



**Сергиево-Посадский городской округ
Московской области**

Утверждена
Распоряжением
Министерства энергетики
Московской области

от «___» _____ 20__ г. № _____

**Схема теплоснабжения
Сергиево-Посадского городского округа Московской области
на период с 2021 до 2040 года**

Обосновывающие материалы

**Книга 4. ПРИЛОЖЕНИЕ 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**

Разработчик: ООО «Центр теплоэнергосбережений».

Юр. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

Факт. адрес: 107078, г. Москва, ул. Новая Басманная, д. 19/1, офис 521

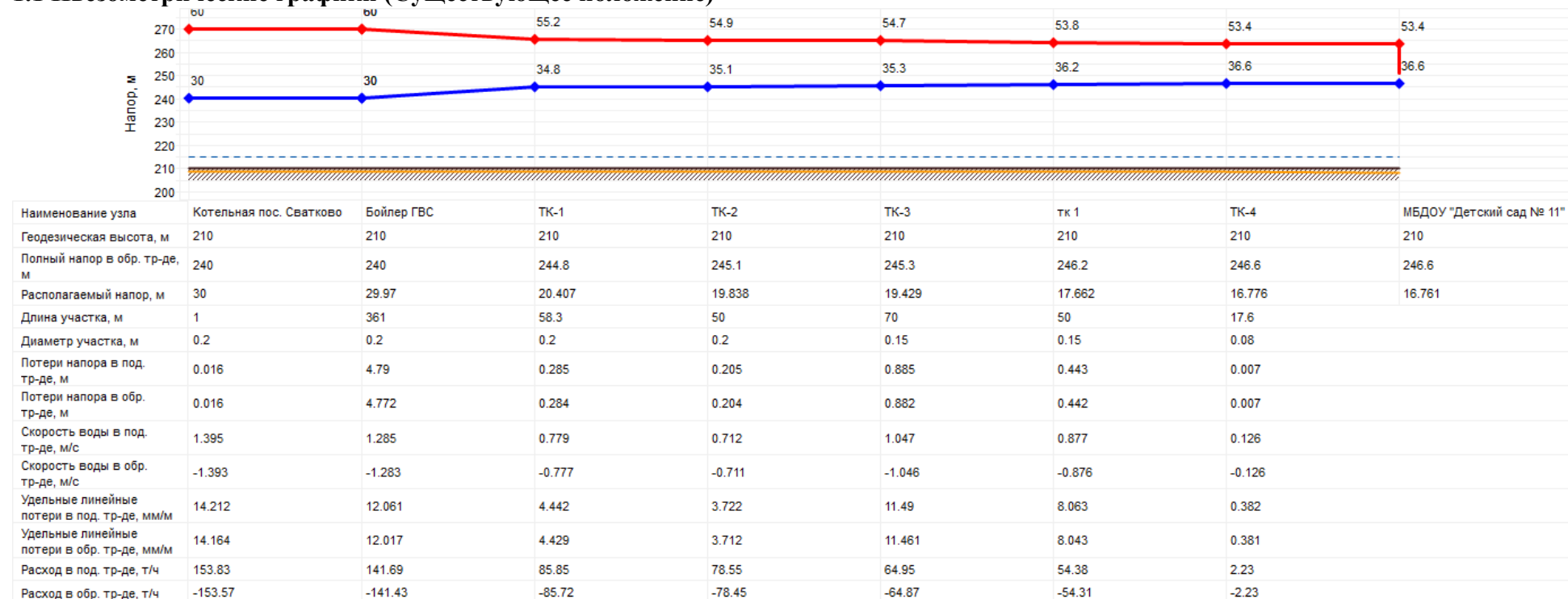
Генеральный директор
ООО «ЦТЭС»



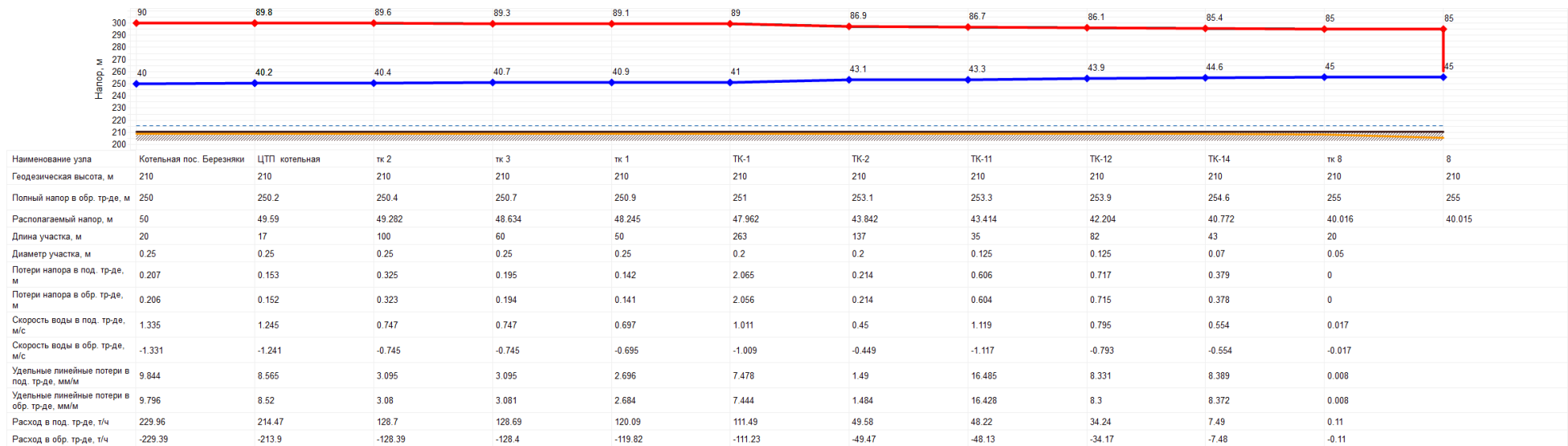
А.Х. Регинский

2021 г.
Москва

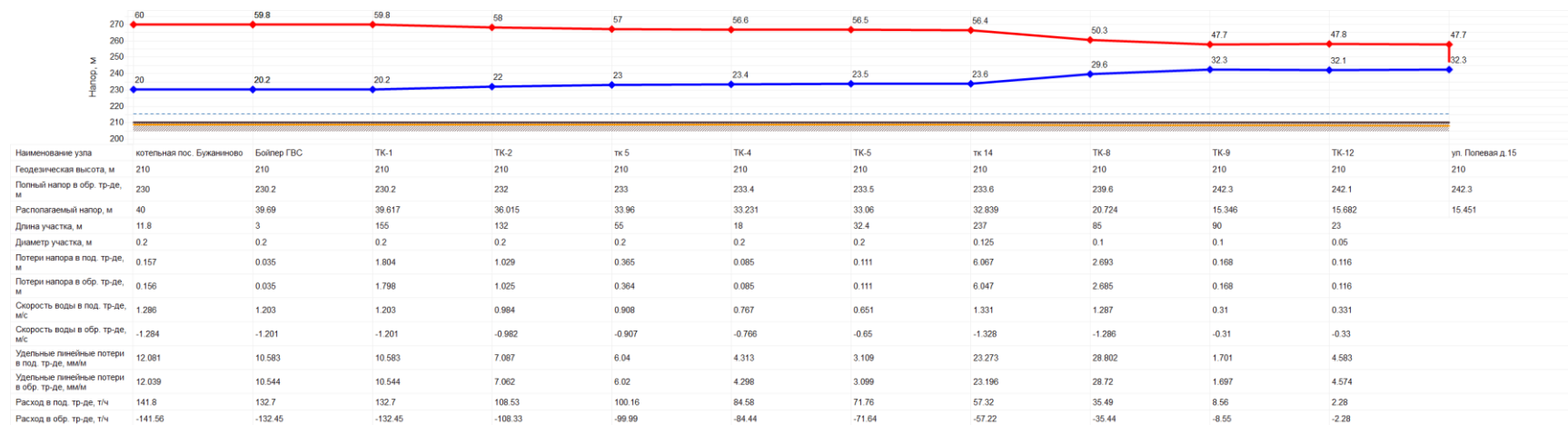
1.1 Пьезометрические графики (Существующее положение)



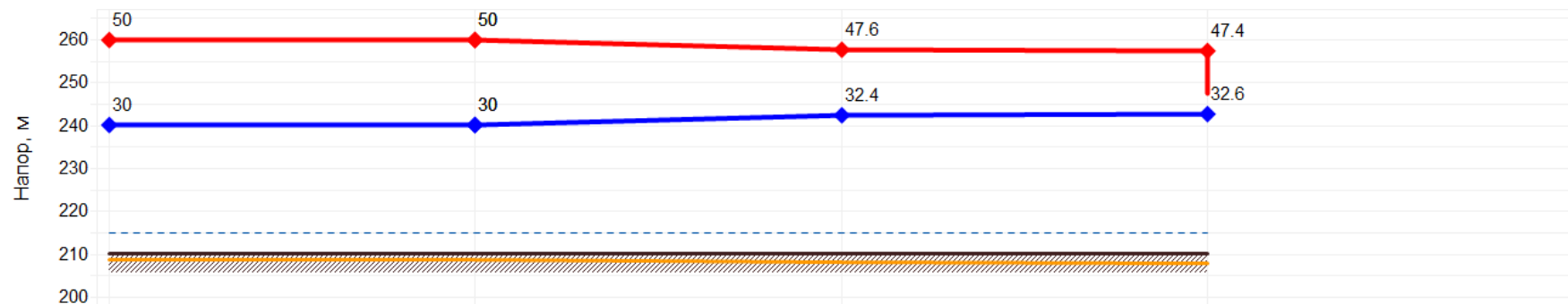
Пьезометрический график Котельная пос. Сватково



Пьезометрический график котельная пос. Березняки

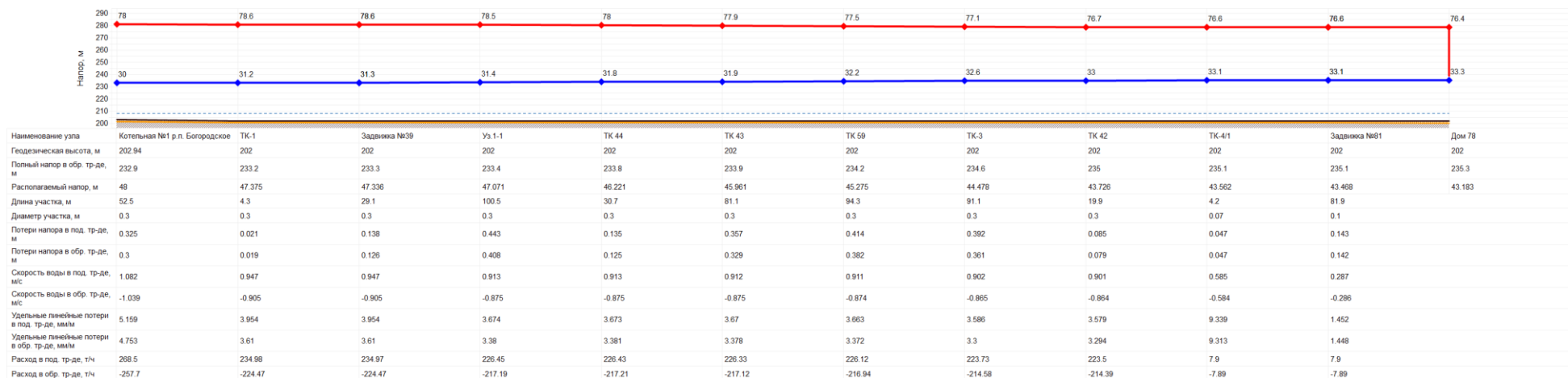


Пьезометрический график котельная пос. Бужаниново

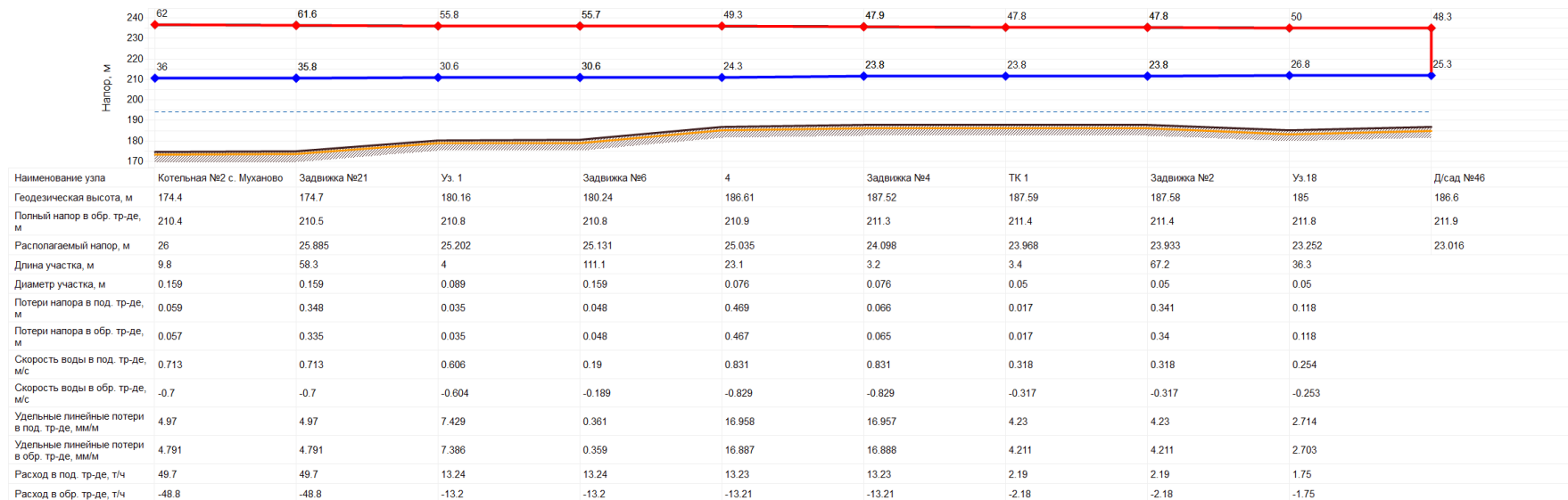


Наименование узла	Котельная Путятино	ЦТП котельная	тк 2	Ж.д. №133
Геодезическая высота, м	210	210	210	210
Полный напор в обр. тр-де, м	240	240	242.4	242.6
Располагаемый напор, м	20	20	15.222	14.713
Длина участка, м	1	380	50	
Диаметр участка, м	0.2	0.1	0.08	
Потери напора в под. тр-де, м	0	2.393	0.255	
Потери напора в обр. тр-де, м	0	2.384	0.254	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.153	0.572	0.447	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.152	-0.571	-0.446	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	0.176	5.725	4.629	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	0.175	5.704	4.62	
Расход в под. тр-де, т/ч	16.82	15.78	7.88	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-16.79	-15.75	-7.88	

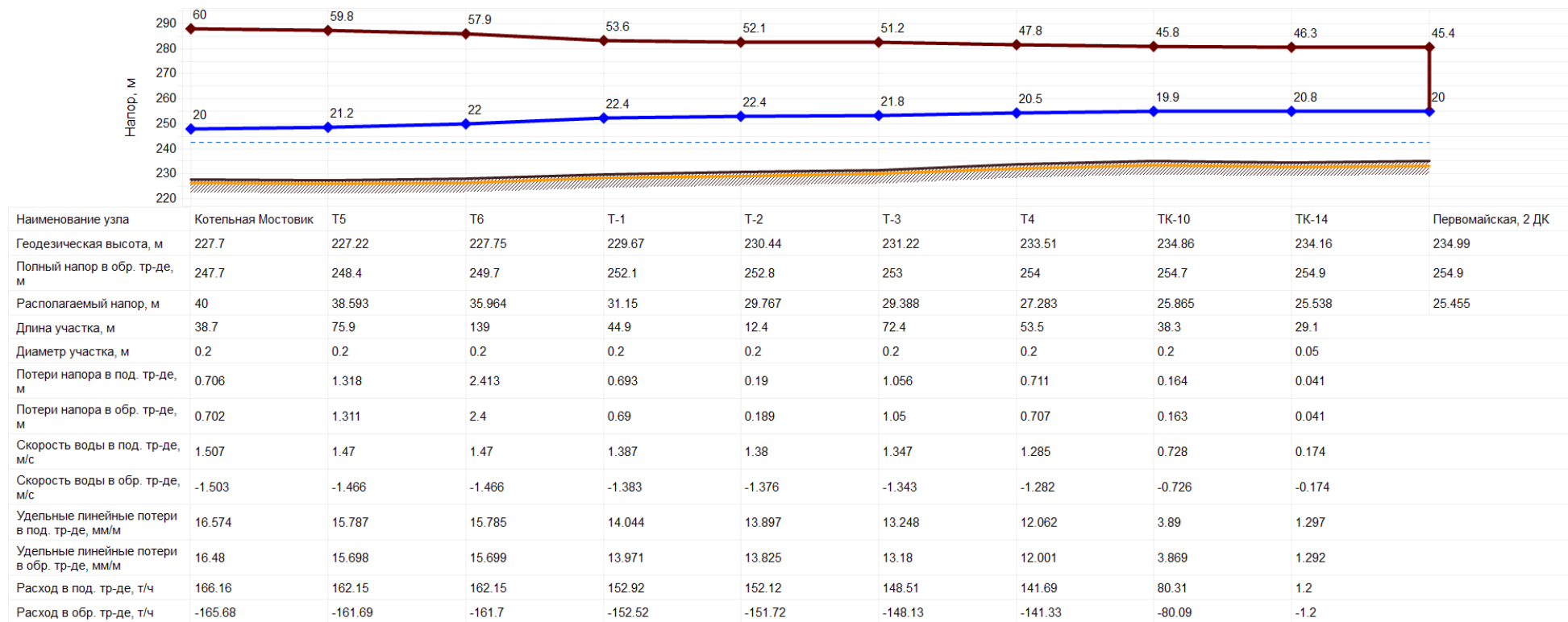
Пьезометрический график Котельная Путятино



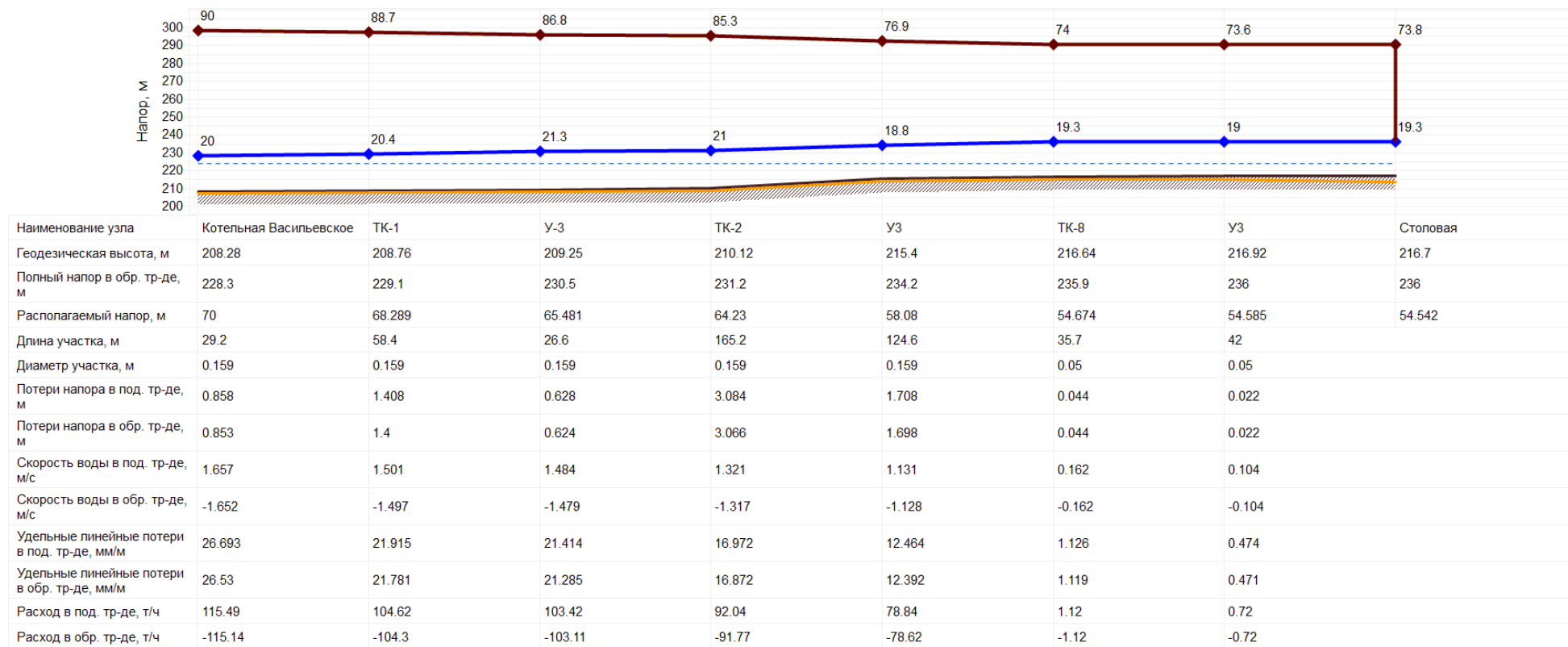
Пьезометрический график Котельная №1 р.п. Богородское



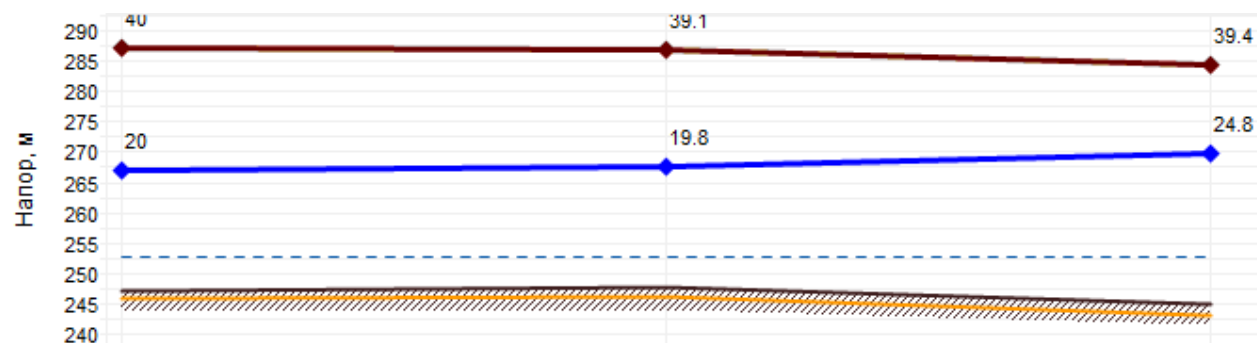
Пьезометрический график Котельная №2 с. Муханово



