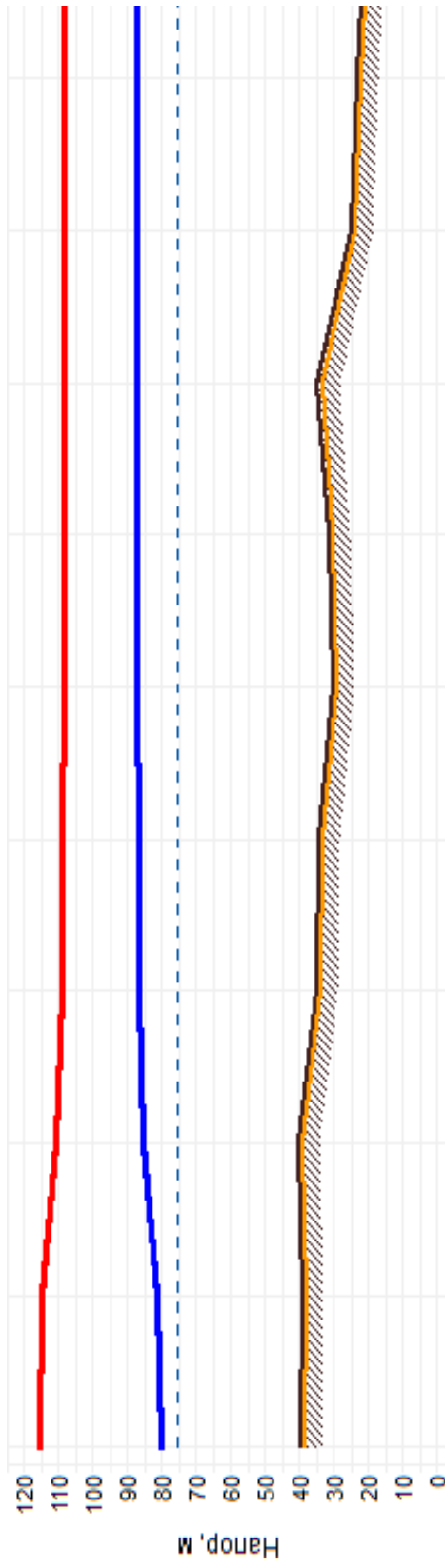


Наименование узла	160	TK	TK	TK	TK	TK	TK	TK	TK
Геодезическая высота, м	40	39.8	38.78	35.96	40	40.4	40.4	40.4	40.4
Напор в обратном трубопроводе, м	95	96.128	96.456	96.65	96.718	96.814	96.8	96.8	96.8
Располагаемый напор, м	30	29.536	27.079	26.69	26.553	26.361	26.2	26.2	26.2
Длина участка, м	23.14	288.77	105.42	26.47	39.6	25.82	75.4	75.4	75.4
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.35	0.3	0.3	0.3
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.233	0.329	0.195	0.069	0.096	0.077	0.17	0.17	0.17
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.231	0.328	0.194	0.069	0.096	0.077	0.17	0.17	0.17
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.914	1.062	0.997	0.968	0.936	0.956	0.76	0.76	0.76
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.908	-1.059	-0.995	-0.966	-0.934	-0.954	-0.7	-0.7	-0.7
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.377	2.604	2.298	2.168	2.027	2.497	1.92	1.92	1.92
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.325	2.59	2.286	2.157	2.017	2.485	1.92	1.92	1.92
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	844.0745	468.6908	439.9187	427.167	412.8449	322.8424	188	188	188
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-841.455	-467.1896	-438.765	-426.0797	-411.801	-322.0064	-188	-188	-188