Пьезометрический график Котельная Мостовик

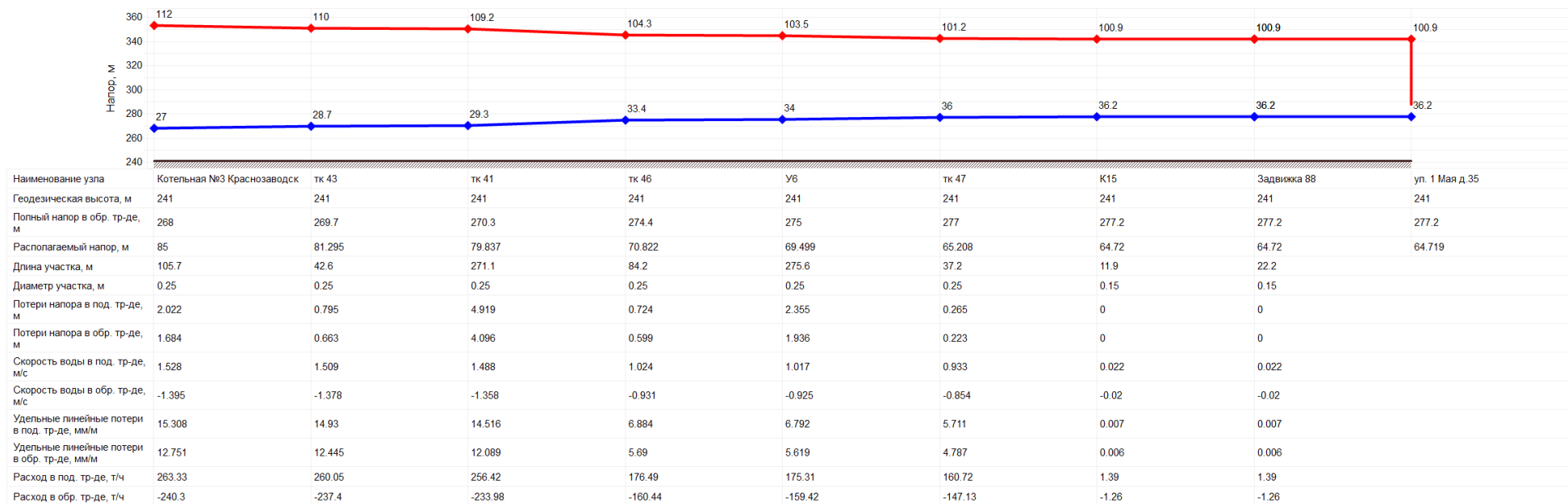


Пьезометрический график Котельная Васильевское

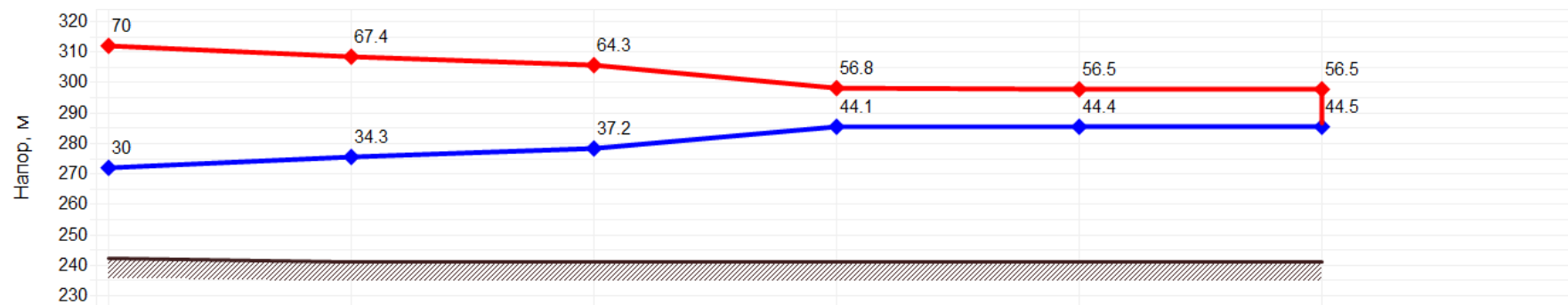


Наименование узла	Электрокотел Лазарево	УТ	Дом №1
Геодезическая высота, м	247	247.52	244.9
Полный напор в обр. тр-де, м	267	267.3	269.7
Располагаемый напор, м	20	19.336	14.673
Длина участка, м	78.7	64.7	
Диаметр участка, м	0.1	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	0.332	2.333	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.332	2.33	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.468	0.889	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.468	-0.889	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	3.839	32.759	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	3.833	32.721	
Расход в под. тр-де, т/ч	12.9	6.13	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-12.89	-6.13	

Пьезометрический график Электрокотел Лазарево

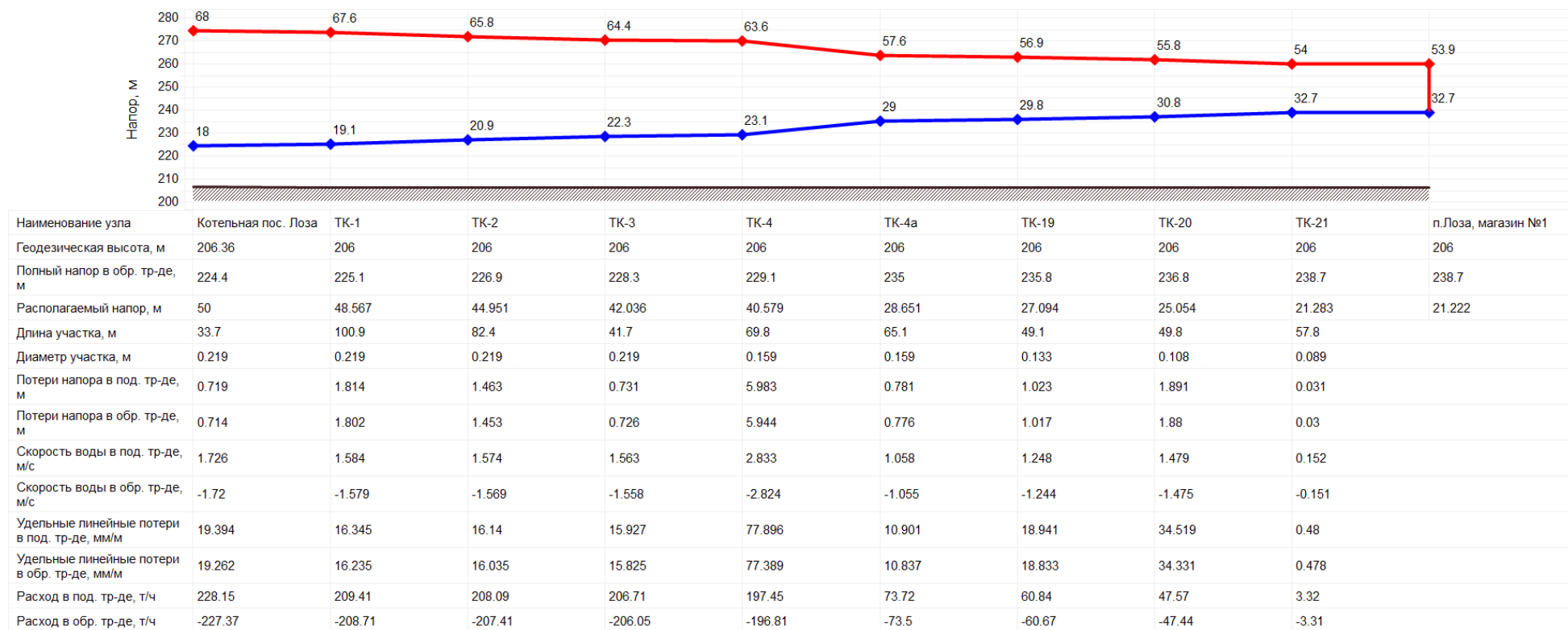


Пьезометрический график Котельная № 3

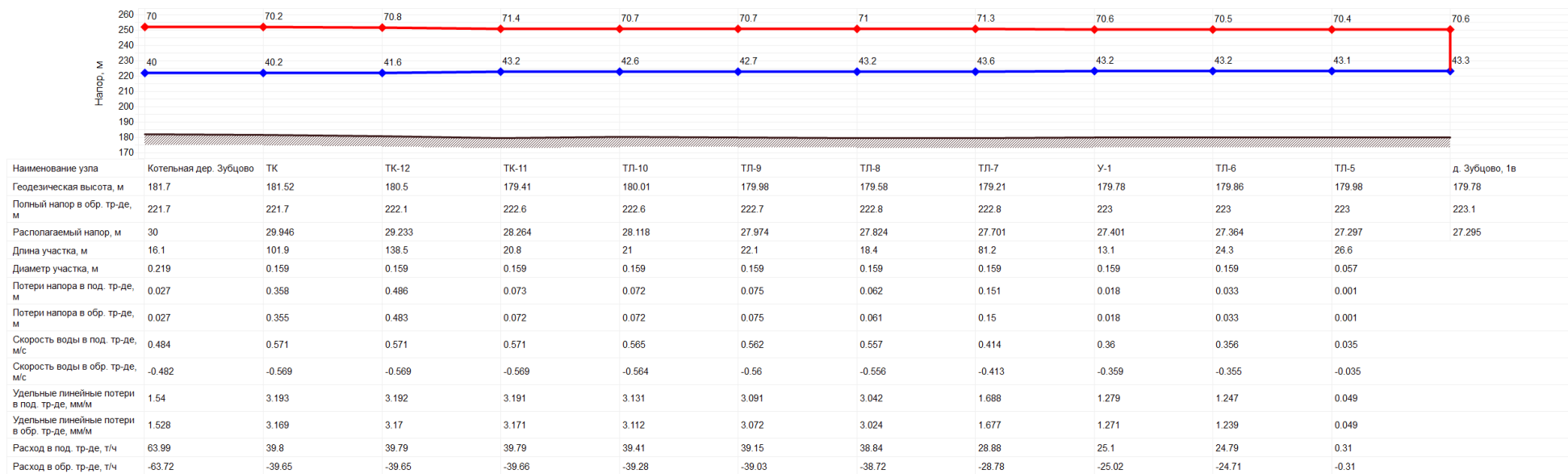


Наименование узла	Котельная д. Семёново	тк 2	тк 7	тк 3	тк 5	Семеново, 5а
Геодетическая высота, м	242	241	241	241	241	241
Полный напор в обр. тр-де, м	272	275.3	278.2	285.1	285.4	285.5
Располагаемый напор, м	40	33.111	27.152	12.706	12.077	12.005
Длина участка, м	131	118.4	287	61.7	73.1	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в под. тр-де, м	3.575	3.094	7.5	0.325	0.037	
Потери напора в обр. тр-де, м	3.314	2.865	6.946	0.304	0.035	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.326	1.298	1.298	0.582	0.18	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.277	-1.249	-1.249	-0.562	-0.174	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	21.834	20.907	20.904	4.216	0.409	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	20.241	19.358	19.361	3.938	0.382	
Расход в под. тр-де, т/ч	82.26	80.49	80.49	36.09	11.18	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-79.2	-77.45	-77.45	-34.88	-10.79	

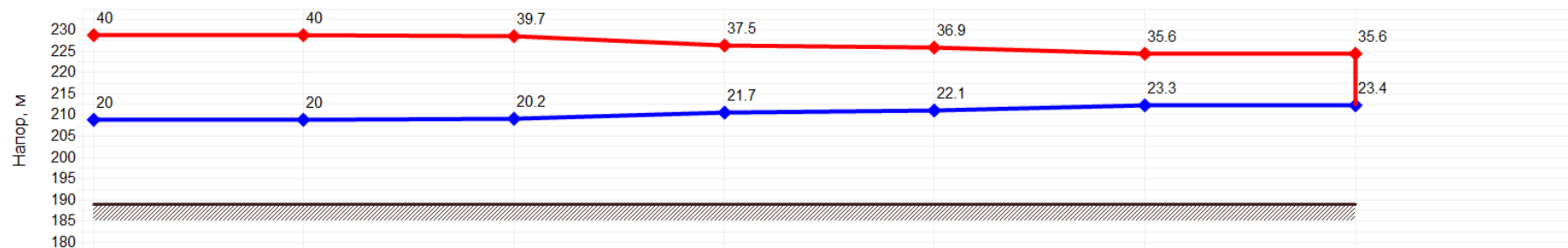
Пьезометрический график Котельная д.Семеново



Пьезометрический график Котельная пос. Лоза

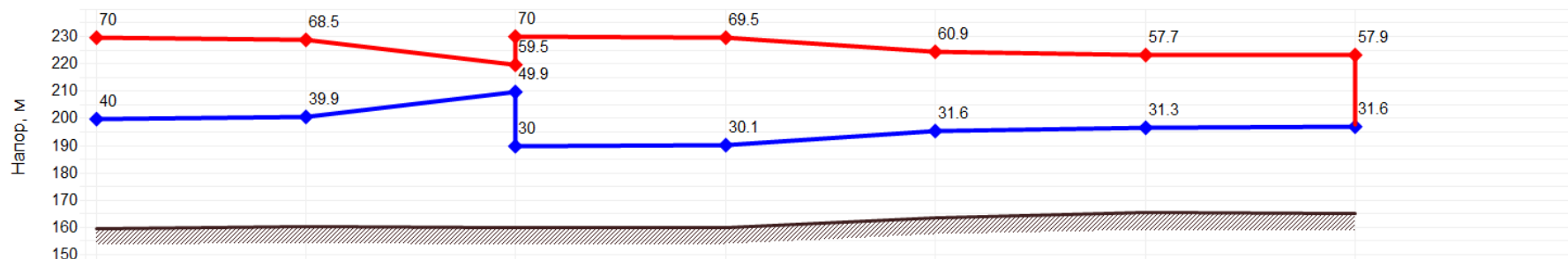


Пьезометрический график Котельная дер. Зубцово



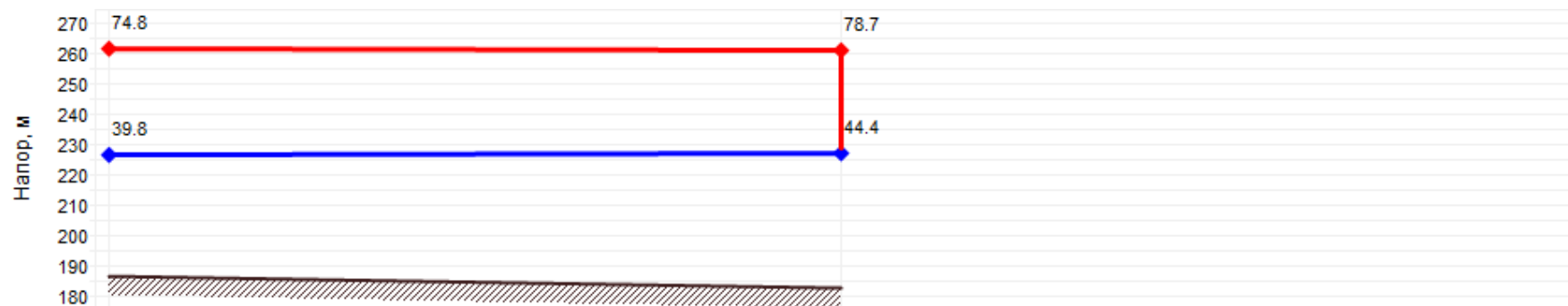
Наименование узла	Котельная пос. Здравница	смен. диам.	ТК-1	ТК-2	ТК-3	УТ	Столовая
Геодезическая высота, м	188.78	188.78	188.78	188.78	188.78	188.78	188.78
Полный напор в обр. тр-де, м	208.8	208.8	209	210.5	210.9	212.1	212.1
Располагаемый напор, м	20	19.95	19.454	15.783	14.743	12.268	12.266
Длина участка, м	10	12	106	63	100	2	
Диаметр участка, м	0.15	0.1	0.1	0.1	0.08	0.08	
Потери напора в под. тр-де, м	0.03	0.298	2.167	0.625	1.267	0.001	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.02	0.199	1.503	0.415	1.208	0.001	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.506	1.139	1.034	0.719	0.707	0.138	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.414	-0.931	-0.86	-0.585	-0.69	-0.126	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	2.702	22.551	18.589	9.022	11.515	0.455	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.81	15.081	12.888	5.991	10.984	0.38	
Расход в под. тр-де, т/ч	31.4	31.4	28.5	19.82	12.47	2.44	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-25.66	-25.66	-23.71	-16.14	-12.18	-2.22	

Пьезометрический график Котельная пос. Здравница



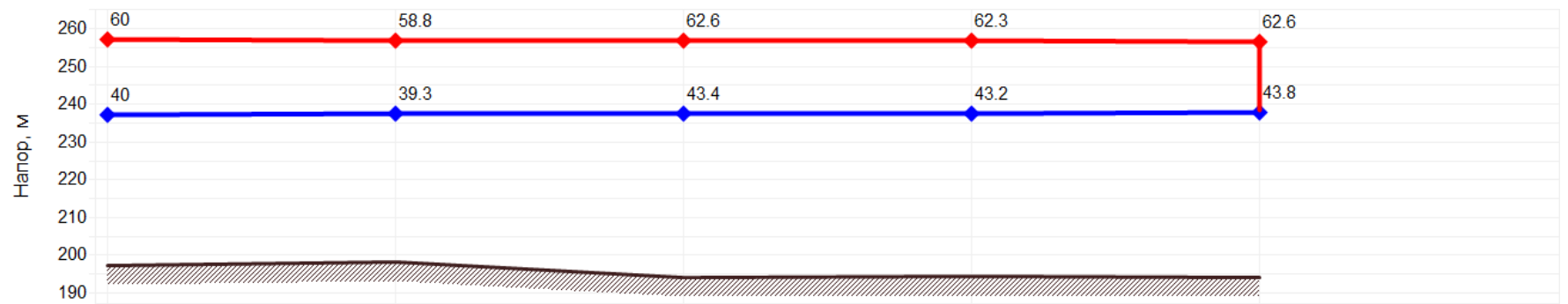
Наименование узла	Котельная пос. Заречный	ТК-1	бойлерная	УТ	ТК	ТК-8	п.Заречный, №5
Геодезическая высота, м	159.48	160.28	159.76	159.93	163.47	165.26	164.97
Полный напор в обр. тр-де, м	199.5	200.2	209.6	190	195.1	196.5	196.6
Располагаемый напор, м	30	28.617	9.64	39.439	29.271	26.375	26.276
Длина участка, м	16	276.8	7.9	116.1	71.8	11	
Диаметр участка, м	0.159	0.159	0.159	0.108	0.108	0.057	
Потери напора в под. тр-де, м	0.694	9.521	0.281	5.105	1.455	0.05	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.689	9.459	0.279	5.063	1.44	0.05	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	2.015	1.794	1.827	1.592	1.08	0.34	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-2.009	-1.788	-1.821	-1.586	-1.075	-0.34	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	39.454	31.267	32.427	39.974	18.429	4.123	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	39.189	31.062	32.232	39.649	18.246	4.107	
Расход в под. тр-де, т/ч	140.46	125.01	127.31	51.2	34.73	3.05	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-139.98	-124.6	-126.93	-50.99	-34.56	-3.04	

Пьезометрический график Котельная пос. Заречный



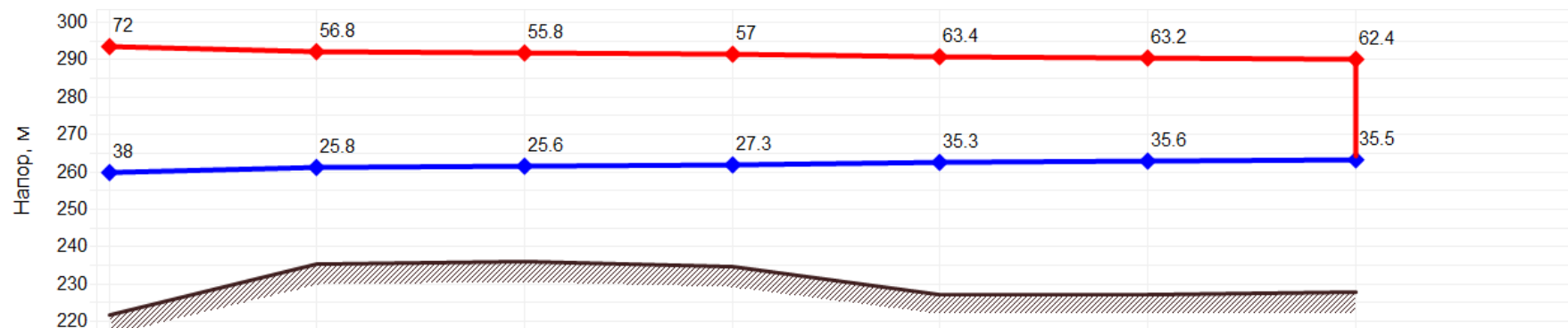
Наименование узла	Электрокотел Лоза, д. 18а	п.Лоза, 14а
Геодезическая высота, м	186.6	182.35
Полный напор в обр. тр-де, м	226.4	226.7
Располагаемый напор, м	35	34.279
Длина участка, м	13.7	
Диаметр участка, м	0.032	
Потери напора в под. тр-де, м	0.361	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.36	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.574	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.573	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	23.933	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	23.865	
Расход в под. тр-де, т/ч	1.62	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-1.62	

Пьезометрический график Электрокотел Лоза, д. 18а



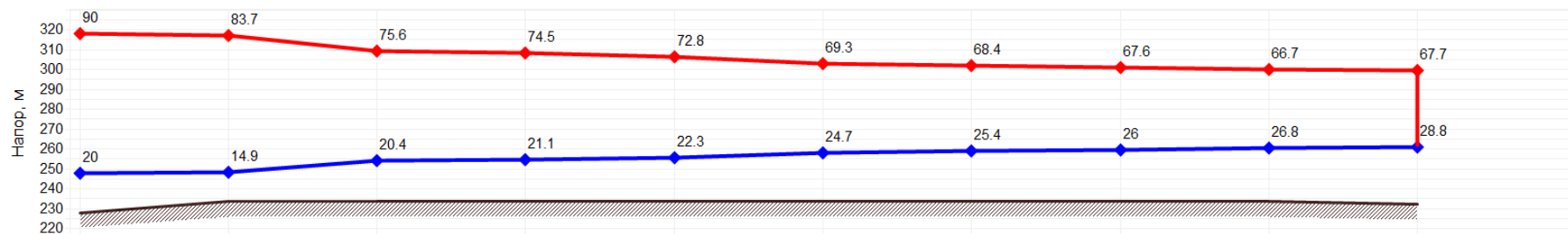
Наименование узла	Котельная Ситники	ТК-1	ТК-2	ТК-3	п. Ситники, №2
Геодезическая высота, м	197	197.94	194.01	194.26	193.82
Полный напор в обр. тр-де, м	237	237.3	237.4	237.5	237.6
Располагаемый напор, м	20	19.498	19.145	19.039	18.865
Длина участка, м	50.7	107.2	12.2	37.3	
Диаметр участка, м	0.089	0.089	0.057	0.057	
Потери напора в под. тр-де, м	0.252	0.177	0.053	0.087	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.25	0.176	0.053	0.087	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.472	0.271	0.333	0.244	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.47	-0.27	-0.332	-0.243	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	4.51	1.504	3.948	2.126	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	4.481	1.494	3.929	2.116	
Расход в под. тр-де, т/ч	10.3	5.92	2.98	2.18	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-10.27	-5.9	-2.98	-2.18	

Пьезометрический график Котельная Ситники



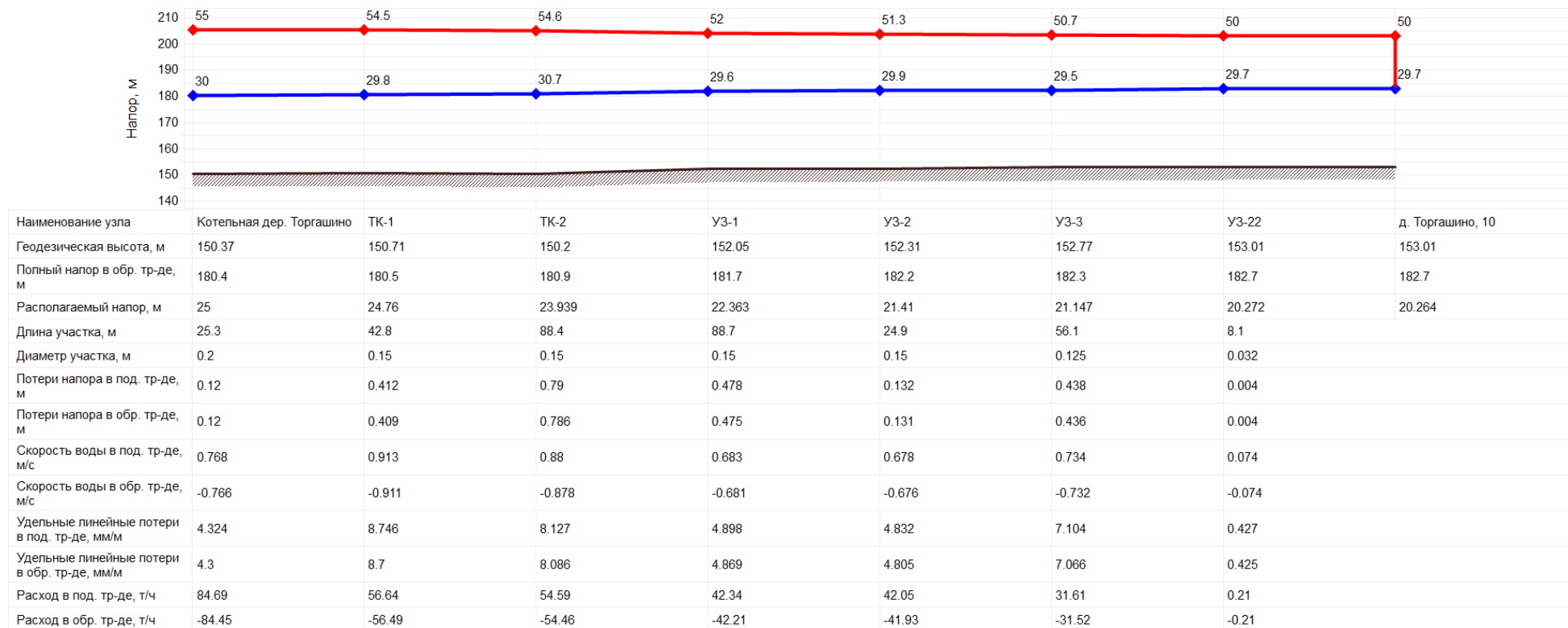
Наименование узла	Котельная НИЦ РКП	TK-2	TK-3	TK-4	TK-6	TK-6a	Чкалова, 6
Геодезическая высота, м	221.5	235.18	235.8	234.32	227.12	227.08	227.57
Полный напор в обр. тр-де, м	259.5	261	261.4	261.6	262.4	262.6	263.1
Располагаемый напор, м	34	30.973	30.189	29.734	28.095	27.681	26.875
Длина участка, м	647.2	104.1	65.9	284.5	43.9	21.2	
Диаметр участка, м	0.63	0.5	0.5	0.5	0.3	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	1.522	0.393	0.229	0.823	0.208	0.403	
Потери напора в обр. тр-де, м	1.505	0.39	0.227	0.816	0.206	0.402	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.06	1.164	1.116	1.018	0.946	0.955	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.055	-1.158	-1.111	-1.013	-0.943	-0.954	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.96	3.148	2.895	2.412	3.942	15.889	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.939	3.119	2.868	2.389	3.92	15.828	
Расход в под. тр-де, т/ч	1160.29	801.98	768.9	701.67	234.59	26.34	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-1153.99	-798.25	-765.36	-698.36	-233.93	-26.29	

Пьезометрический график Котельная НИЦ РКП

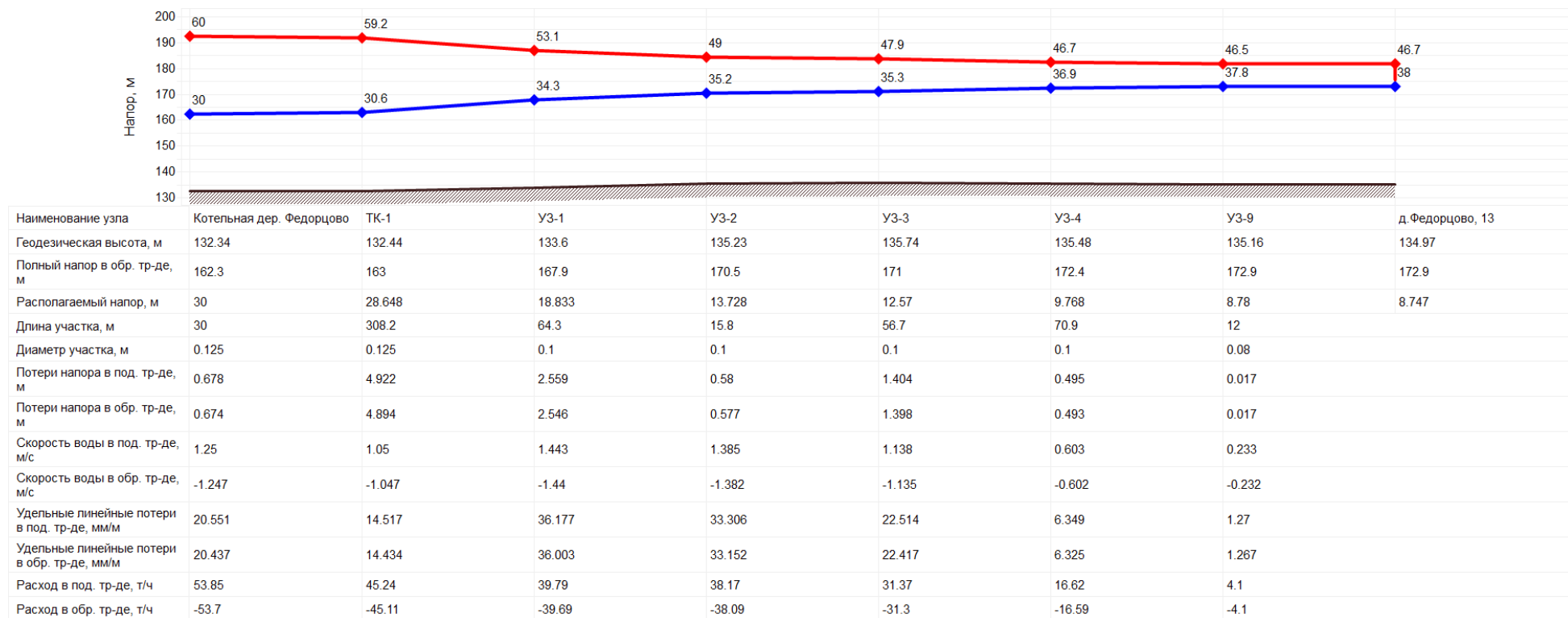


Наименование узла	Котельная Реммаш	УТ-1	УТ-2	тк 1	УТ-26	ТК-1	ТК-2	УТ-27	УТ-28	Школьная д. 8
Геодезическая высота, м	227.7	233.3	233.3	233.3	233.3	233.3	233.3	233.3	233.3	231.8
Полный напор в обр. тр-де, м	247.7	248.2	253.7	254.4	255.6	258	258.7	259.3	260.1	260.6
Располагаемый напор, м	70	68.783	55.201	53.454	50.571	44.574	42.973	41.621	39.841	38.935
Длина участка, м	33.1	443.6	159.9	117.6	249	66.5	70.3	61.2	99.4	
Диаметр участка, м	0.35	0.35	0.35	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.08	
Потери напора в под. тр-де, м	0.718	8.122	1.03	1.699	3.516	0.938	0.791	0.909	0.464	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.499	5.46	0.718	1.184	2.481	0.662	0.561	0.871	0.441	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	2.235	2.052	1.216	1.655	1.636	1.635	1.46	0.843	0.41	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.863	-1.682	-1.014	-1.381	-1.374	-1.373	-1.23	-0.825	-0.399	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	18.086	15.256	5.367	12.037	11.769	11.751	9.38	12.387	3.892	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	12.584	10.256	3.74	8.389	8.305	8.294	6.656	11.868	3.697	
Расход в под. тр-де, т/ч	754.66	693.02	410.61	410.57	405.97	405.65	362.34	23.25	7.23	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-629.3	-568.02	-342.58	-342.62	-340.89	-340.67	-305.09	-22.75	-7.04	

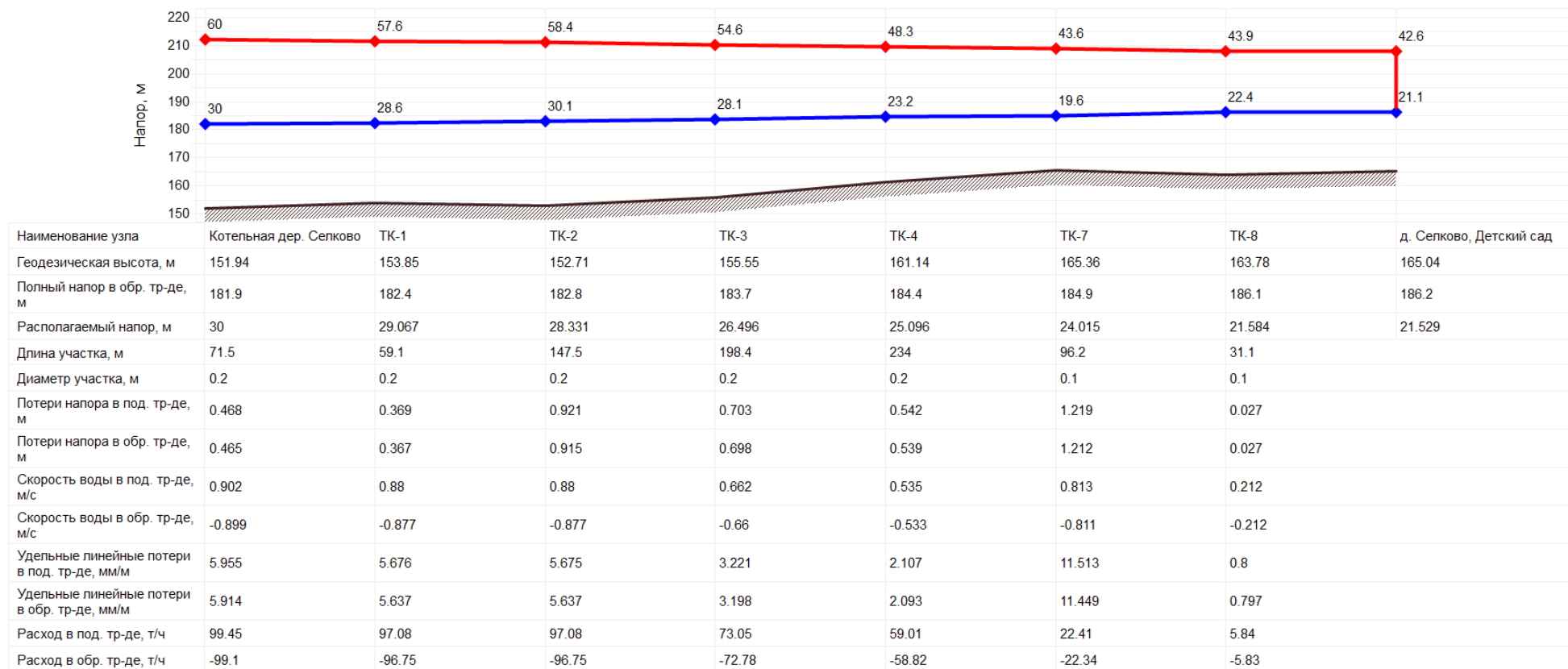
Пьезометрический график Котельная Реммаш



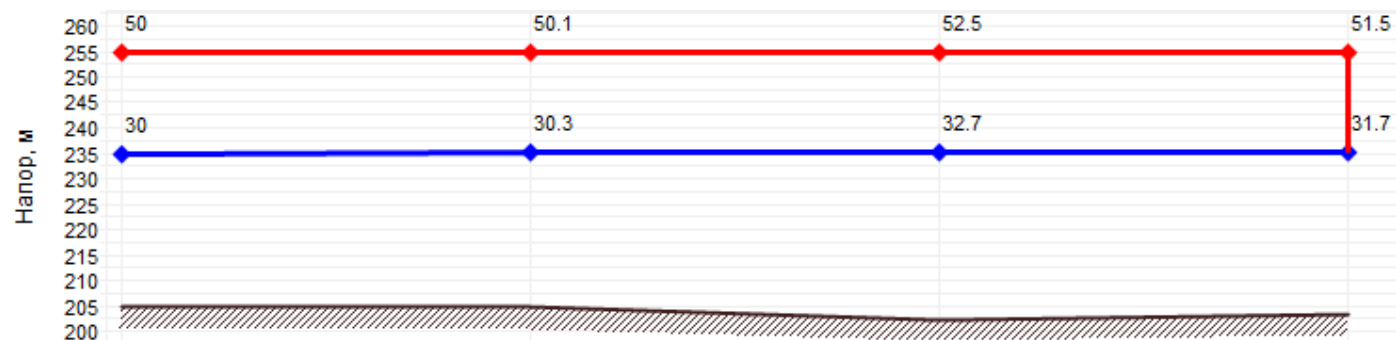
Пьезометрический график Котельная дер. Торгашино



Пьезометрический график Котельная дер. Федорцово

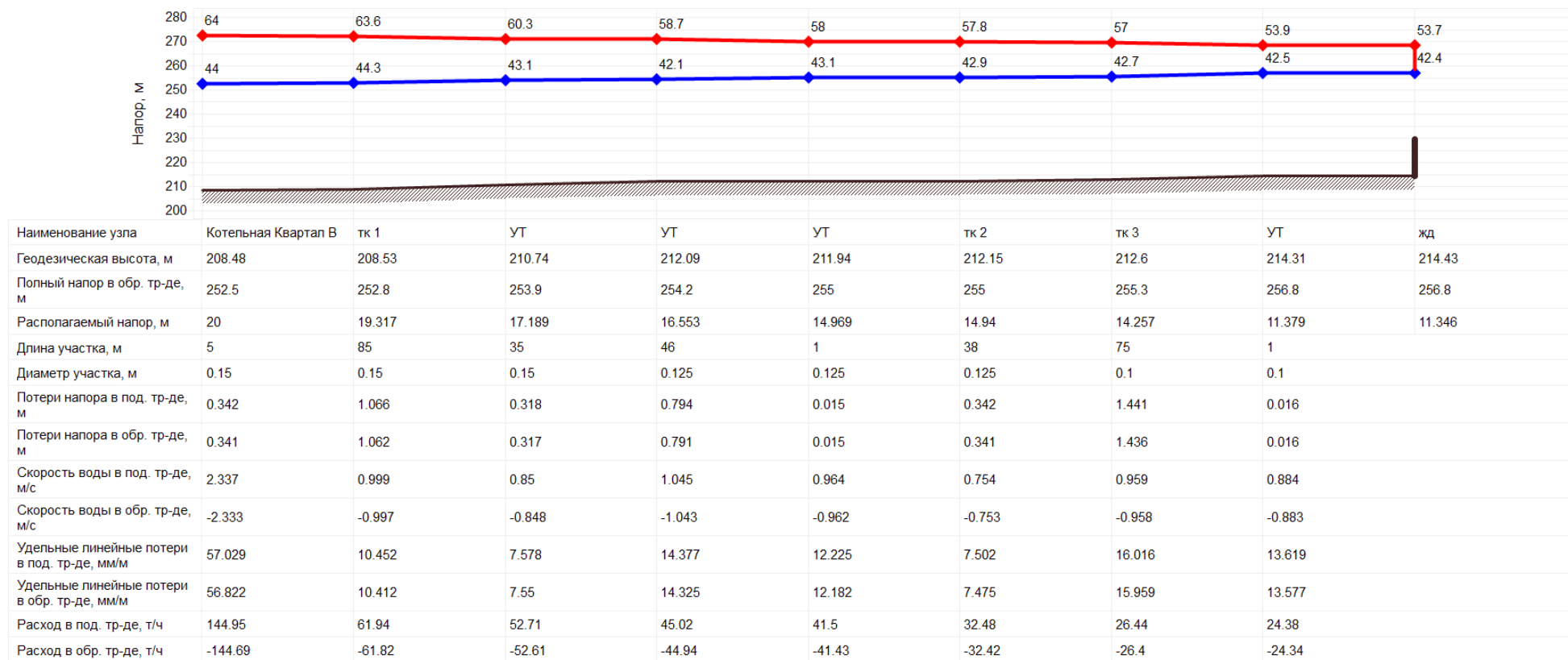


Пьезометрический график Котельная дер. Селково

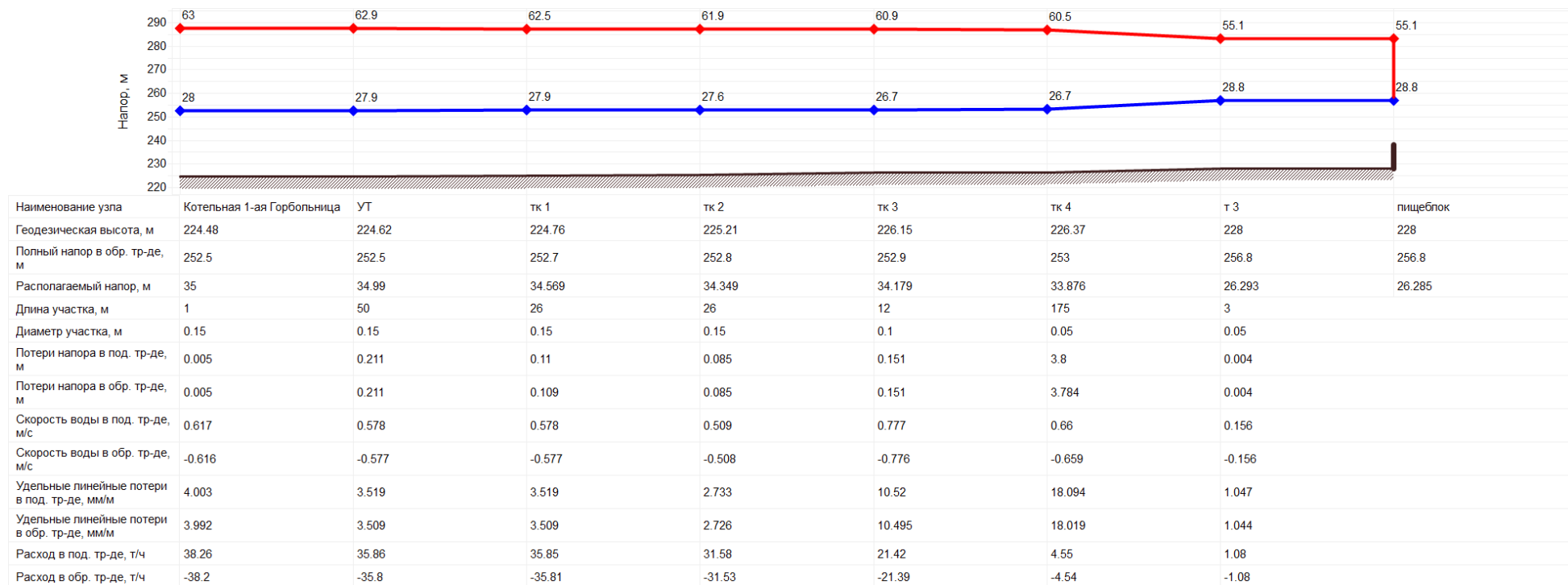


Наименование узла	Котельная Трехселище	ТК	ТК-1	д. Трехселище, 1
Геодезическая высота, м	204.76	204.55	202.17	203.14
Полный напор в обр. тр-де, м	234.8	234.8	234.8	234.8
Располагаемый напор, м	20	19.866	19.826	19.82
Длина участка, м	27.4	55.4	35.7	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.067	0.02	0.003	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.067	0.02	0.003	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.356	0.134	0.066	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.355	-0.134	-0.066	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	2.237	0.326	0.082	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	2.218	0.324	0.081	
Расход в под. тр-де, т/ч	9.83	3.7	1.82	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-9.79	-3.69	-1.81	

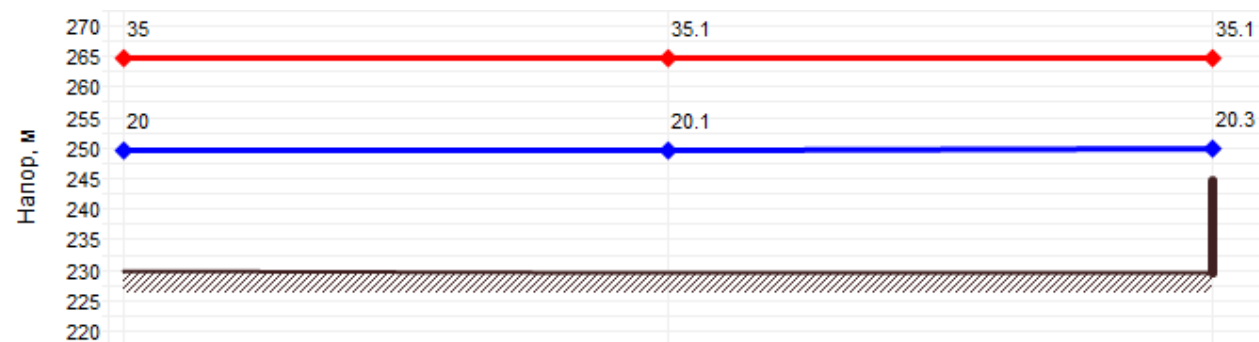
Пьезометрический график Котельная Трехселище



Пьезометрический график Кот. "Квартал В"

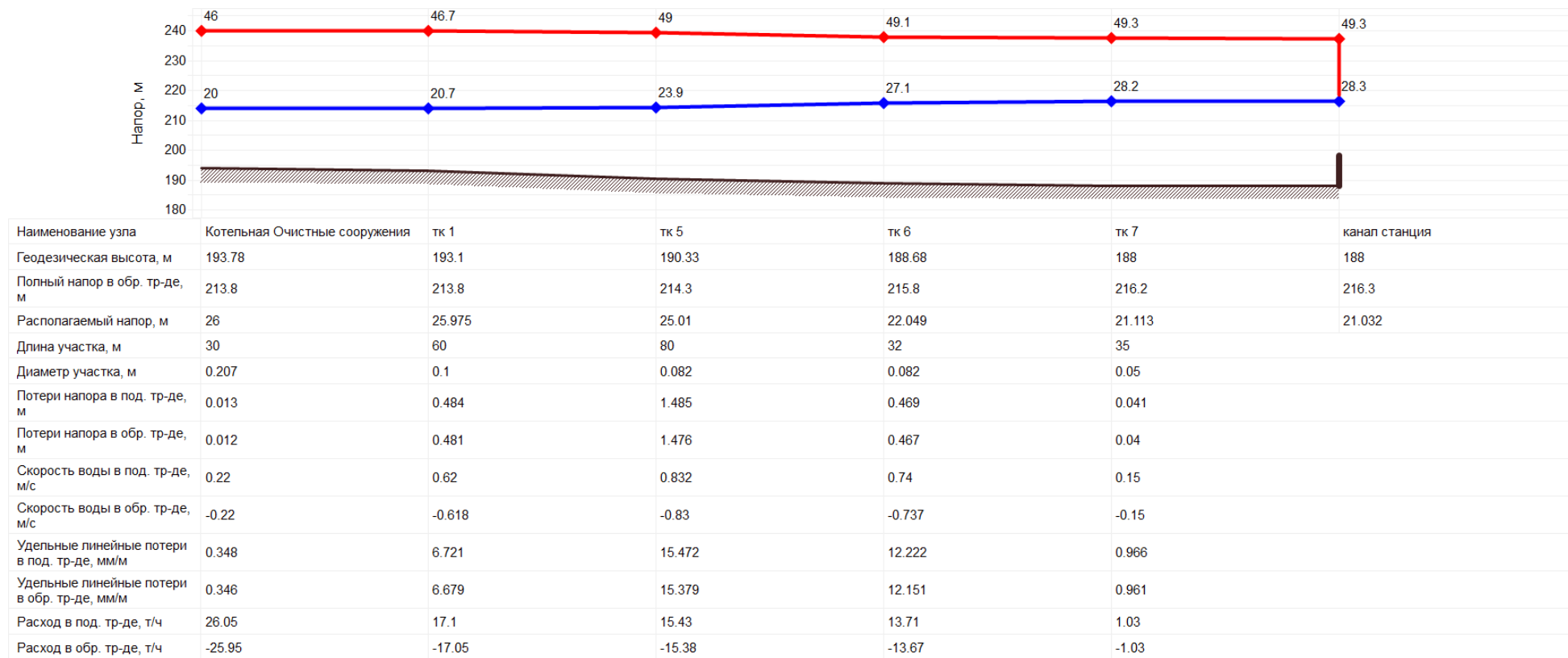


Пьезометрический график Кот. "1-ая Горбольница"

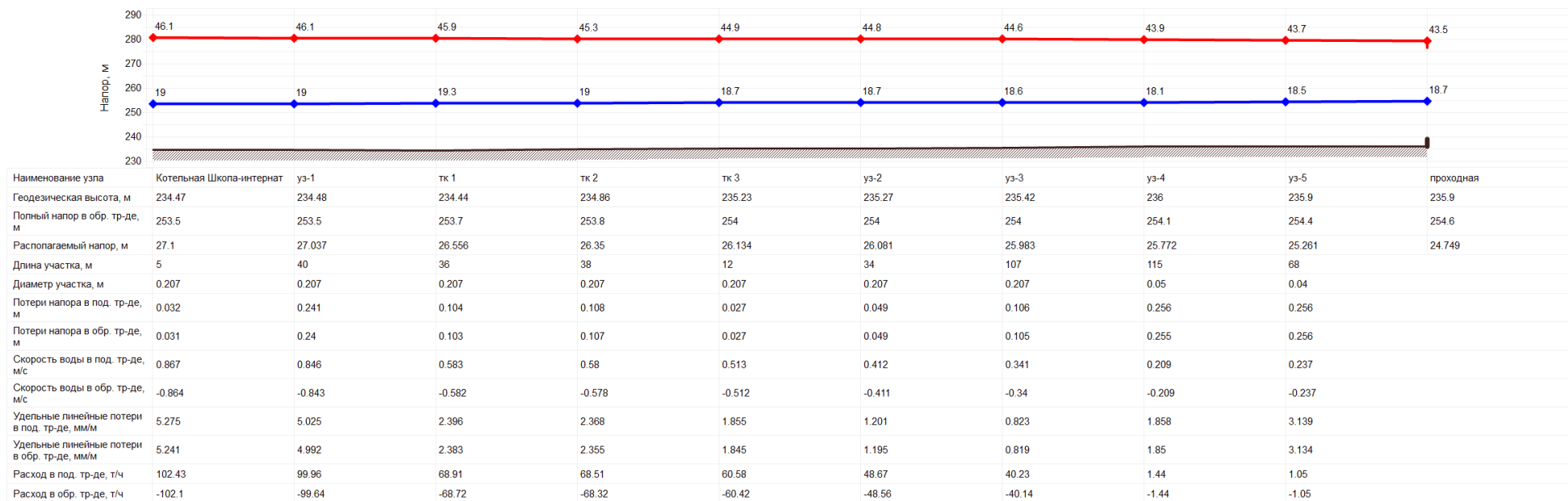


Наименование узла	Котельная Садовая	тк 1	жд
Геодезическая высота, м	229.59	229.5	229.39
Полный напор в обр. тр-де, м	249.6	249.6	249.7
Располагаемый напор, м	15	14.938	14.844
Длина участка, м	5	30	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.031	0.047	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.031	0.047	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.543	0.271	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.543	-0.271	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	5.161	1.301	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	5.155	1.3	
Расход в под. тр-де, т/ч	14.97	7.48	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-14.96	-7.47	