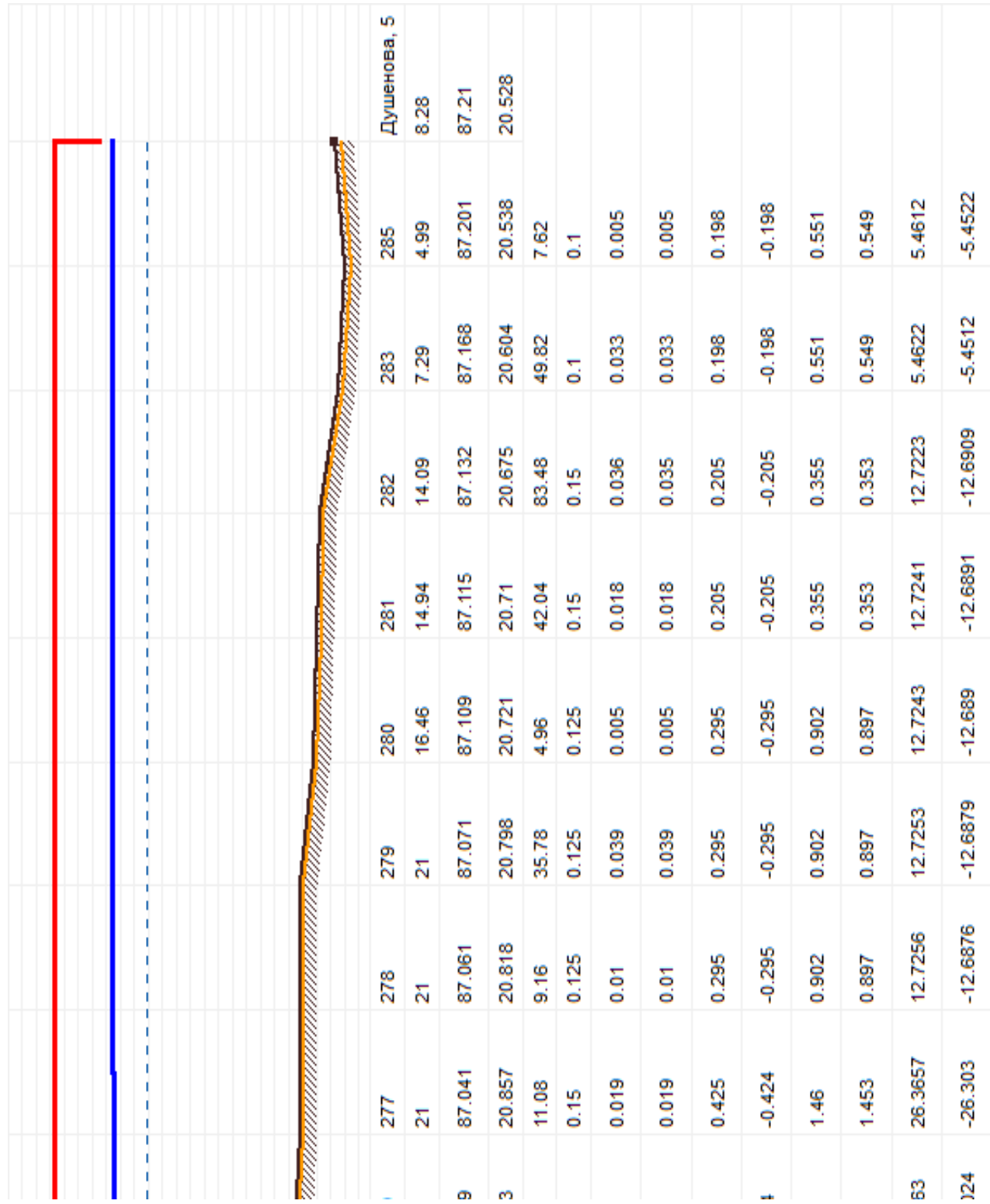


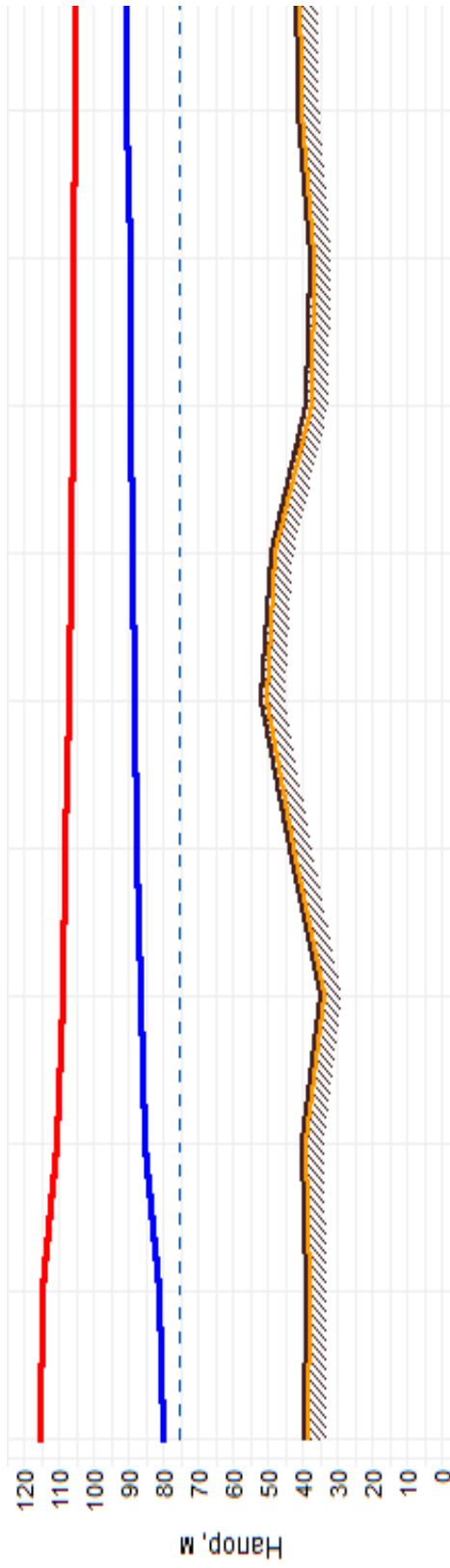
103	102	101	1	TK-33	TK-34	82	Котельникова, 6
39.36	39.12	39.09	39.05	39	39	39	39
97.627	97.931	97.966	98.309	98.617	98.655	99.019	99.42
24.731	24.123	24.053	23.364	22.747	22.672	21.941	21.142
33.98	3.92	68.68	61.59	17.64	62.41	8.24	
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.1	
0.305	0.035	0.345	0.309	0.037	0.366	0.4	
0.304	0.035	0.344	0.308	0.037	0.365	0.399	
1.168	1.168	0.871	0.871	0.563	0.786	1.768	
-1.166	-1.166	-0.87	-0.87	-0.562	-0.784	-1.765	
7.475	7.475	4.185	4.185	1.771	4.888	40.48	
7.444	7.444	4.168	4.168	1.764	4.871	40.348	
128.8038	128.8012	96.0924	96.0871	62.1193	48.7401	48.7374	
-128.5353	-128.5379	-95.8918	-95.897	-62.0066	-48.6545	-48.6572	
48							