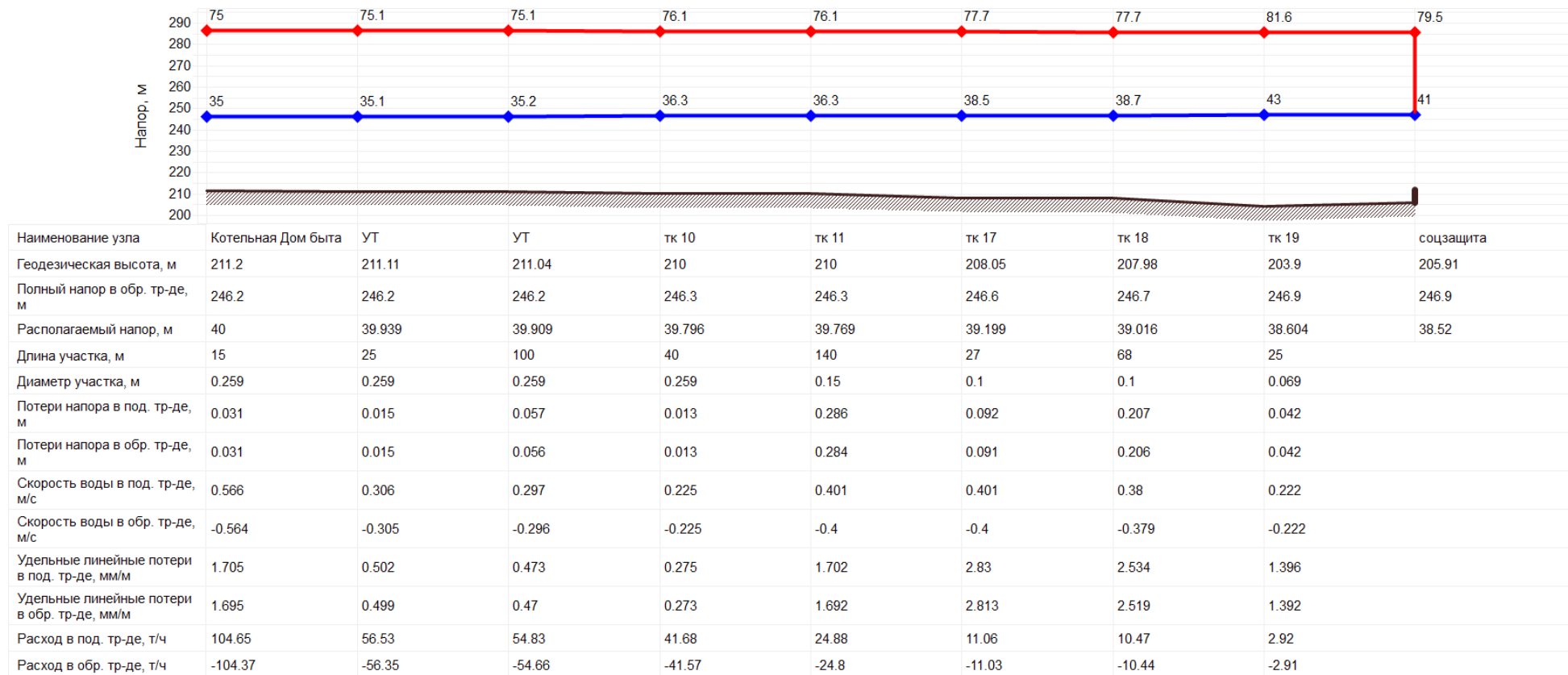
Пьезометрический график Кот. "Садовая"



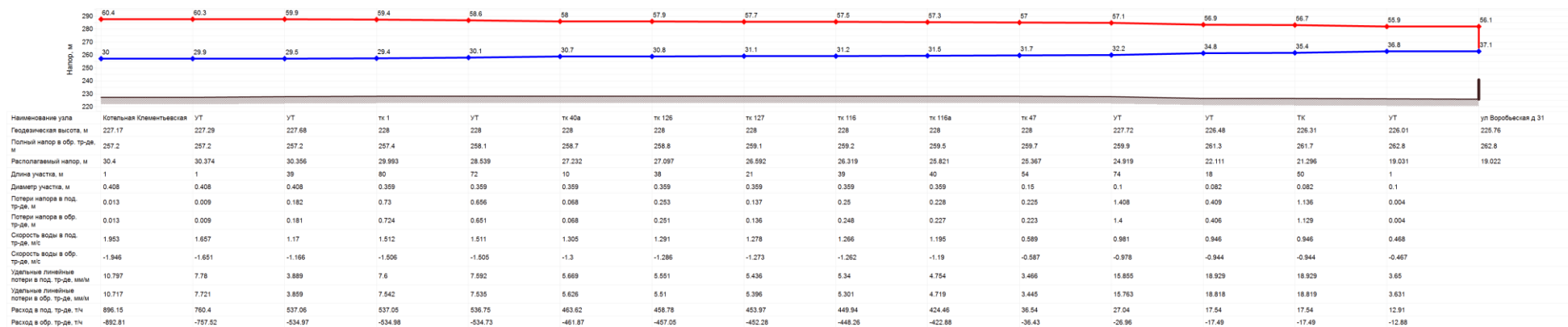
Пьезометрический график Кот. "Очистные сооружения"



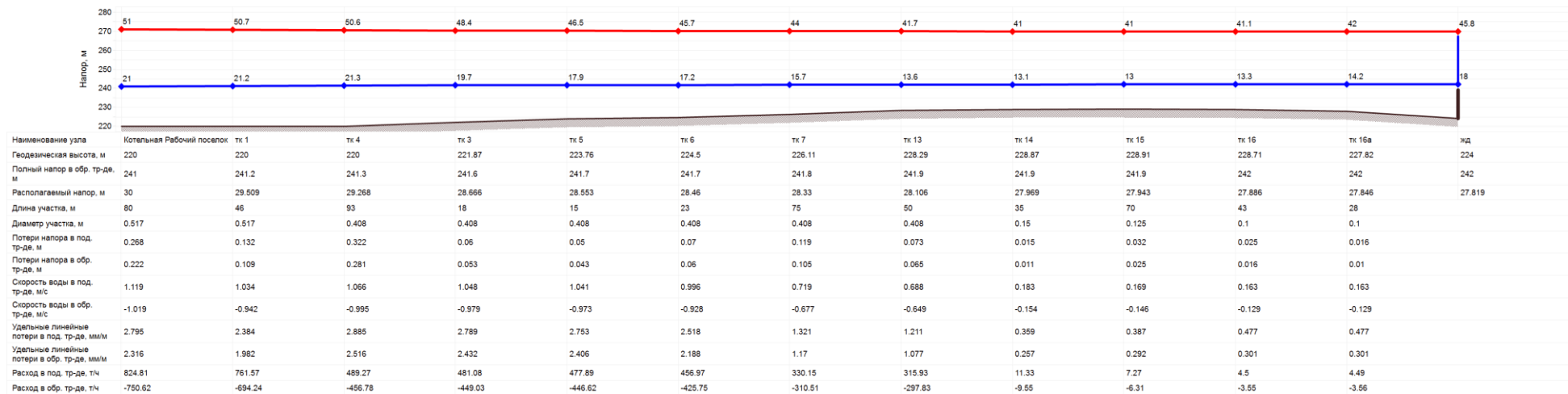
Пьезометрический график Кот. "Школа-интернат"



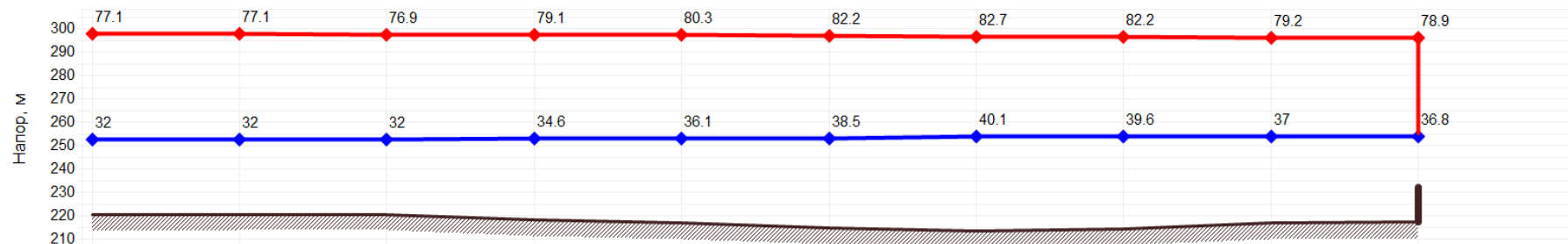
Пьезометрический график Кот. "Дом быта"



Пьезометрический график Кот."Клементьевская"

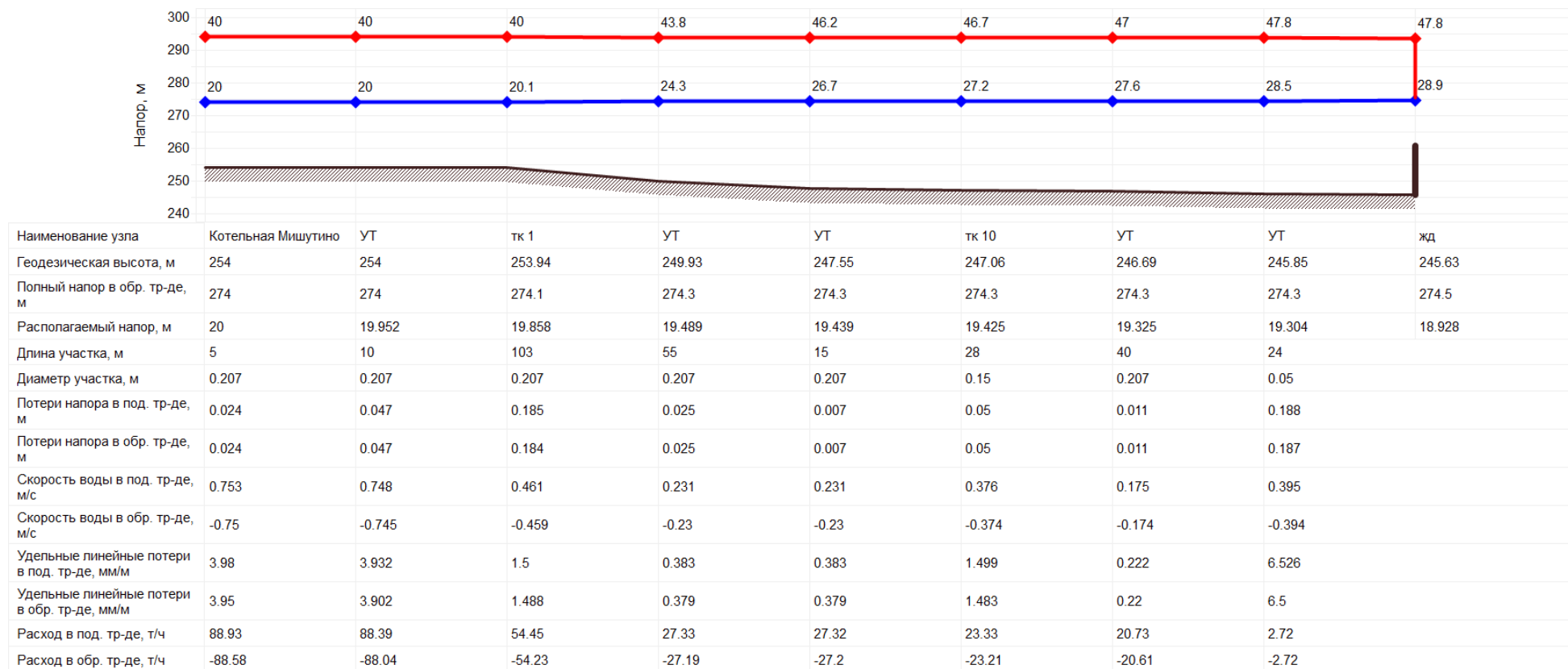


Пьезометрический график Кот. "Рабочий поселок"

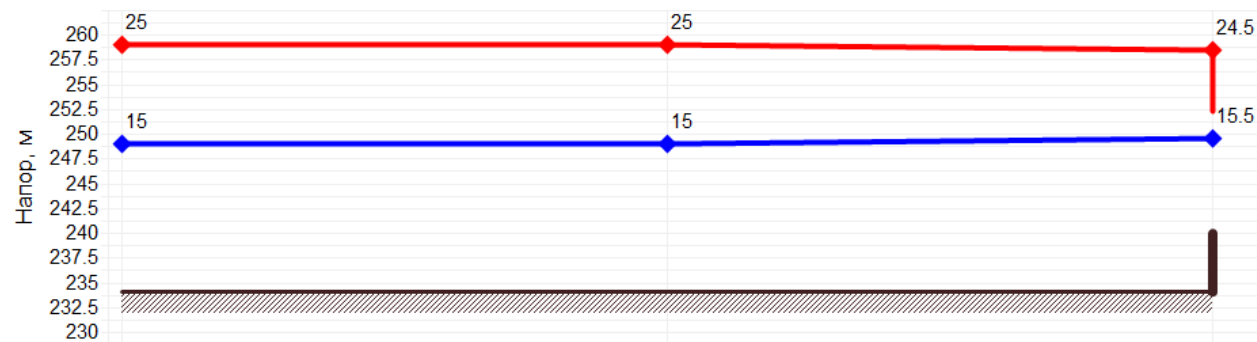


Наименование узла	Котельная Лесхоз	уз	тк-1	тк-2	тк-2а	уз	тк 21	тк 24	тк 3	д 8
Геодезическая высота, м	220.32	220.33	220.42	218	216.67	214.54	213.46	214	216.79	217.01
Полный напор в обр. тр-де, м	252.3	252.3	252.4	252.6	252.7	253	253.6	253.6	253.8	253.8
Располагаемый напор, м	45.1	45.084	44.977	44.505	44.239	43.702	42.632	42.58	42.17	42.029
Длина участка, м	1	25	110	62	125	260	16	125	15	
Диаметр участка, м	0.207	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.076	
Потери напора в под. тр-де, м	0.008	0.054	0.237	0.133	0.269	0.537	0.026	0.205	0.071	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.008	0.053	0.235	0.133	0.267	0.534	0.026	0.204	0.07	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.979	0.581	0.581	0.581	0.581	0.569	0.507	0.507	0.398	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.975	-0.578	-0.579	-0.579	-0.579	-0.567	-0.506	-0.506	-0.397	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	6.716	1.795	1.795	1.794	1.794	1.721	1.369	1.369	3.924	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	6.667	1.781	1.781	1.781	1.781	1.71	1.362	1.362	3.909	
Расход в под. тр-де, т/ч	115.63	107.4	107.4	107.39	107.38	105.16	93.74	93.74	6.34	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-115.2	-106.98	-106.98	-106.99	-107	-104.82	-93.49	-93.49	-6.33	

Пьезометрический график Кот."Лесхоз"

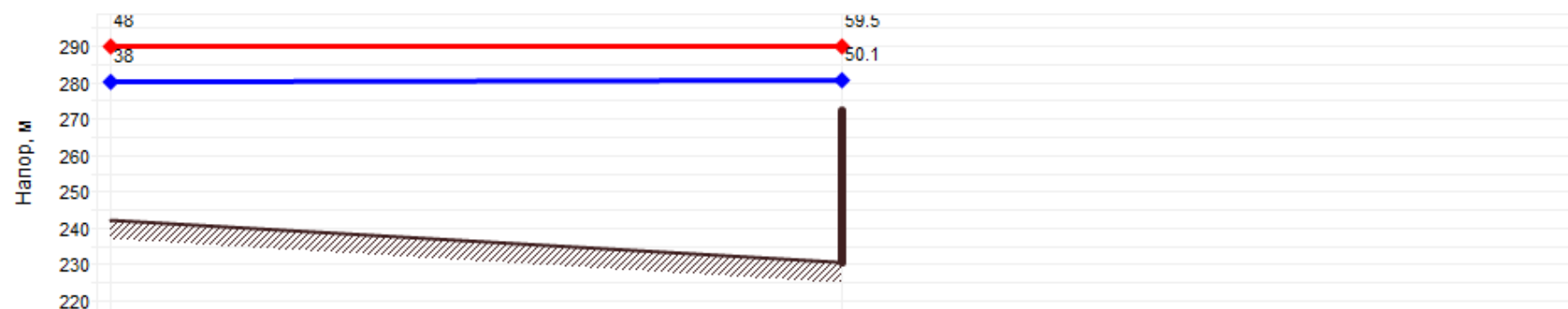


Пьезометрический график Кот. "Мишутино"



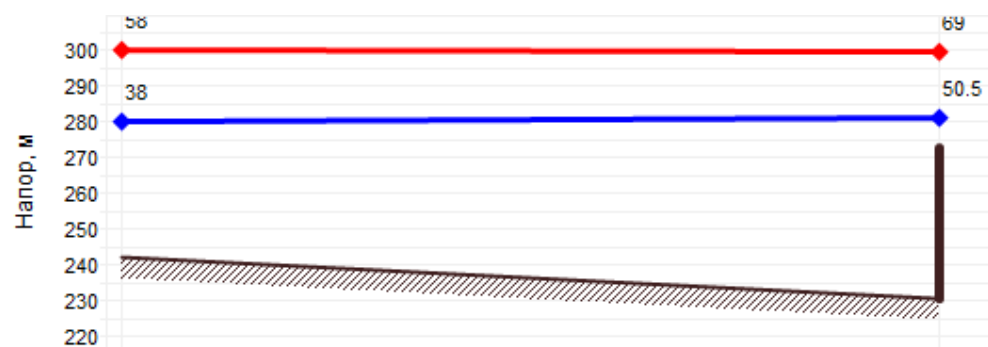
Наименование узла	Котельная Семхоз	тк 1	жд
Геодезическая высота, м	234	234	234
Полный напор в обр. тр-де, м	249	249	249.5
Располагаемый напор, м	10	9.993	8.966
Длина участка, м	1	90	
Диаметр участка, м	0.1	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	0.003	0.514	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.003	0.513	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.406	0.337	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.406	-0.337	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	2.9	4.764	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	2.89	4.75	
Расход в под. тр-де, т/ч	11.2	2.32	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-11.18	-2.32	

Пьезометрический график Кот. "Семхоз"



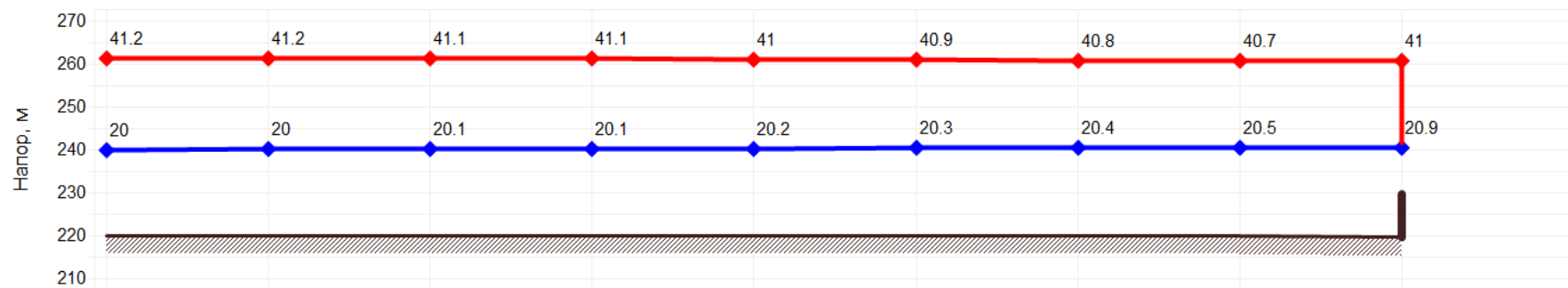
Наименование узла	Кот.Крыш. Новоуглическое ш.58	жд
Геодезическая высота, м	242	230.22
Полный напор в обр. тр-де, м	280	280.3
Располагаемый напор, м	10	9.376
Длина участка, м	12.6	
Диаметр участка, м	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.312	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.312	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.091	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.09	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	20.712	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	20.677	
Расход в под. тр-де, т/ч	30.09	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-30.06	

Пьезометрический график Кот. "Крышная" 58

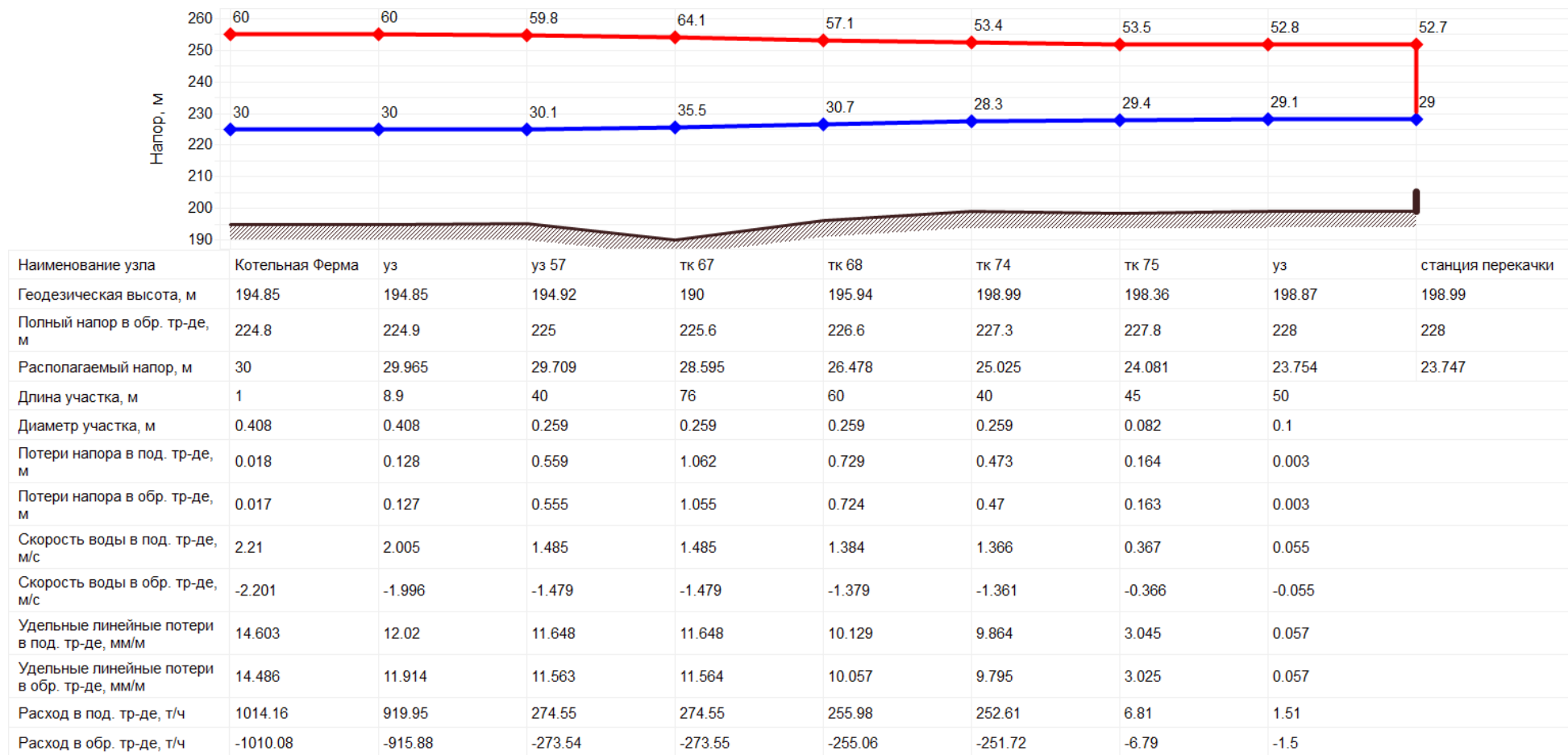


Наименование узла	Кот.Крыш. Новоуглическое ш.60	жд
Геодезическая высота, м	242	230.22
Полный напор в обр. тр-де, м	280	280.7
Располагаемый напор, м	20	18.535
Длина участка, м	13	
Диаметр участка, м	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.733	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.732	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.646	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.645	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	47.019	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	46.961	
Расход в под. тр-де, т/ч	45.37	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-45.35	