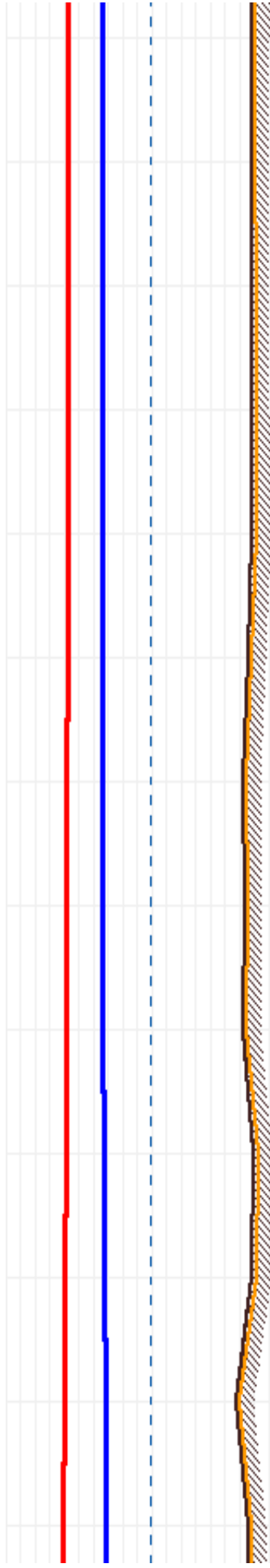


Наименование узла	TK	TK-4	190	191	TK-13	TK-16	TK-17	286	TK-70
Геодезическая высота, м	40	39.28	40.31	35.23	30.53	31.57	34.96	25.23	23.44
Напор в обратном трубопроводе, м	80	80.812	84.802	86.304	86.775	86.806	86.858	86.95	87.011
Располагаемый напор, м	35	33.368	25.355	22.006	21.392	21.329	21.225	21.04	20.901
Длина участка, м	26.3	295.84	111.36	140.65	65.83	107.78	78.37	58.1	13.1
Диаметр участка, м	0.35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.15
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.82	4.024	1.514	0.308	0.032	0.052	0.093	0.069	0.023
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.812	3.99	1.502	0.305	0.032	0.052	0.092	0.068	0.023
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.107	2.228	2.228	0.493	0.412	0.412	0.542	0.541	0.425
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-3.092	-2.218	-2.218	-0.491	-0.41	-0.41	-0.54	-0.54	-0.424
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	25.972	11.335	11.333	0.573	0.403	0.403	0.987	0.987	1.46
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	25.73	11.239	11.241	0.567	0.4	0.4	0.98	0.981	1.453
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1049.0761	982.6366	982.5459	217.4044	181.716	181.6958	134.3536	134.3401	26.361
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1044.1625	-978.4432	-978.5338	-216.3725	-181.0323	-181.0525	-133.8928	-133.9063	-26.31