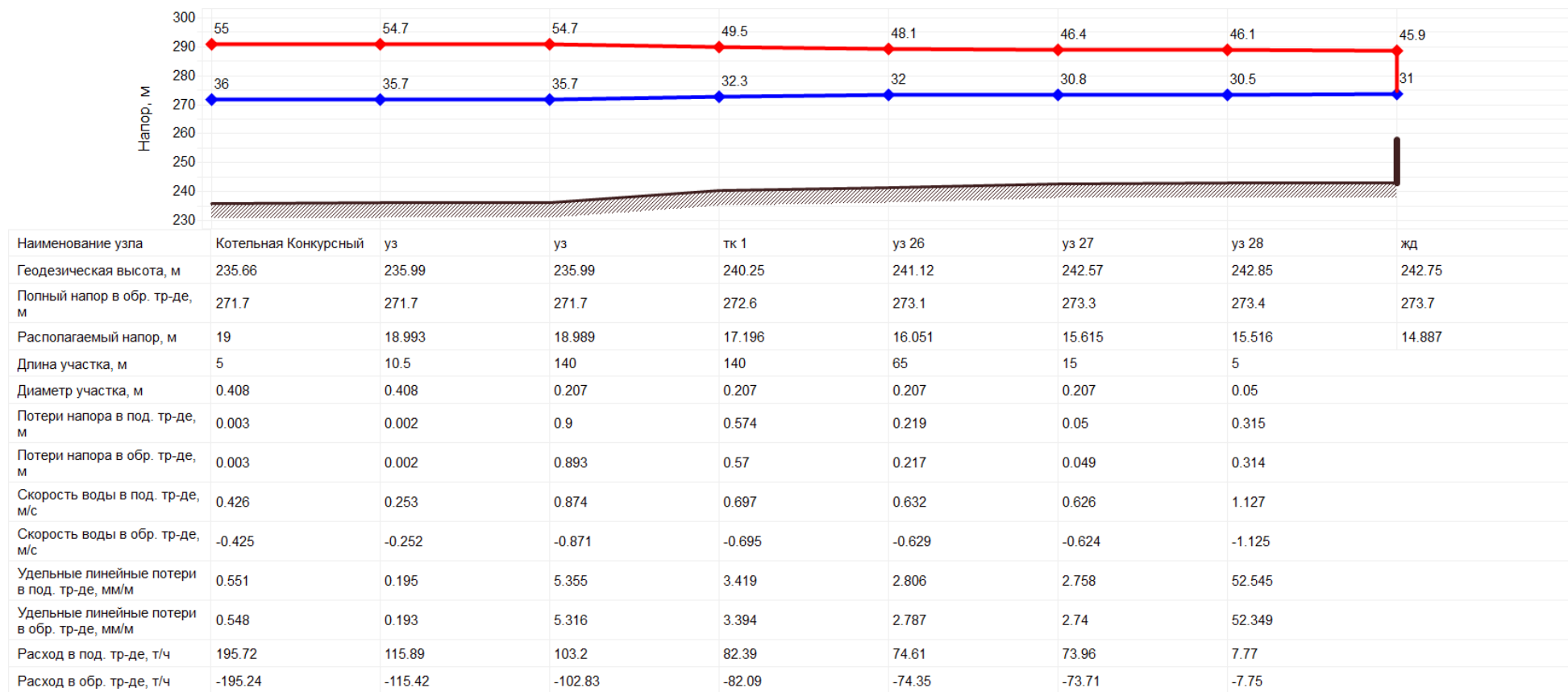
Пьезометрический график Кот. "Крышная " 60



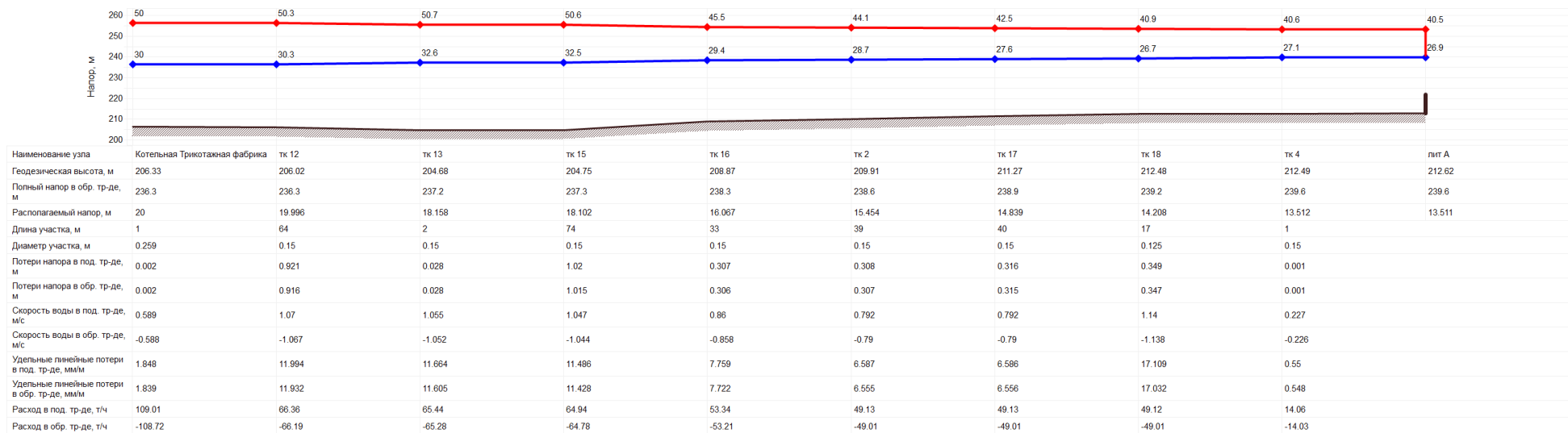
Пьезометрический график Кот. "ПМК-5"



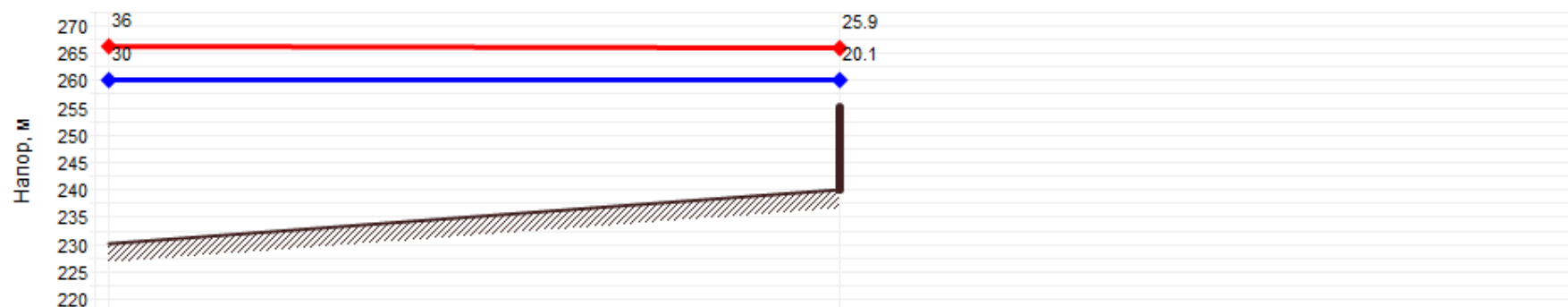
Пьезометрический график Кот. "Ферма"



Пьезометрический график Кот. "Конкурсный"

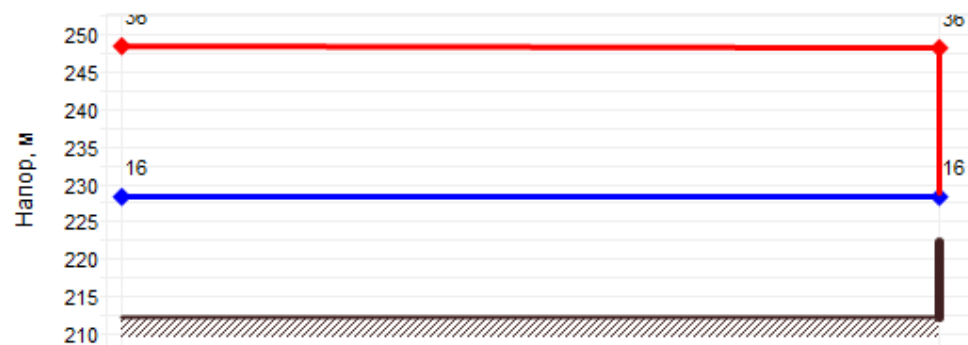


Пьезометрический график Кот. "Трикотажная фабрика"



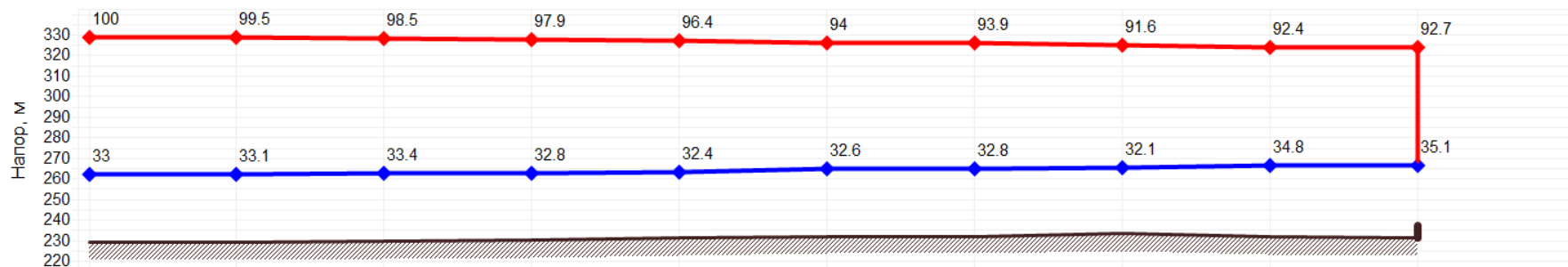
Наименование узла	Котельная Бубяково	Бубяково
Геодезическая высота, м	230	239.99
Полный напор в обр. тр-де, м	260	260.1
Располагаемый напор, м	6	5.884
Длина участка, м	5	
Диаметр участка, м	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	0.058	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.058	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.481	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.48	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	9.634	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	9.617	
Расход в под. тр-де, т/ч	3.31	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-3.31	

Пьезометрический график Кот. "Бубяково"



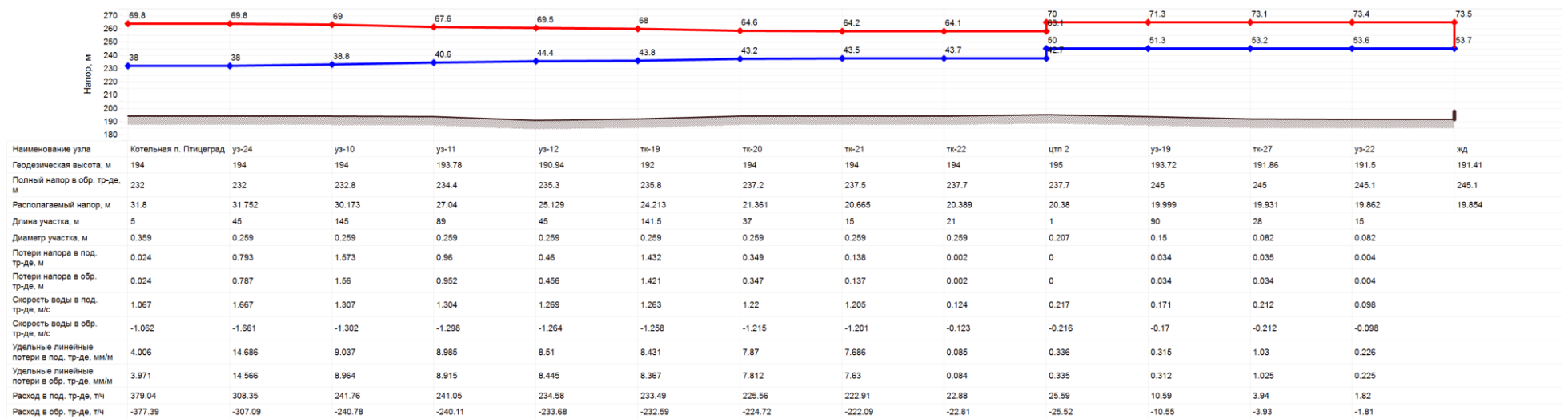
Наименование узла	Котельная Наугольная	д. Наугольное, 1
Геодезическая высота, м	212.25	212.25
Полный напор в обр. тр-де, м	228.3	228.3
Располагаемый напор, м	20	19.966
Длина участка, м	5	
Диаметр участка, м	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	0.017	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.017	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.258	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.257	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	2.809	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	2.794	
Расход в под. тр-де, т/ч	1.78	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-1.77	

Пьезометрический график Кот. "Наугольная"

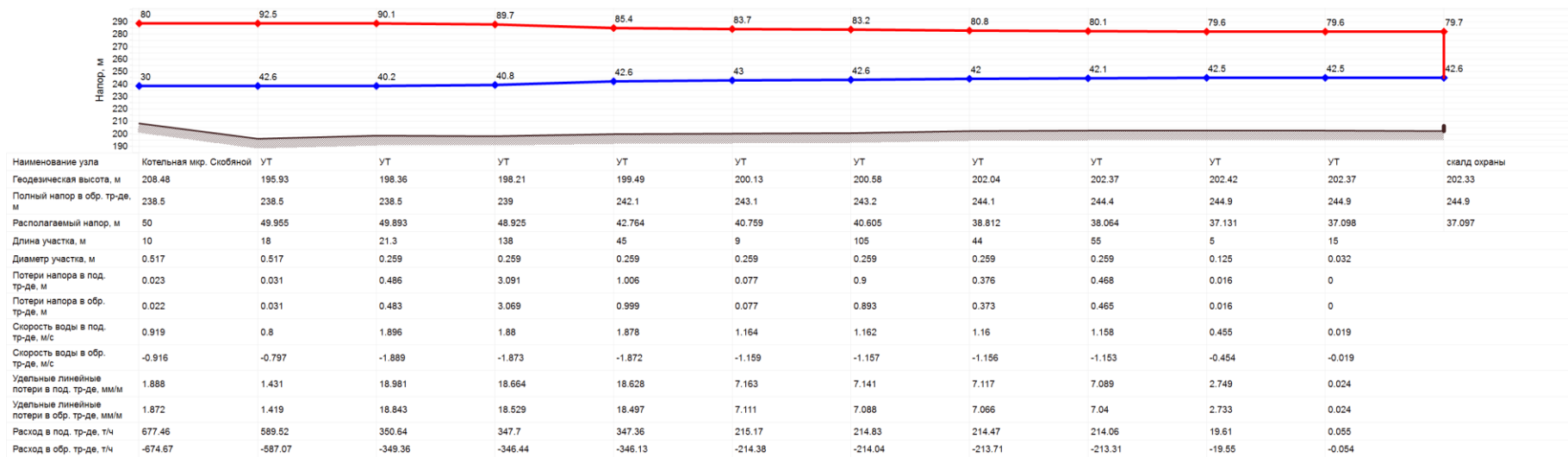


Наименование узла	Котельная Углич	тк 1	тк 2	тк 3	тк 5	уз 58	тк 22	тк 22 б	тк 23	детский сад
Геодезическая высота, м	228.81	229.05	229.34	229.95	230.87	231.88	231.88	233.3	231.49	231.15
Полный напор в обр. тр-де, м	261.8	262.1	262.7	262.8	263.3	264.5	264.7	265.4	266.3	266.3
Располагаемый напор, м	67	66.395	65.164	65.025	64.019	61.438	61.067	59.592	57.622	57.619
Длина участка, м	25	58	52	66	62	21.9	102	203	40	
Диаметр участка, м	0.53	0.53	0.53	0.325	0.207	0.207	0.207	0.207	0.082	
Потери напора в под. тр-де, м	0.308	0.626	0.072	0.527	1.349	0.197	0.783	1.055	0.002	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.297	0.605	0.067	0.479	1.232	0.175	0.692	0.914	0.002	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	2.181	2.043	0.727	1.293	1.61	1.033	0.955	0.786	0.035	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-2.144	-2.007	-0.703	-1.232	-1.539	-0.973	-0.898	-0.731	-0.035	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	10.258	9.001	1.147	6.654	18.128	7.474	6.398	4.332	0.032	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	9.912	8.686	1.071	6.048	16.566	6.632	5.652	3.753	0.031	
Расход в под. тр-де, т/ч	1689.08	1582.01	563.14	376.41	190.22	122	112.85	92.79	0.65	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-1660.28	-1554.03	-544.16	-358.82	-181.82	-114.9	-106.04	-86.34	-0.65	

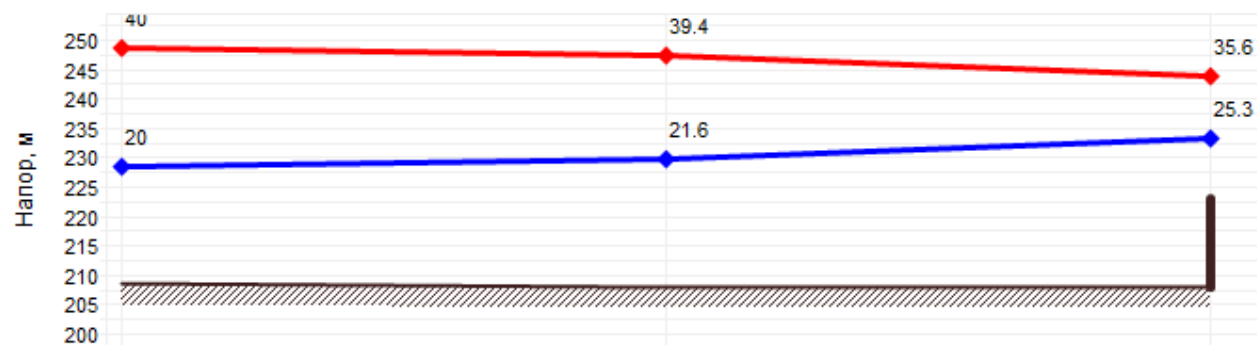
Пьезометрический график Кот. "Углич"



Пьезометрический график Котельная п. Птицеград

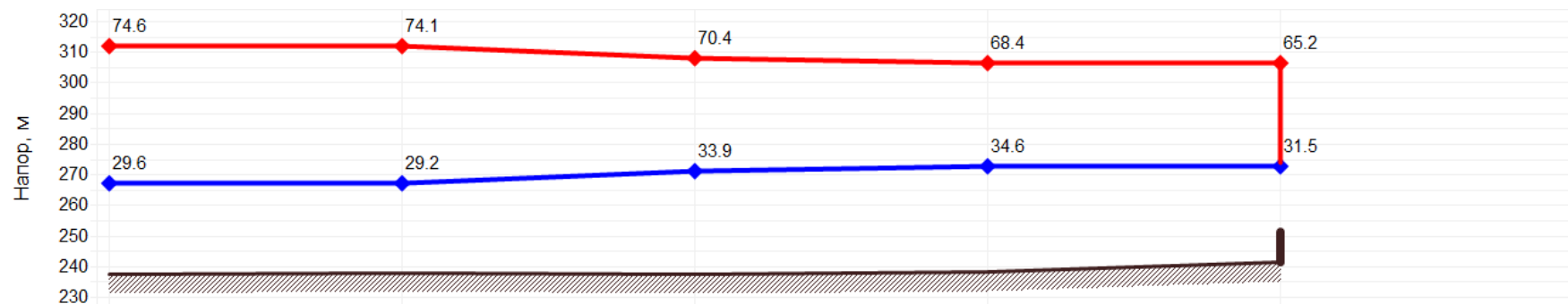


Пьезометрический график Котельная мкр. Скобяной



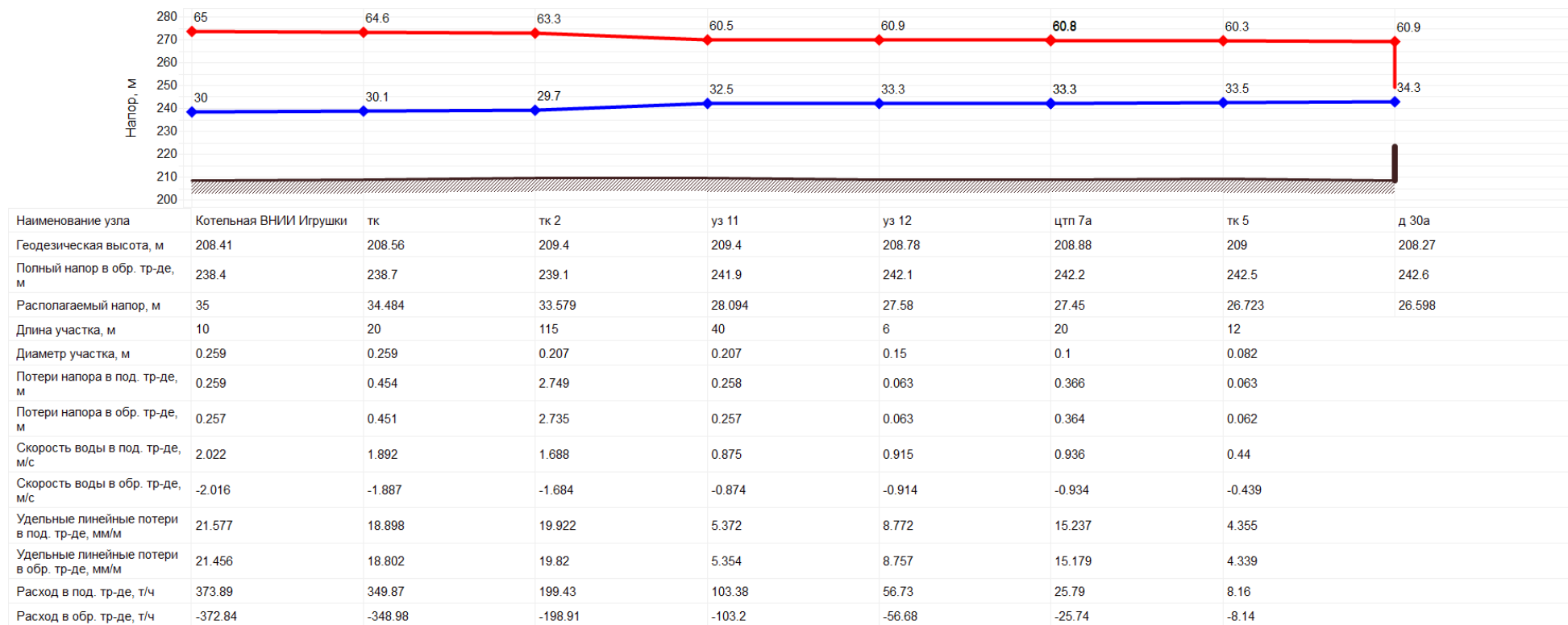
Наименование узла	Модульная мини-котельная	ут	жд
Геодезическая высота, м	208.48	208	208
Полный напор в обр. тр-де, м	228.5	229.6	233.3
Располагаемый напор, м	20	17.75	10.347
Длина участка, м	43	50	
Диаметр участка, м	0.1	0.082	
Потери напора в под. тр-де, м	1.126	3.704	
Потери напора в обр. тр-де, м	1.124	3.699	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.12	1.666	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.119	-1.665	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	21.82	61.728	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	21.791	61.651	
Расход в под. тр-де, т/ч	30.88	30.88	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-30.86	-30.86	