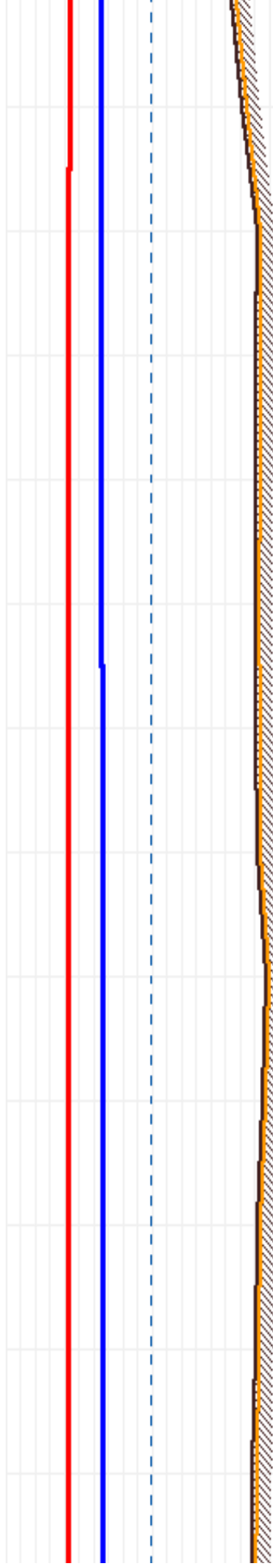




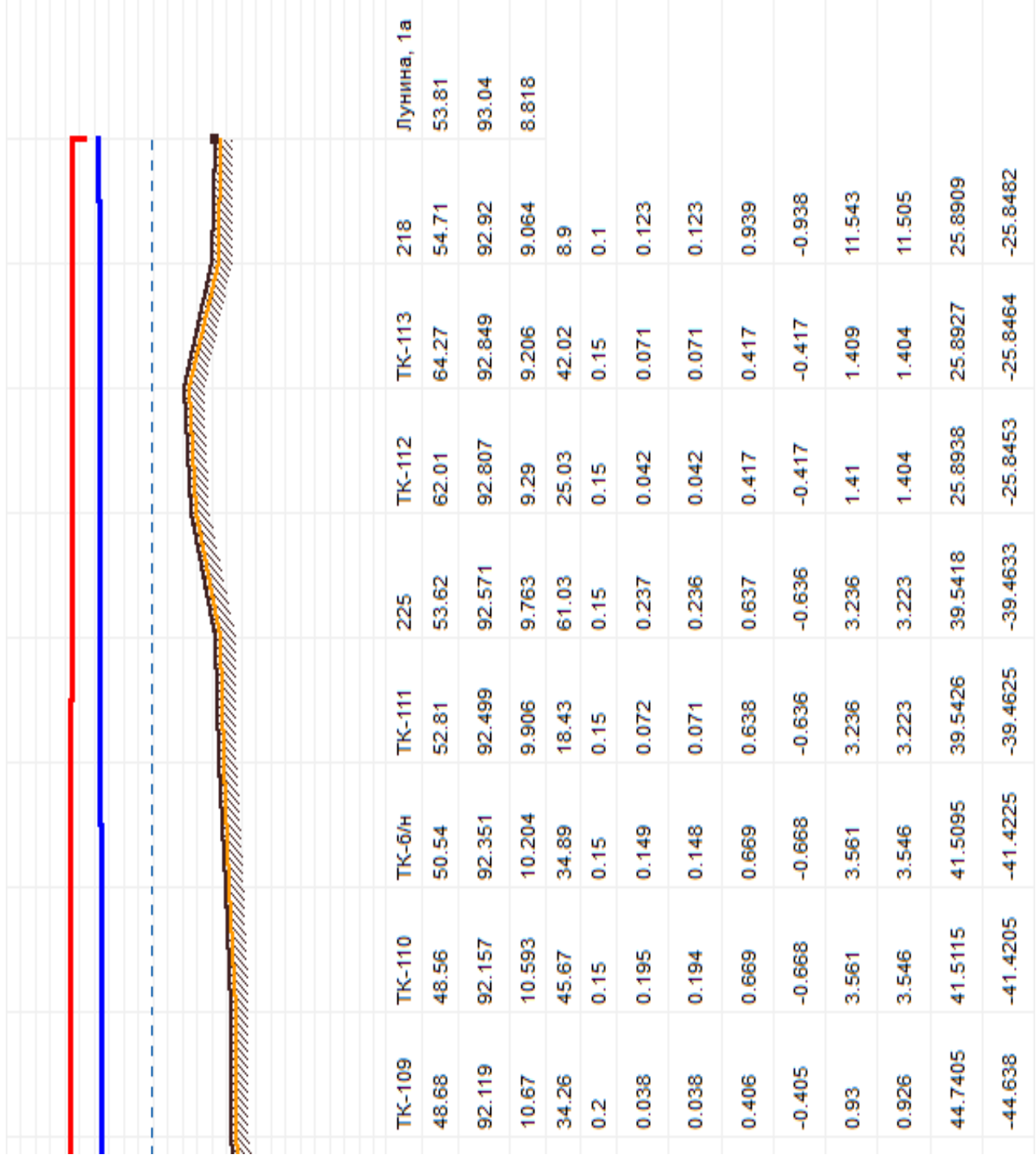
Наименование узла	TK	TK-4	190	221	223	TK-6	288	289	290
Геодезическая высота, м	40	39.28	40.31	35.23	43.78	51.83	49.1	37.97	41.44
Напор в обратном трубопроводе, м	80	80.812	84.802	86.304	87.08	88.024	88.612	89.169	90.084
Располагаемый напор, м	35	33.368	25.355	22.338	20.78	18.885	17.705	16.587	14.752
Длина участка, м	26.3	295.84	111.36	114.34	144.98	92.64	136.23	47.88	175.84
Диаметр участка, м	0.35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.82	4.024	1.514	0.782	0.951	0.592	0.561	0.197	0.061
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.812	3.99	1.502	0.776	0.944	0.588	0.557	0.719	0.061
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	3.107	2.228	2.228	1.577	1.544	1.524	1.221	1.221	1.22
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-3.092	-2.218	-2.218	-1.571	-1.538	-1.519	-1.216	-1.217	-1.217
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	25.972	11.335	11.333	5.699	5.464	5.327	3.43	3.429	3.429
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	25.73	11.239	11.241	5.658	5.426	5.29	3.406	3.407	3.408
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1049.0761	982.6366	982.5459	695.3977	680.8397	672.1726	538.4423	538.4006	538.3859
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1044.1625	-978.4432	-978.5338	-692.854	-678.4005	-669.8417	-536.5587	-536.6004	-536.661