Пьезометрический график Модульная мини-котельная

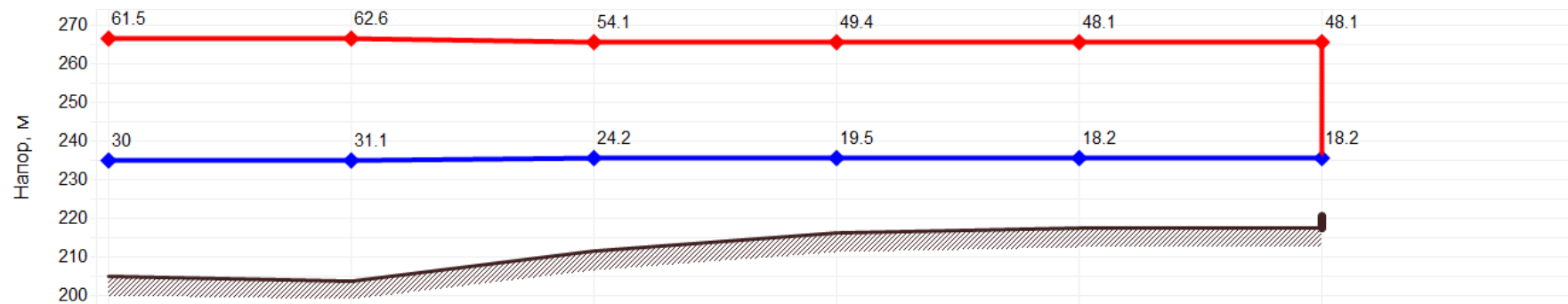


Наименование узла	Котельная СМЗ Загорский	тк 13	тк 20	тк 23	маг Виктория
Геодезическая высота, м	237.39	237.88	237.35	238	241.13
Полный напор в обр. тр-де, м	267	267.1	271.2	272.6	272.6
Располагаемый напор, м	45	44.868	36.513	33.837	33.73
Длина участка, м	5	500	170	60	
Диаметр участка, м	0.309	0.259	0.259	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	0.066	4.192	1.341	0.054	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.066	4.163	1.334	0.054	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.612	1.149	1.115	0.132	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.606	-1.145	-1.111	-0.132	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	11.004	6.987	6.576	0.75	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	10.921	6.939	6.538	0.747	
Расход в под. тр-де, т/ч	424.21	212.5	206.13	0.91	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-422.6	-211.77	-205.54	-0.91	

Пьезометрический график Котельная СМЗ Загорский

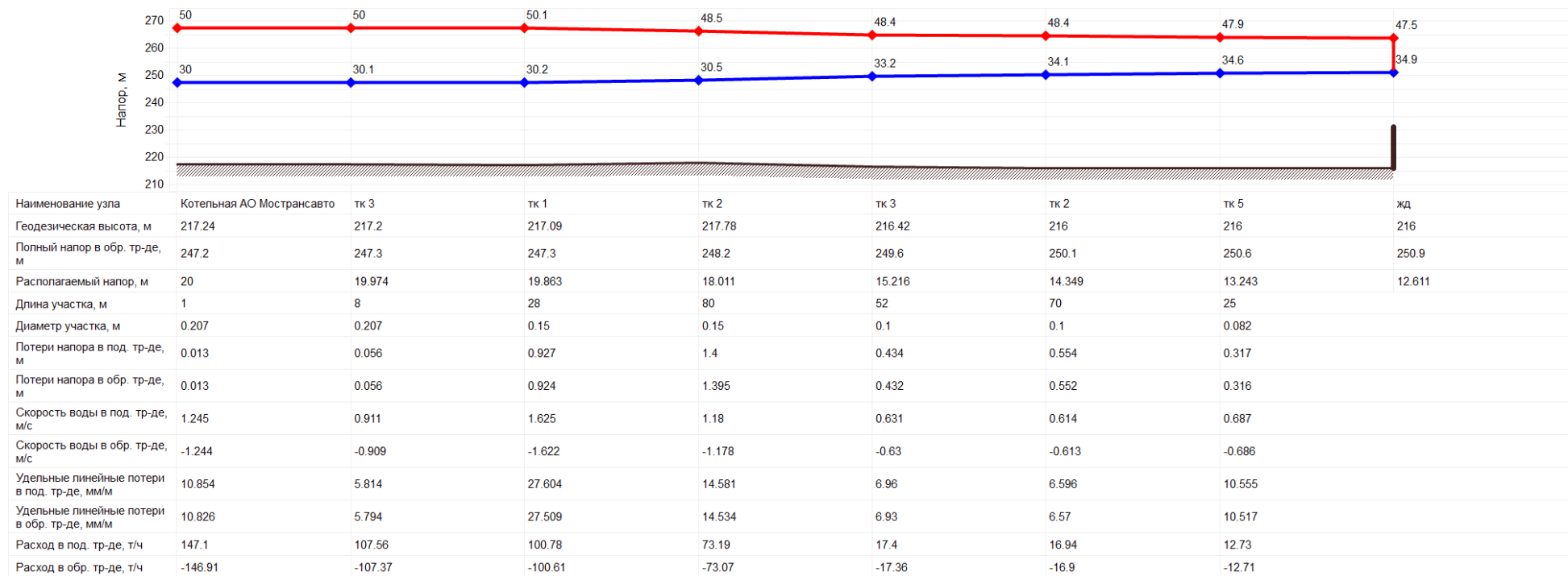


Пьезометрический график Котельная ВНИИ Игрушки

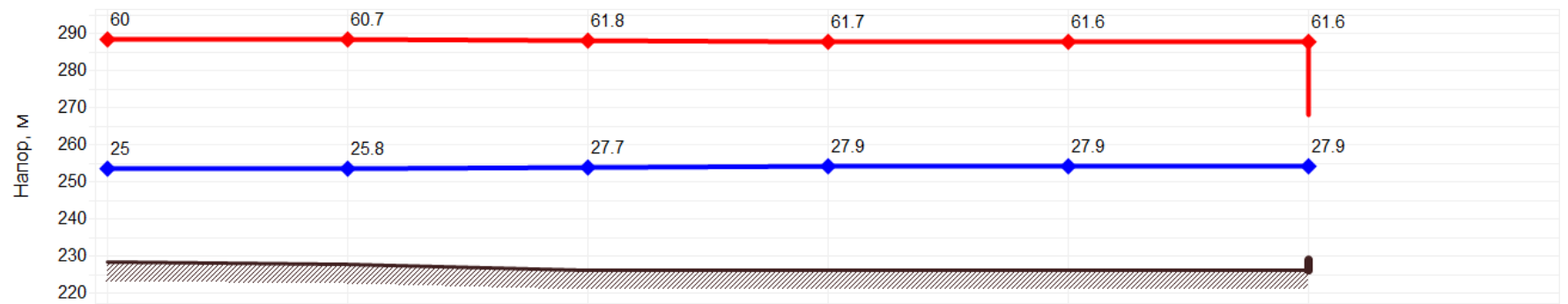


Наименование узла	Котельная Ильинская	тк 3	тк 13	тк 14	тк 15	жд
Геодезическая высота, м	204.76	203.68	211.38	216.07	217.39	217.39
Полный напор в обр. тр-де, м	234.8	234.8	235.5	235.6	235.6	235.6
Располагаемый напор, м	31.5	31.492	29.925	29.901	29.883	29.879
Длина участка, м	2	300	40	50	18	
Диаметр участка, м	0.309	0.15	0.15	0.15	0.033	
Потери напора в под. тр-де, м	0.004	0.787	0.012	0.009	0.002	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.004	0.781	0.012	0.009	0.002	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.608	0.455	0.151	0.118	0.04	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.607	-0.453	-0.15	-0.118	-0.04	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.577	2.185	0.246	0.153	0.092	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.569	2.169	0.244	0.152	0.091	
Расход в под. тр-де, т/ч	160.07	28.21	9.35	7.33	0.12	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-159.67	-28.11	-9.31	-7.3	-0.12	

Пьезометрический график Котельная Ильинская

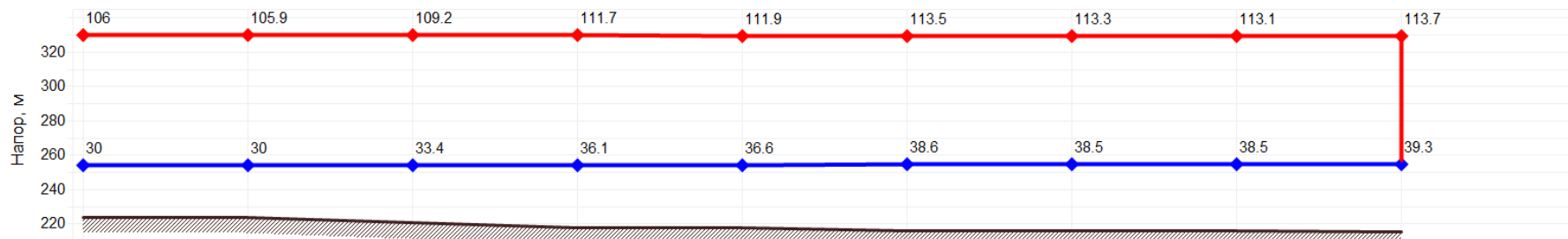


Пьезометрический график Котельная АО Мострансавто



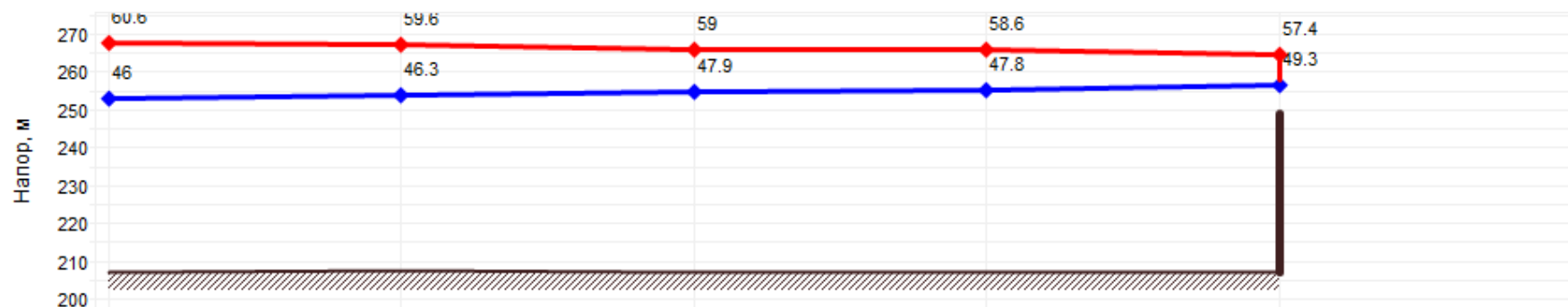
Наименование узла	Котельная Загорские дали	тк 3	тк 4	тк 5	тк 22	склад
Геодезическая высота, м	228.28	227.55	226.03	226	226	226
Полный напор в обр. тр-де, м	253.3	253.3	253.7	253.9	253.9	253.9
Располагаемый напор, м	35	34.954	34.118	33.809	33.685	33.668
Длина участка, м	4	129	48	93	22	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.207	0.207	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	0.023	0.422	0.156	0.063	0.008	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.023	0.415	0.153	0.061	0.008	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.825	0.622	0.62	0.281	0.085	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.819	-0.617	-0.615	-0.278	-0.084	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	4.782	2.725	2.706	0.56	0.316	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	4.711	2.679	2.662	0.55	0.313	
Расход в под. тр-де, т/ч	97.51	73.52	73.25	33.14	0.58	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-96.78	-72.89	-72.65	-32.82	-0.58	

Пьезометрический график Котельная Загорские дали



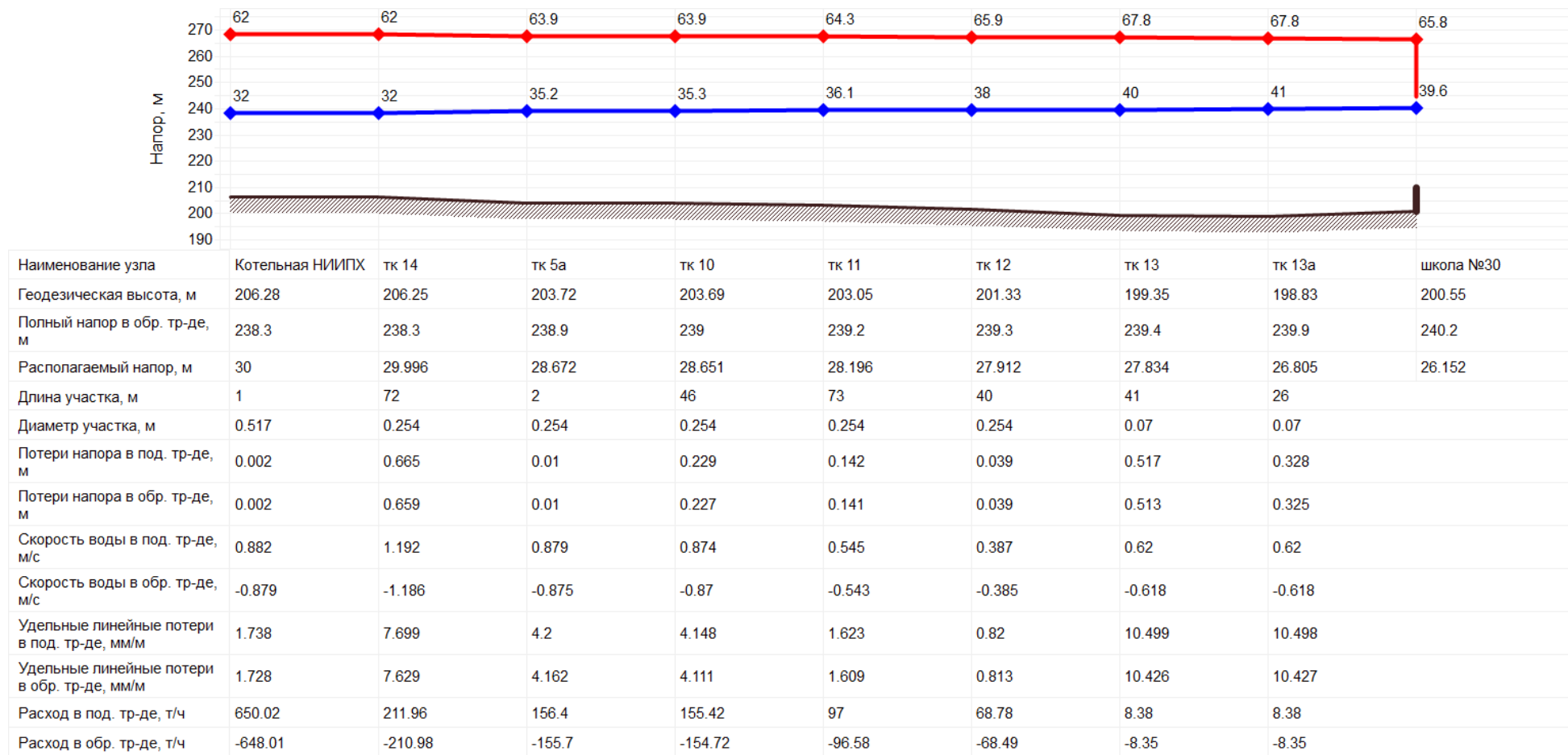
Наименование узла	Котельная АО СТЭК	тк 47	тк 46	тк 39	тк 40	тк 41	тк 43	тк 14	ул. 40 лет Октября
Геодезическая высота, м	223.63	223.69	220.31	217.73	217.42	215.62	215.72	215.85	215.16
Полный напор в обр. тр-де, м	253.6	253.7	253.8	253.8	254	254.2	254.2	254.3	254.4
Располагаемый напор, м	76	75.91	75.757	75.623	75.3	74.895	74.872	74.622	74.427
Длина участка, м	32	81	75	65	86	6	84	30	
Диаметр участка, м	0.517	0.517	0.517	0.408	0.408	0.408	0.408	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.045	0.077	0.067	0.162	0.203	0.012	0.126	0.098	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.045	0.076	0.067	0.161	0.201	0.012	0.124	0.097	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.727	0.593	0.578	0.833	0.809	0.738	0.643	0.393	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.724	-0.59	-0.575	-0.829	-0.805	-0.735	-0.64	-0.392	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.182	0.787	0.749	2.082	1.967	1.638	1.246	2.72	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.172	0.78	0.742	2.064	1.95	1.624	1.235	2.706	
Расход в под. тр-де, т/ч	535.66	436.65	425.74	382.04	371.22	338.7	295.16	10.85	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-533.25	-434.64	-423.87	-380.36	-369.61	-337.24	-293.82	-10.82	

Пьезометрический график АО СТЭК

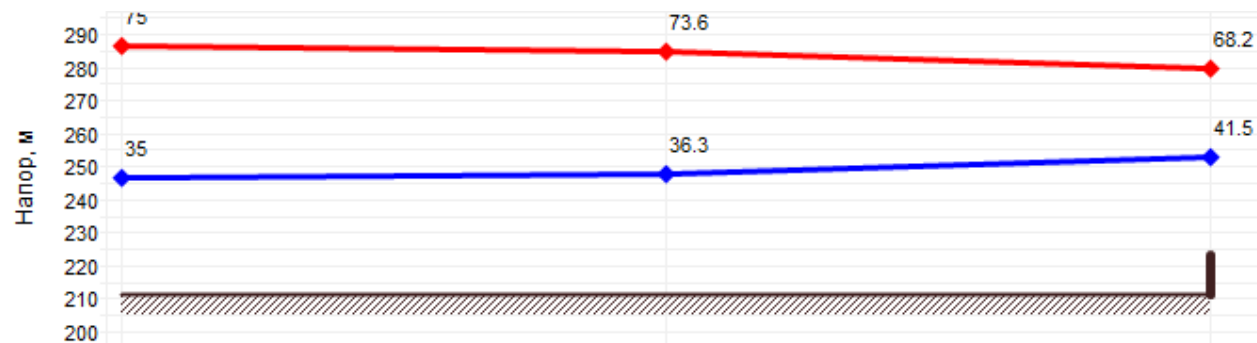


Наименование узла	Котельная Теплоэнергоресурс	тк 1	тк 4	тк 5	жд
Геодезическая высота, м	206.99	207.34	206.86	207.09	206.91
Полный напор в обр. тр-де, м	253	253.6	254.8	254.9	256.2
Располагаемый напор, м	14.6	13.284	11.049	10.807	8.134
Длина участка, м	20	80	22	115	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.659	1.119	0.121	1.339	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.657	1.116	0.121	1.335	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.764	1.147	0.717	0.81	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.761	-1.146	-0.716	-0.809	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	27.46	11.66	4.587	9.701	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	27.359	11.623	4.573	9.671	
Расход в под. тр-де, т/ч	109.43	71.17	44.49	22.34	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-109.23	-71.06	-44.43	-22.31	

Пьезометрический график ООО «Теплоэнергоресурс СП»

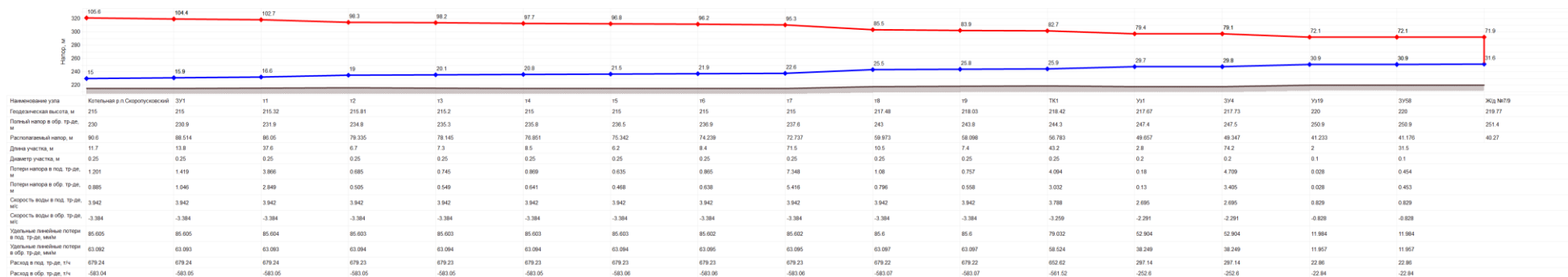


Пьезометрический график НИИПХ

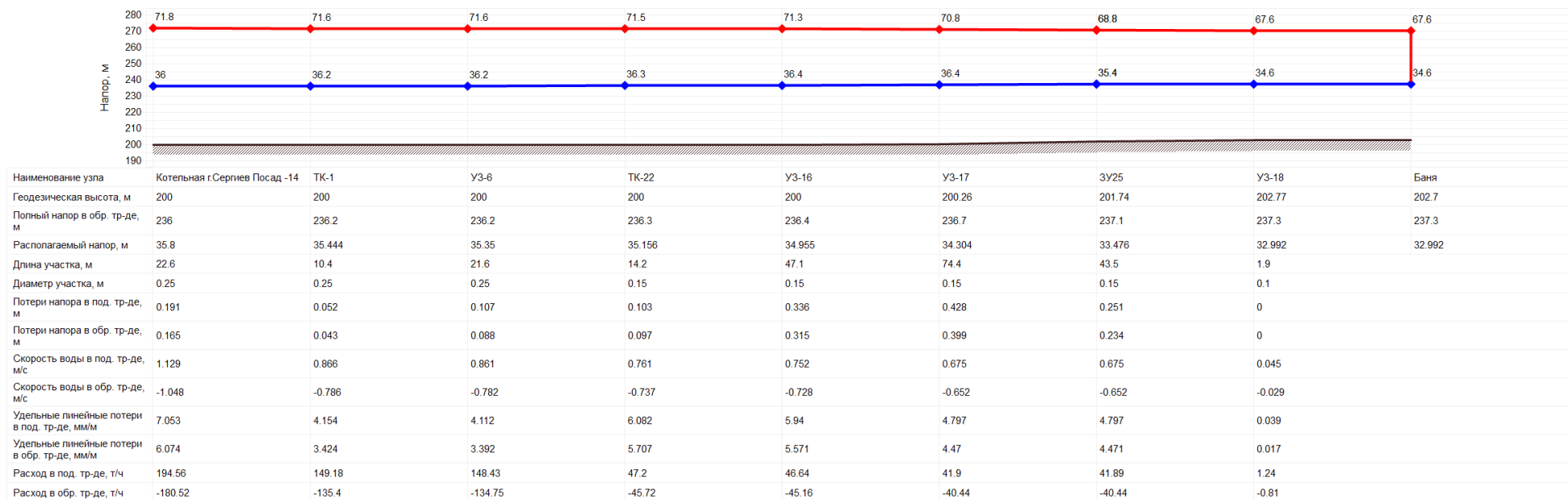


Наименование узла	Котельная ООО Экотерм	тк 1	жд
Геодезическая высота, м	211.2	211.2	211.2
Полный напор в обр. тр-де, м	246.2	247.5	252.7
Располагаемый напор, м	40	37.34	26.699
Длина участка, м	20	80	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	
Потери напора в под. тр-де, м	1.364	5.455	
Потери напора в обр. тр-де, м	1.297	5.186	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	2.333	2.333	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-2.274	-2.274	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	56.819	56.819	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	54.023	54.024	
Расход в под. тр-де, т/ч	144.68	144.68	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-141.07	-141.07	

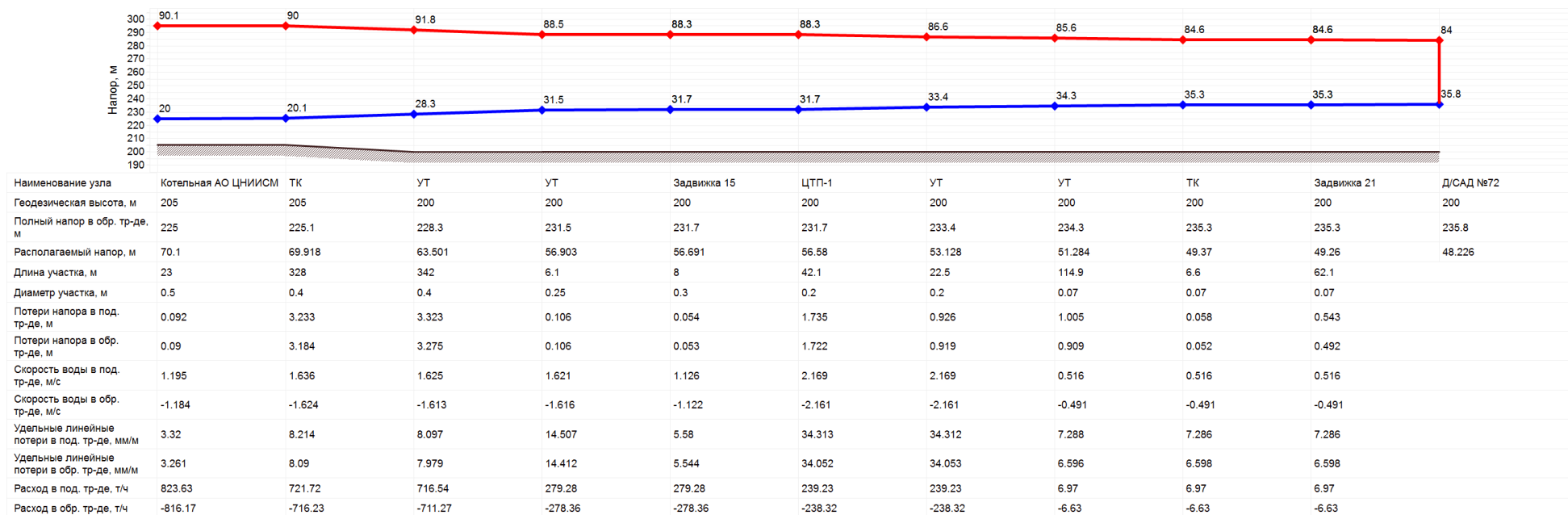
Пьезометрический график ООО Экотерм



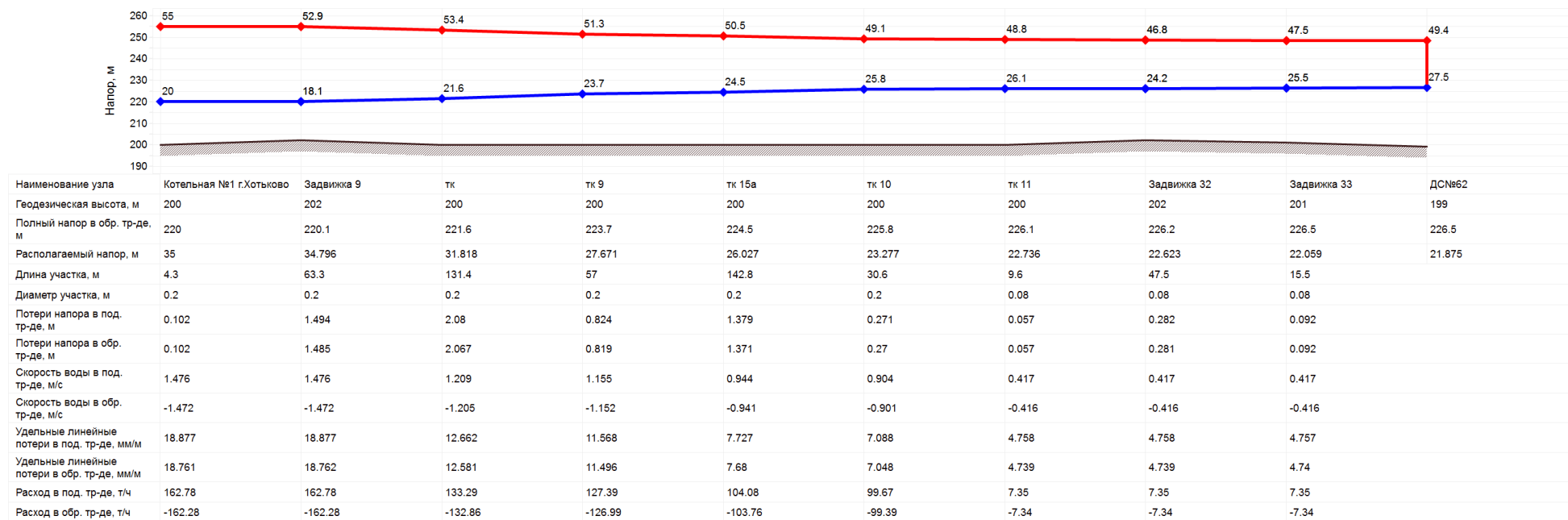
Пьезометрический график Котельная р.п.Скоропусковский



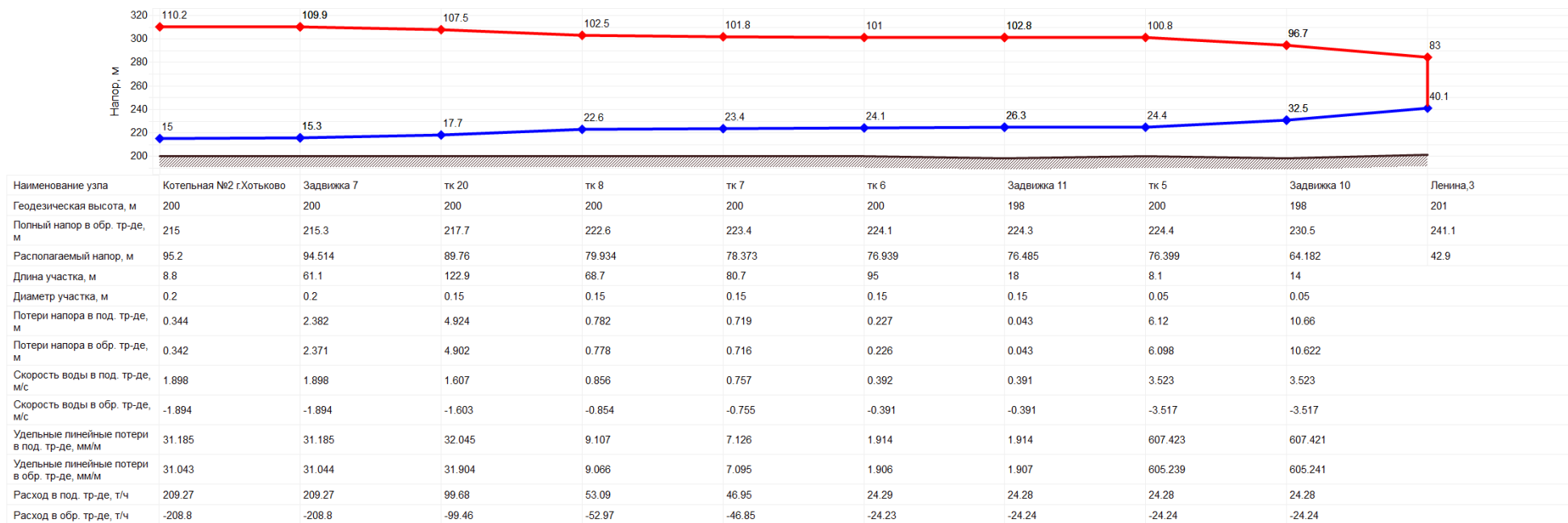
Пьезометрический график Котельная г. Сергиев Посад -14



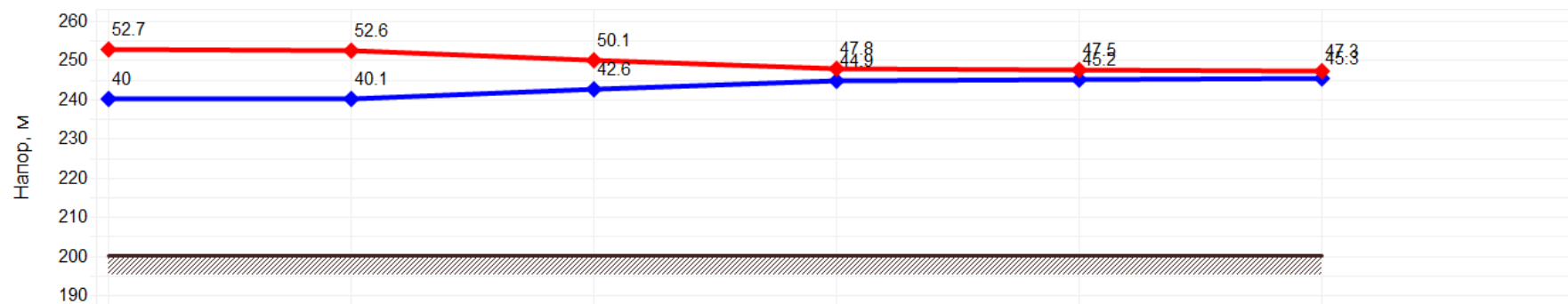
Пьезометрический график Котельная АО «ЦНИИСМ»



Пьезометрический график Котельная №1 г.Хотьково

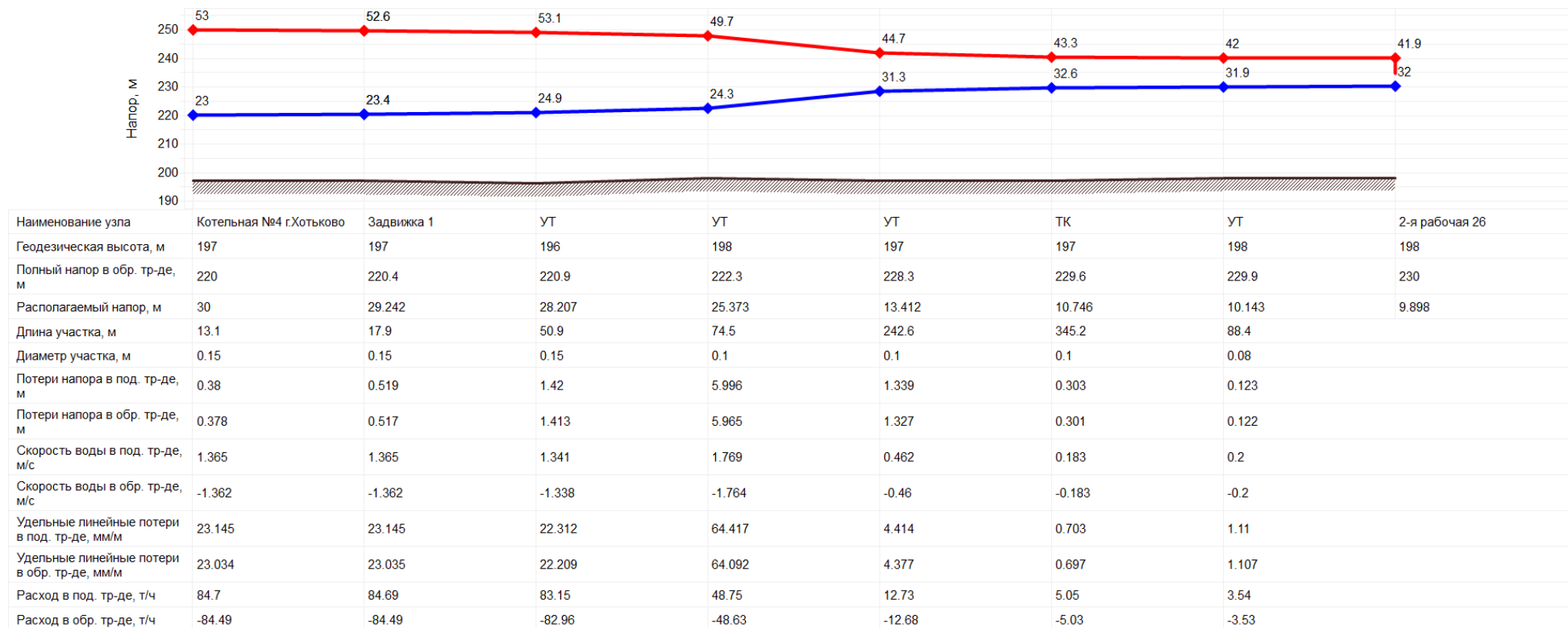


Пьезометрический график Котельная №2 г.Хотьково

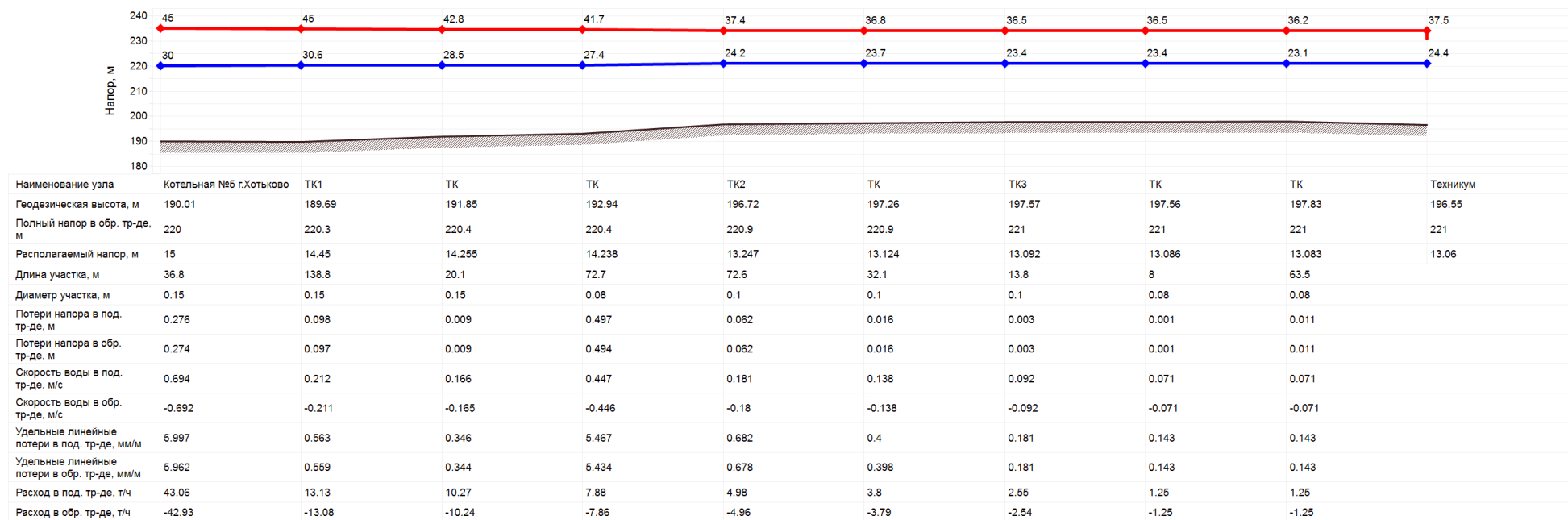


Наименование узла	Котельная №3 г.Хотьково	ТК-1	УТ	УТ	ТК-2	КПП
Геодезическая высота, м	200	200	200	200	200	200
Полный напор в обр. тр-де, м	240	240.1	242.6	244.9	245.2	245.3
Располагаемый напор, м	12.7	12.497	7.449	2.954	2.32	1.988
Длина участка, м	18.6	510.6	181.9	103.2	26.9	
Диаметр участка, м	0.15	0.125	0.08	0.08	0.07	
Потери напора в под. тр-де, м	0.102	2.532	2.253	0.318	0.166	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.101	2.515	2.243	0.316	0.166	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.594	0.503	0.602	0.299	0.391	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.592	-0.502	-0.601	-0.299	-0.39	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	4.387	3.967	9.908	2.462	4.948	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	4.361	3.941	9.864	2.452	4.933	
Расход в под. тр-де, т/ч	36.82	21.68	10.62	5.28	5.28	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-36.71	-21.61	-10.6	-5.27	-5.27	

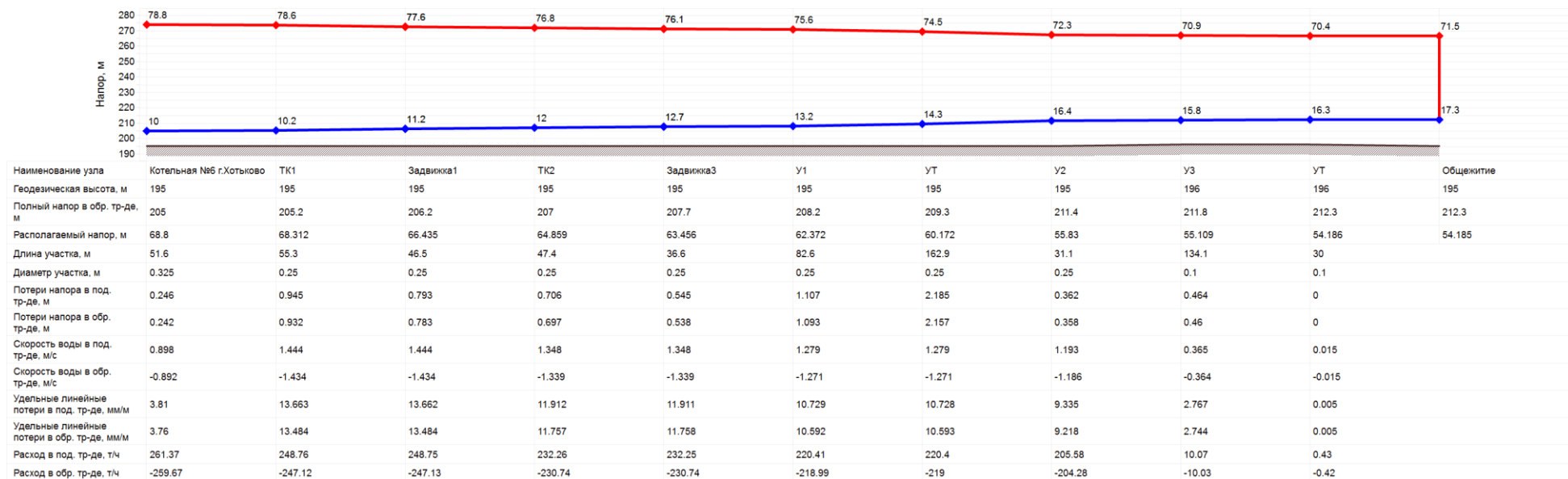
Пьезометрический график Котельная №3 г.Хотьково



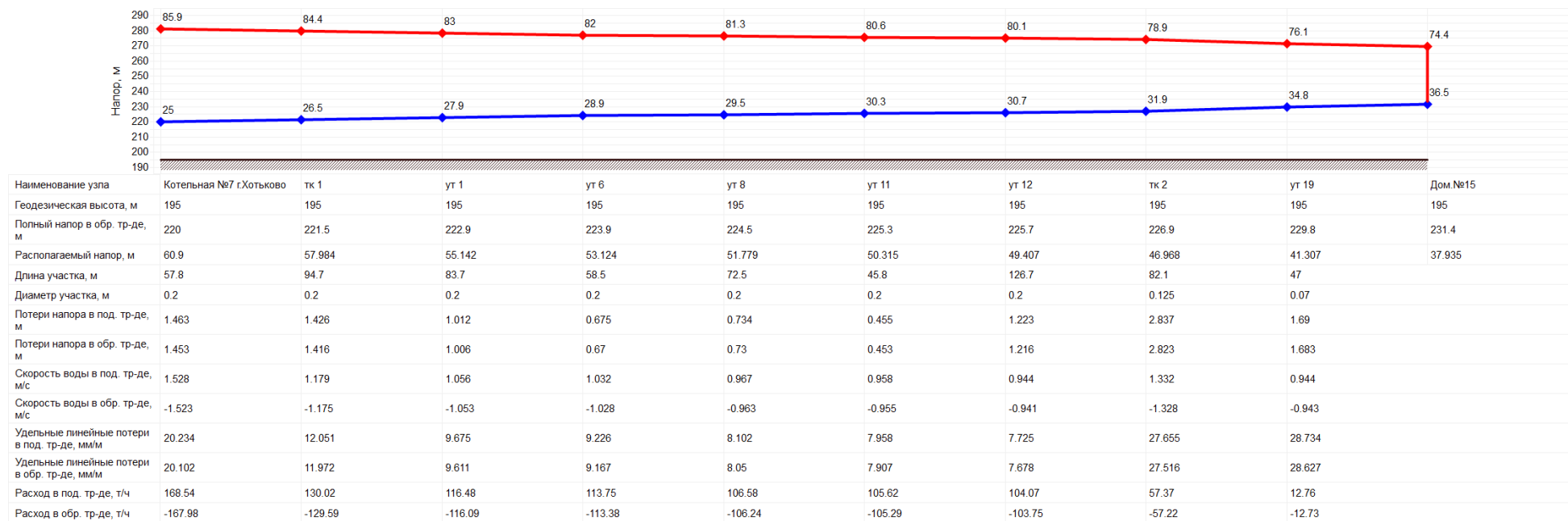
Пьезометрический график Котельная №4 г.Хотьково



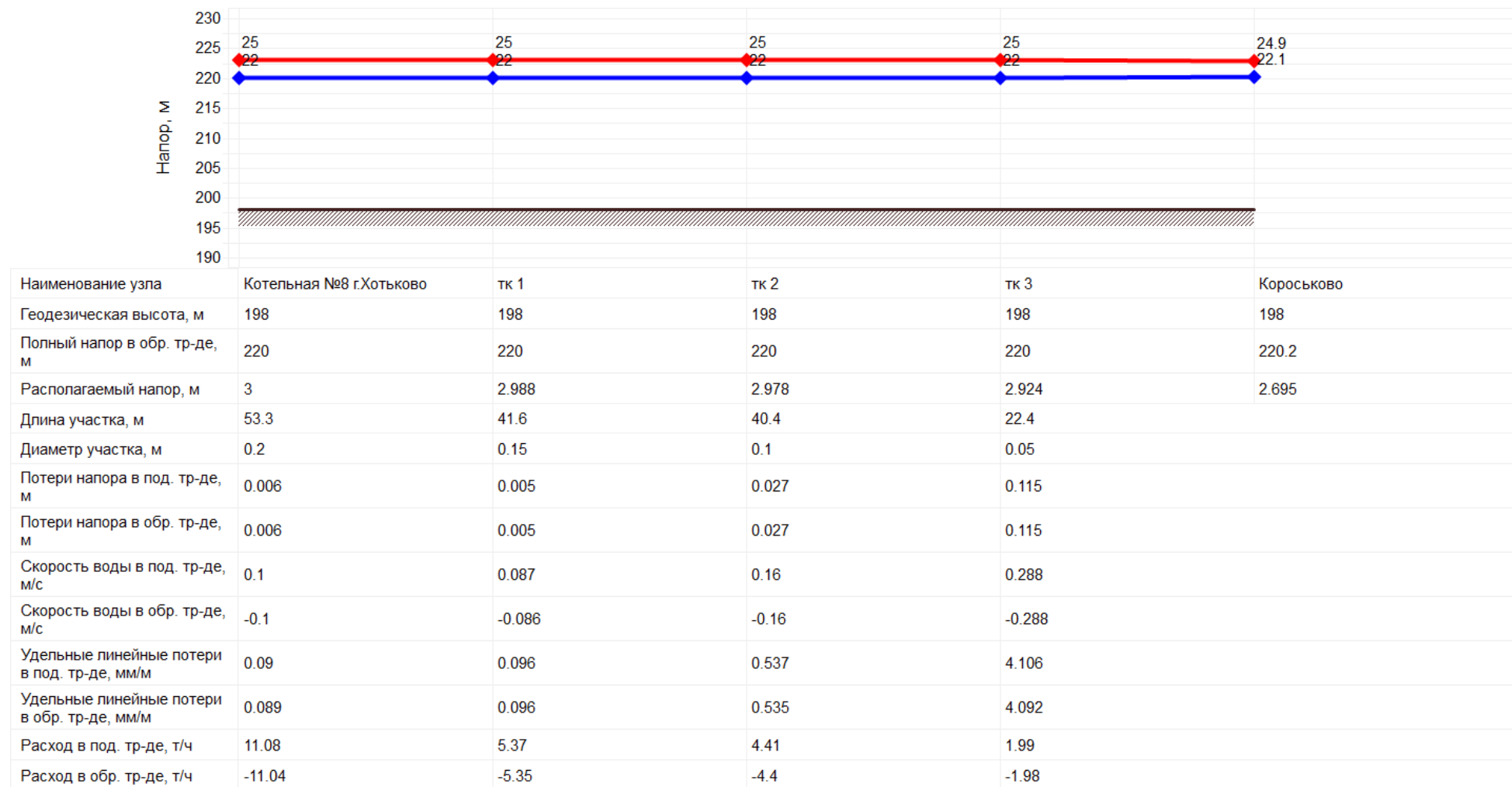
Пьезометрический график Котельная №5 г.Хотьково



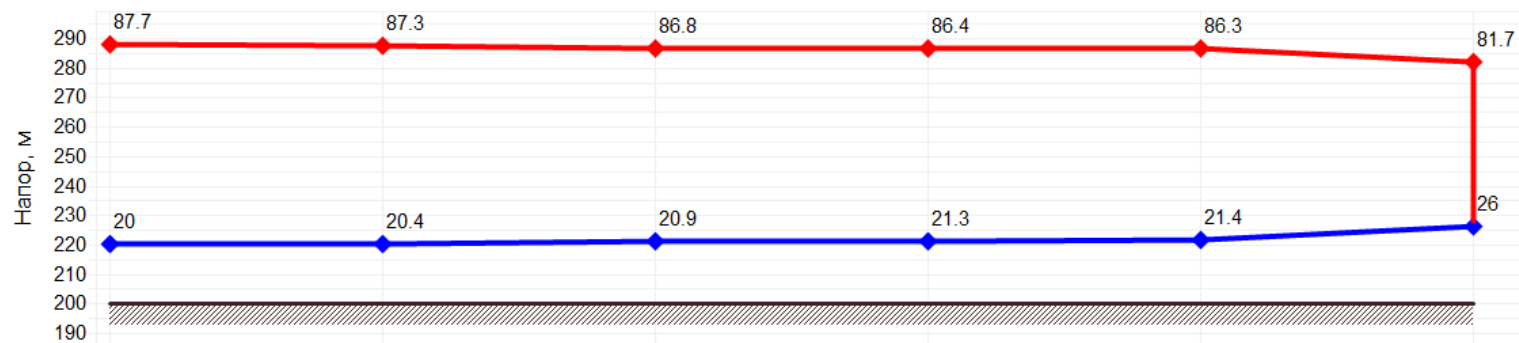
Пьезометрический график Котельная №6 г.Хотьково