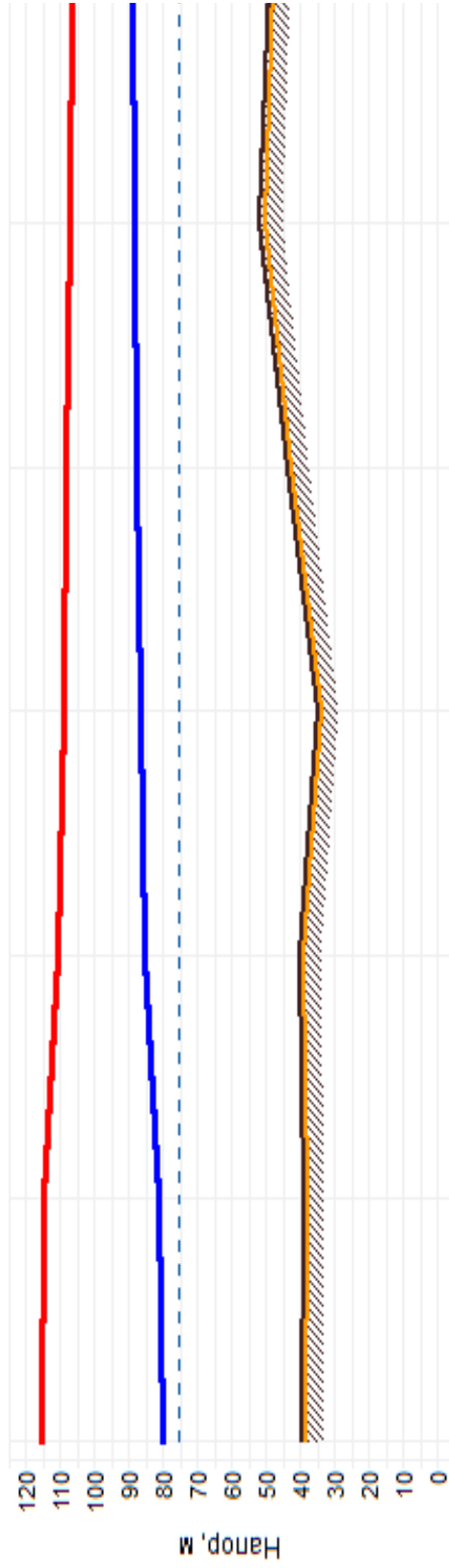


291	292	TK-167	349	351	369	370	377	TK-99	381	382	383	384
42.33	46.24	40.72	40.13	44	43.35	44.05	42.16	40.74	40.79	40.86	40.94	41.
90.145	90.425	90.764	90.949	91.218	91.311	91.363	91.393	91.46	91.489	91.498	91.509	91.
14.63	14.068	13.387	13.017	12.477	12.29	12.185	12.125	11.99	11.932	11.913	11.891	11.
68.49	50.18	94.37	147.81	47.79	27.01	16.46	36.63	16.46	5.4	6.25	6.53	36.
0.4	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
0.282	0.341	0.186	0.271	0.093	0.053	0.03	0.067	0.029	0.01	0.011	0.01	0.0
0.28	0.339	0.185	0.269	0.093	0.052	0.03	0.067	0.029	0.009	0.011	0.01	0.0
1.22	1.446	0.773	0.745	0.698	0.698	0.678	0.678	0.663	0.663	0.663	0.613	0.6
-1.217	-1.441	-0.77	-0.743	-0.696	-0.696	-0.676	-0.676	-0.661	-0.661	-0.661	-0.611	-0.
3.428	5.669	1.642	1.527	1.629	1.629	1.536	1.536	1.469	1.469	1.469	1.258	1.2
3.408	5.634	1.63	1.517	1.617	1.617	1.526	1.526	1.46	1.46	1.46	1.25	1.2
1	538.3275	488.2041	261.134	173.2967	173.2885	168.1862	168.1834	164.4523	164.4494	164.4485	151.9767	15
39	-536.6735	-486.6912	-260.177	-172.6713	-172.6795	-167.6374	-167.6402	-163.9282	-163.931	-163.9319	-151.4841	-15

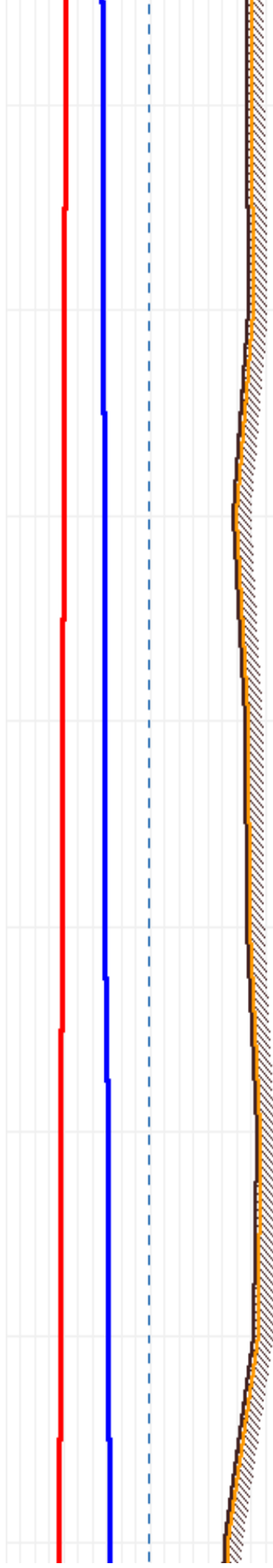


4	385	386	387	TK-102	TK-103	392	TK-107	255	250	239	238	236
05	40.73	40	39.33	37.61	36.27	39.28	39.66	39.8	39.68	39.55	39.32	44.35
519	91.573	91.582	91.59	91.607	91.617	91.717	91.741	91.784	91.846	91.855	91.872	91.983
872	11.763	11.745	11.73	11.696	11.675	11.475	11.427	11.341	11.217	11.199	11.164	10.941
12	6.04	5.89	13.24	9.84	100.85	24.3	18.36	26.65	5.68	11.13	70.05	85.68
13	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
155	0.009	0.007	0.017	0.011	0.1	0.024	0.043	0.062	0.009	0.018	0.111	0.136
154	0.009	0.007	0.017	0.011	0.1	0.024	0.043	0.062	0.009	0.018	0.111	0.136
113	0.613	0.562	0.562	0.523	0.495	0.495	0.591	0.591	0.486	0.486	0.486	0.486
611	-0.611	-0.56	-0.56	-0.521	-0.494	-0.494	-0.59	-0.59	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485
58	1.258	1.06	1.06	0.922	0.828	0.828	1.948	1.947	1.325	1.325	1.325	1.325
5	1.25	1.053	1.053	0.916	0.823	0.823	1.937	1.938	1.318	1.318	1.318	1.319
1.9756	151.9693	139.3303	139.3293	129.7503	122.8798	122.8624	65.1998	65.1983	53.5977	53.5972	53.5964	53.591
1.4853	-151.4915	-138.8768	-138.8779	-129.3215	-122.4665	-122.4839	-65.0272	-65.0286	-53.4527	-53.4532	-53.454	-53.4594





Наименование узла	TK	TK-4	190	221	223
Геодезическая высота, м	39.28	40.31	35.23	43.78	51.83
Напор в обратном трубопроводе, м	80.812	84.802	86.304	87.08	88.024
Располагаемый напор, м	33.368	25.355	22.338	20.78	18.885
Длина участка, м	295.84	111.36	114.34	144.98	92.64
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Потери напора в подающем трубопроводе, м	4.024	1.514	0.782	0.951	0.592
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.99	1.502	0.776	0.944	0.588
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.228	2.228	1.577	1.544	1.524
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-2.218	-2.218	-1.571	-1.538	-1.519
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	11.335	11.333	5.699	5.464	5.327
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	11.239	11.241	5.658	5.426	5.29
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	982.6366	982.5459	695.3977	680.8397	672.1726
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-978.4432	-978.5338	-692.854	-678.4005	-669.8417



TK-6	288	289	290	291	292	TK-167	300
49.1	39	37.97	41.44	42.33	46.24	40.72	41.4
88.612	89.169	89.365	90.084	90.145	90.425	90.764	91.083
17.705	16.587	16.195	14.752	14.63	14.068	13.387	12.748
136.23	47.88	175.84	14.94	68.49	50.18	59.67	51.76
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.35	0.2	0.2
0.561	0.197	0.724	0.061	0.282	0.341	0.32	0.143
0.557	0.196	0.719	0.061	0.28	0.339	0.319	0.142
1.221	1.221	1.221	1.22	1.22	1.446	0.901	0.643
-1.216	-1.217	-1.217	-1.217	-1.217	-1.441	-0.899	-0.641
3.43	3.429	3.429	3.429	3.428	5.669	4.471	2.296
3.406	3.407	3.407	3.408	3.408	5.634	4.452	2.286
538.4423	538.4006	538.3859	538.3321	538.3275	488.2041	99.3596	70.8804
-536.5587	-536.6004	-536.6151	-536.6689	-536.6735	-486.6912	-99.1476	-70.7356