Пьезометрический график Котельная №7 г.Хотьково

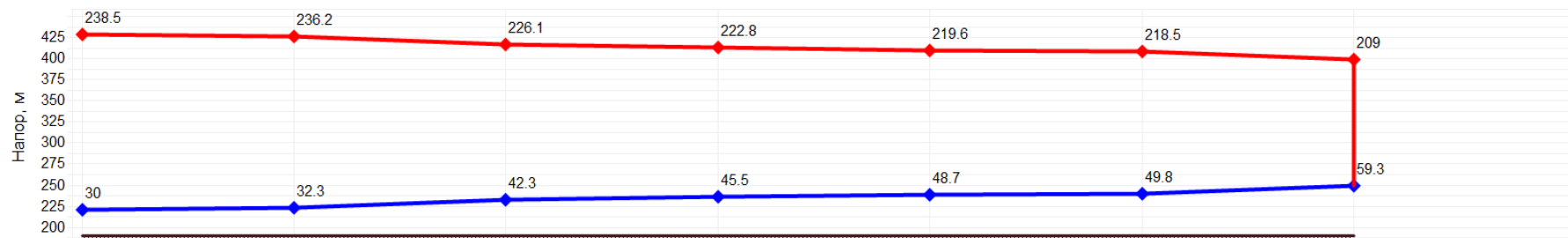


Пьезометрический график Котельная №8 г.Хотьково

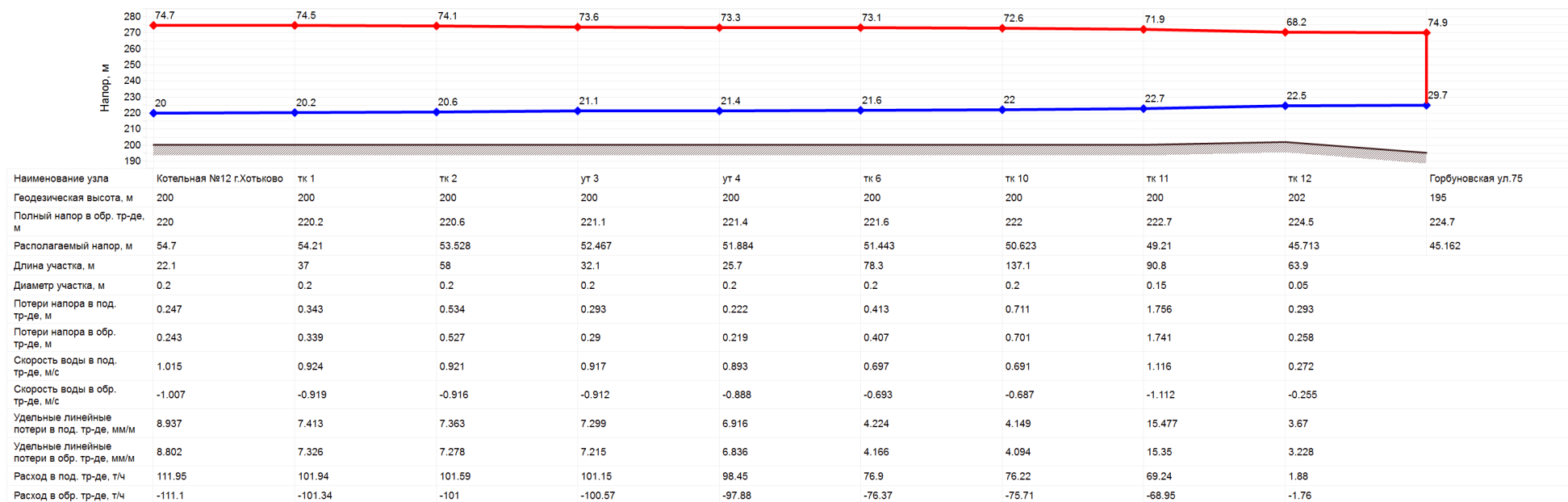


Наименование узла	Котельная №9 г.Хотьково	тк 1	тк 3	тк 8	тк 11	Ж/д №3а
Геодезическая высота, м	200	200	200	200	200	200
Полный напор в обр. тр-де, м	220	220.4	220.9	221.3	221.4	226
Располагаемый напор, м	67.7	66.948	65.805	65.096	64.985	55.739
Длина участка, м	38.5	70.5	191.1	50.4	24.6	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.03	
Потери напора в под. тр-де, м	0.377	0.573	0.356	0.055	4.631	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.375	0.57	0.354	0.055	4.615	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.793	0.723	0.345	0.265	1.274	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.791	-0.721	-0.344	-0.264	-1.272	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	7.829	6.504	1.489	0.878	150.732	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	7.787	6.469	1.48	0.875	150.207	
Расход в под. тр-де, т/ч	49.21	44.85	21.41	16.42	3.16	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-49.08	-44.73	-21.34	-16.38	-3.16	

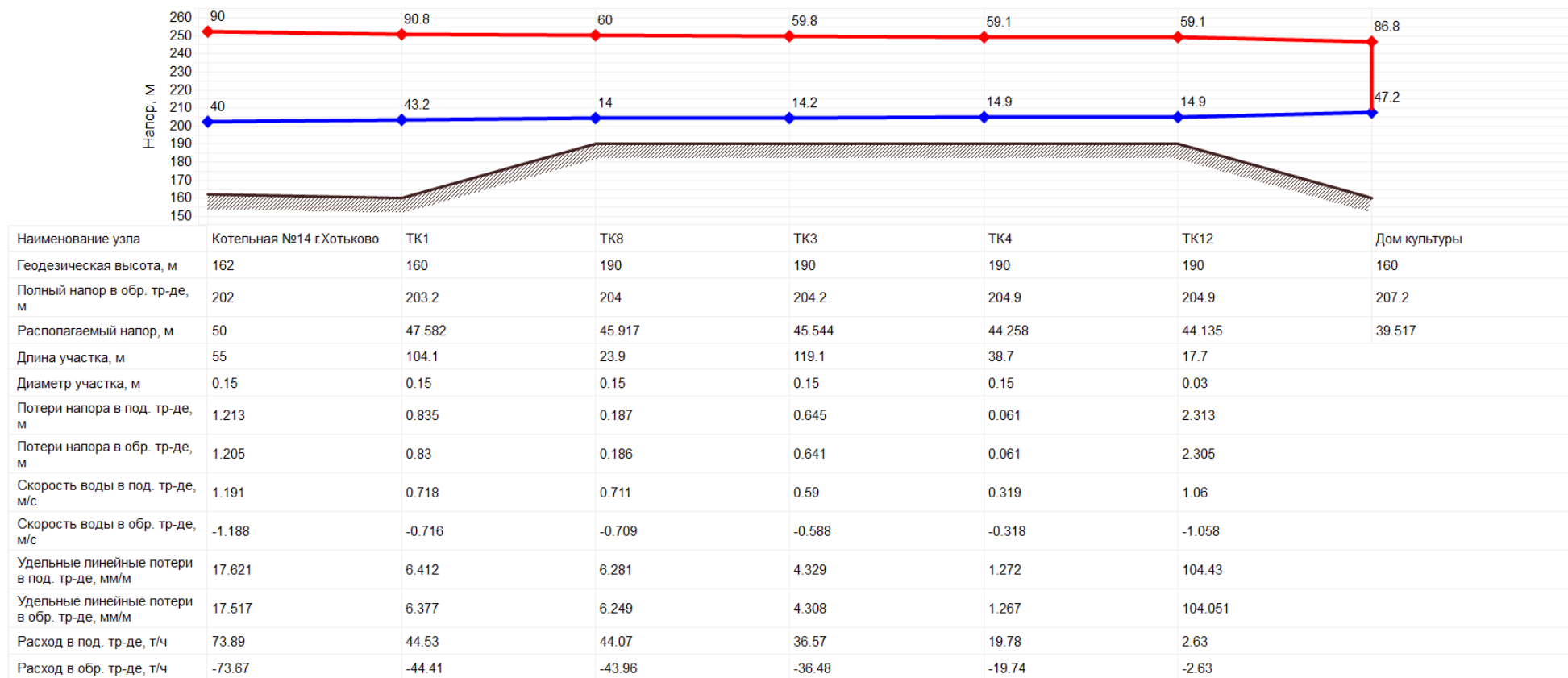
Пьезометрический график Котельная №9 г.Хотьково



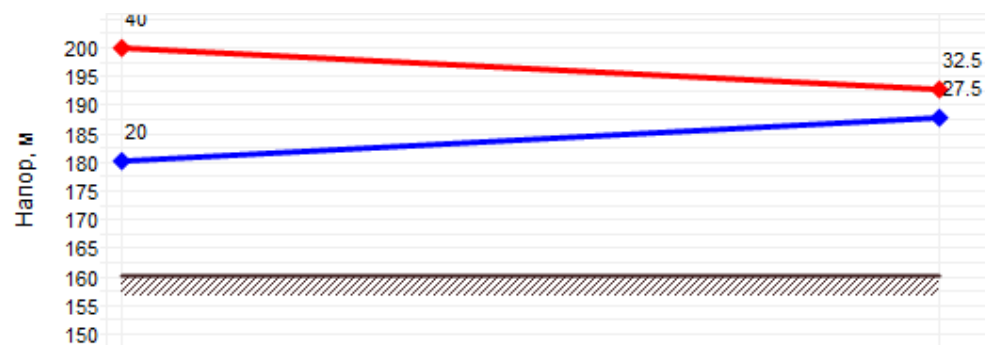
Пьезометрический график Котельная №11 г.Хотьково



Пьезометрический график Котельная №12 г.Хотьково

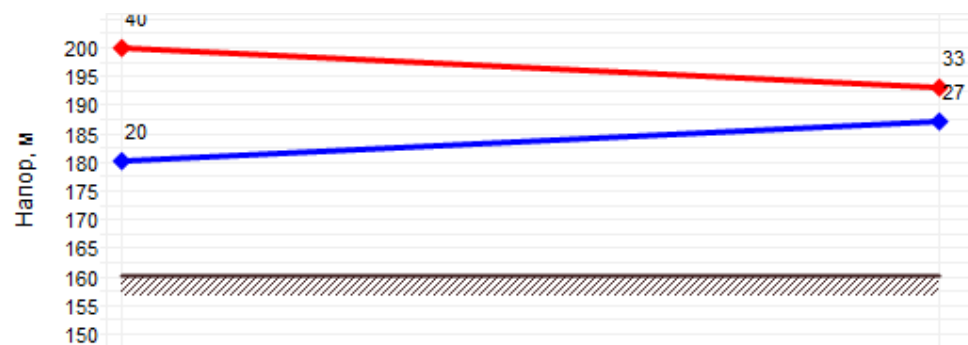


Пьезометрический график Котельная №14 г.Хотьково



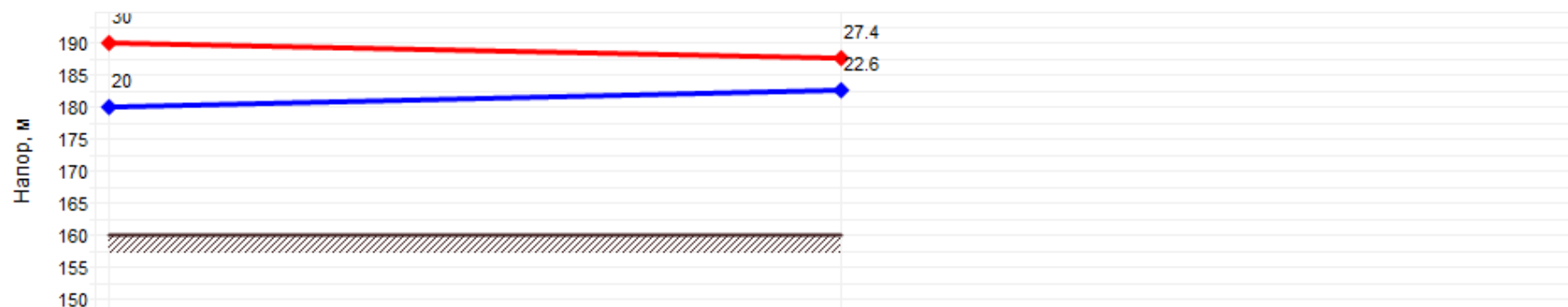
Наименование узла	Котельная №15 г.Хотьково	д. Репихово
Геодезическая высота, м	160	160
Полный напор в обр. тр-де, м	180	187.5
Располагаемый напор, м	20	4.951
Длина участка, м	5	
Диаметр участка, м	0.03	
Потери напора в под. тр-де, м	7.529	
Потери напора в обр. тр-де, м	7.519	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	4.395	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-4.392	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1505.882	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1503.849	
Расход в под. тр-де, т/ч	10.9	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-10.9	

Пьезометрический график Котельная №15 г.Хотьково



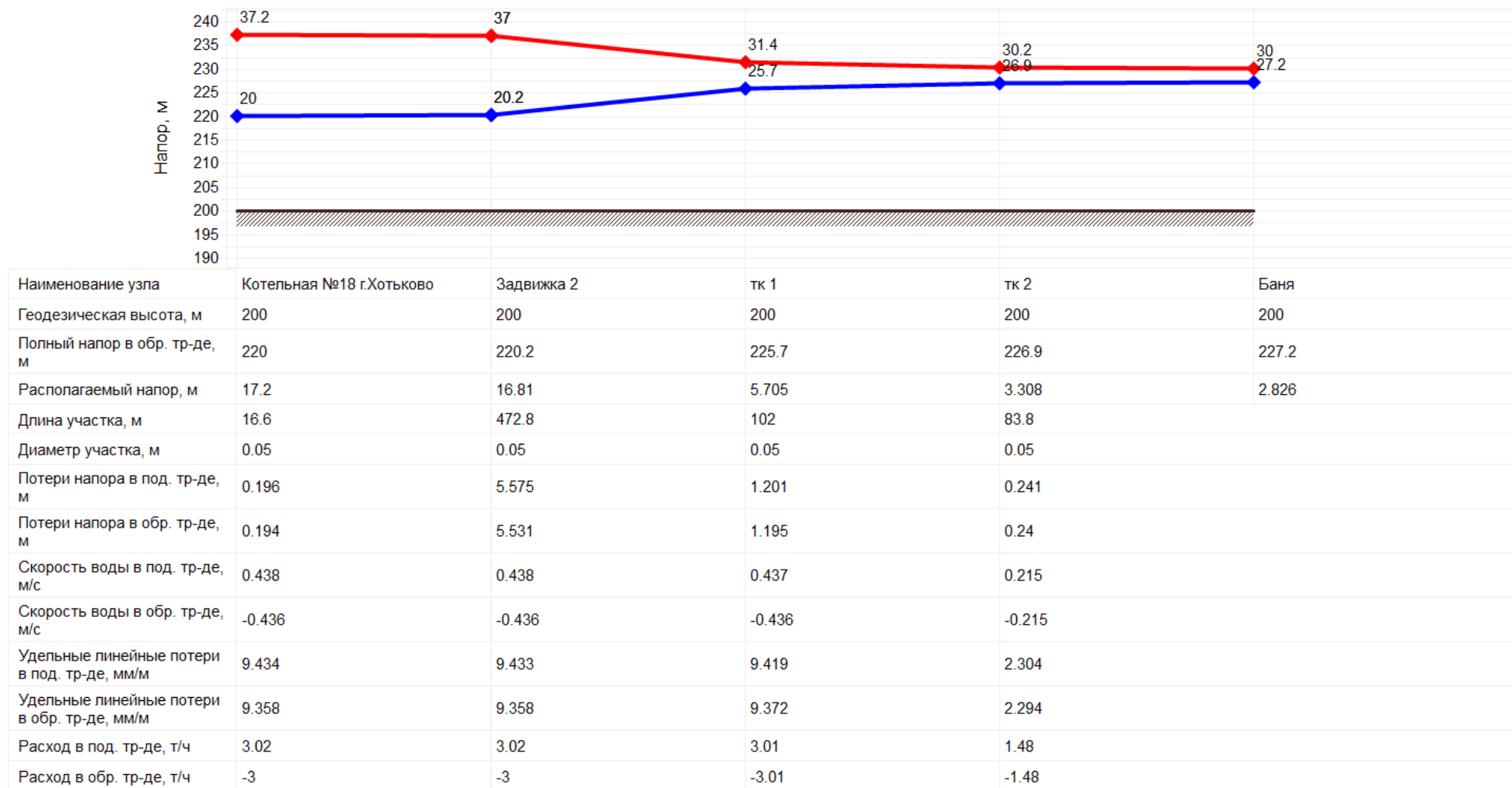
Наименование узла	Котельная №16 (Хотьково)	д. Репихово
Геодезическая высота, м	160	160
Полный напор в обр. тр-де, м	180	187
Располагаемый напор, м	20	6.06
Длина участка, м	7.5	
Диаметр участка, м	0.03	
Потери напора в под. тр-де, м	6.975	
Потери напора в обр. тр-де, м	6.965	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	3.453	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-3.45	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	930.032	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	928.612	
Расход в под. тр-де, т/ч	8.57	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-8.56	

Пьезометрический график Котельная №16 г.Хотьково

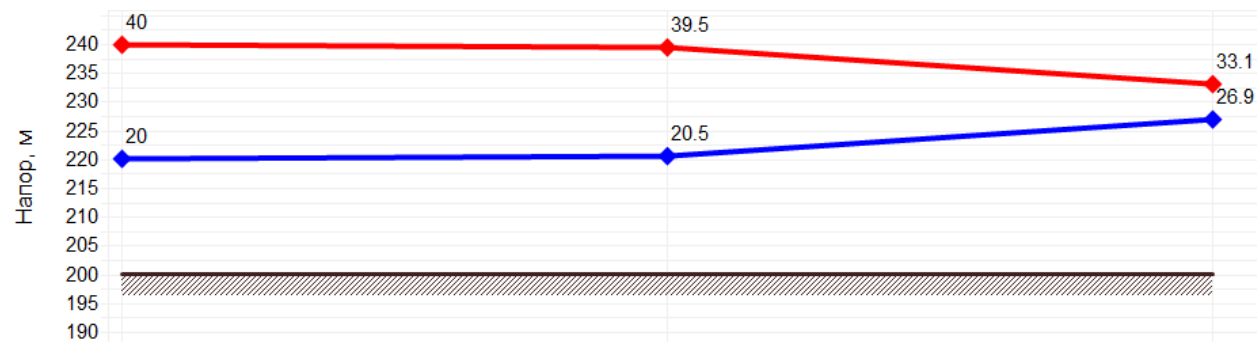


Наименование узла	Котельная №17 г.Хотьково	д. Репихово
Геодезическая высота, м	160	160
Полный напор в обр. тр-де, м	180	182.6
Располагаемый напор, м	10	4.865
Длина участка, м	3.5	
Диаметр участка, м	0.03	
Потери напора в под. тр-де, м	2.569	
Потери напора в обр. тр-де, м	2.566	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	3.067	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-3.065	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	734.023	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	733.024	
Расход в под. тр-де, т/ч	7.61	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-7.6	

Пьезометрический график Котельная №17 г.Хотьково

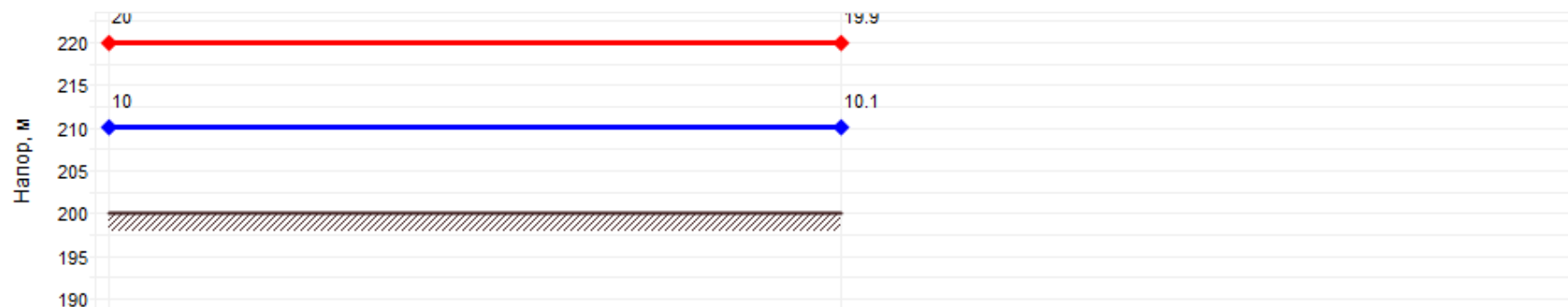


Пьезометрический график Котельная №18 г.Хотьково



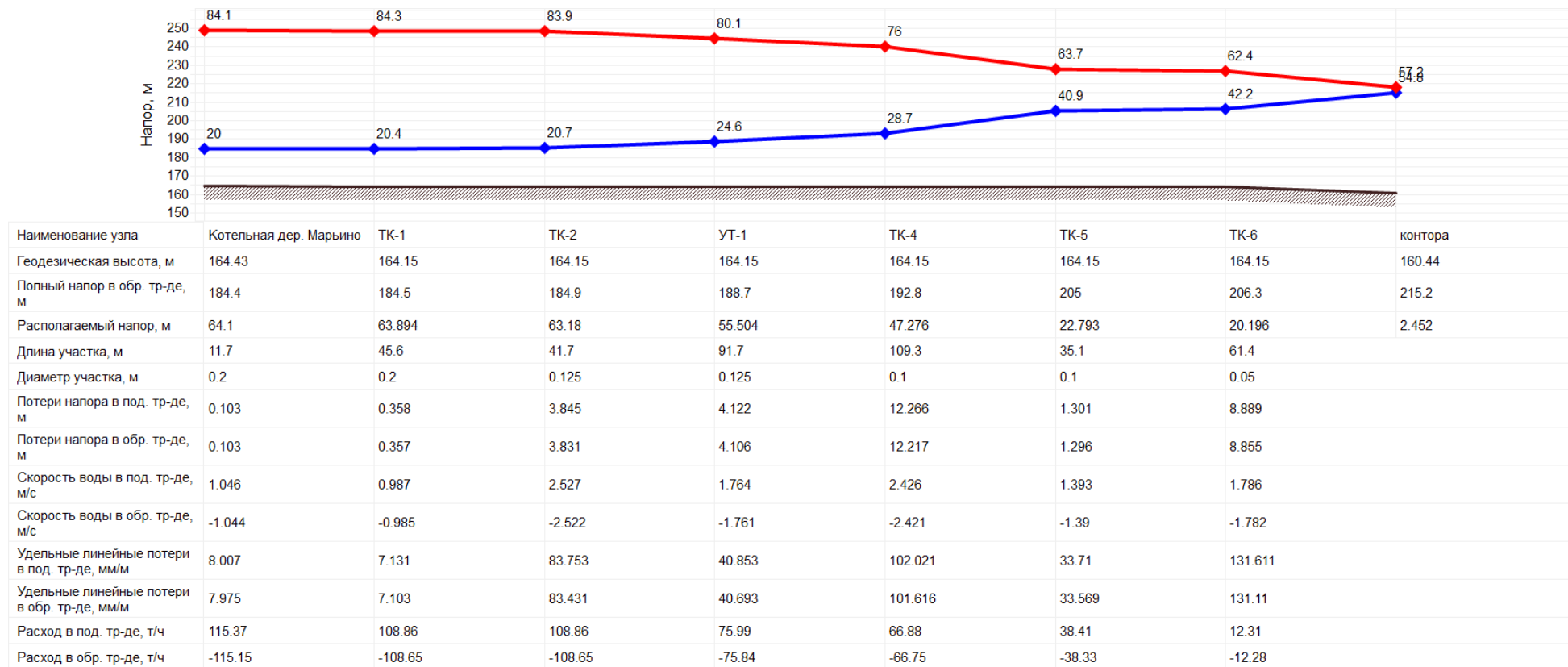
Наименование узла	Котельная №19 г.Хотьково	тк 1	Желтиково
Геодезическая высота, м	200	200	200
Полный напор в обр. тр-де, м	220	220.5	226.9
Располагаемый напор, м	20	19.008	6.187
Длина участка, м	2	10	
Диаметр участка, м	0.05	0.03	
Потери напора в под. тр-де, м	0.496	6.416	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.496	6.406	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	2.453	2.867	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-2.452	-2.865	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	248.074	641.555	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	247.758	640.583	
Расход в под. тр-де, т/ч	16.91	7.11	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-16.9	-7.11	

Пьезометрический график Котельная №19 г.Хотьково

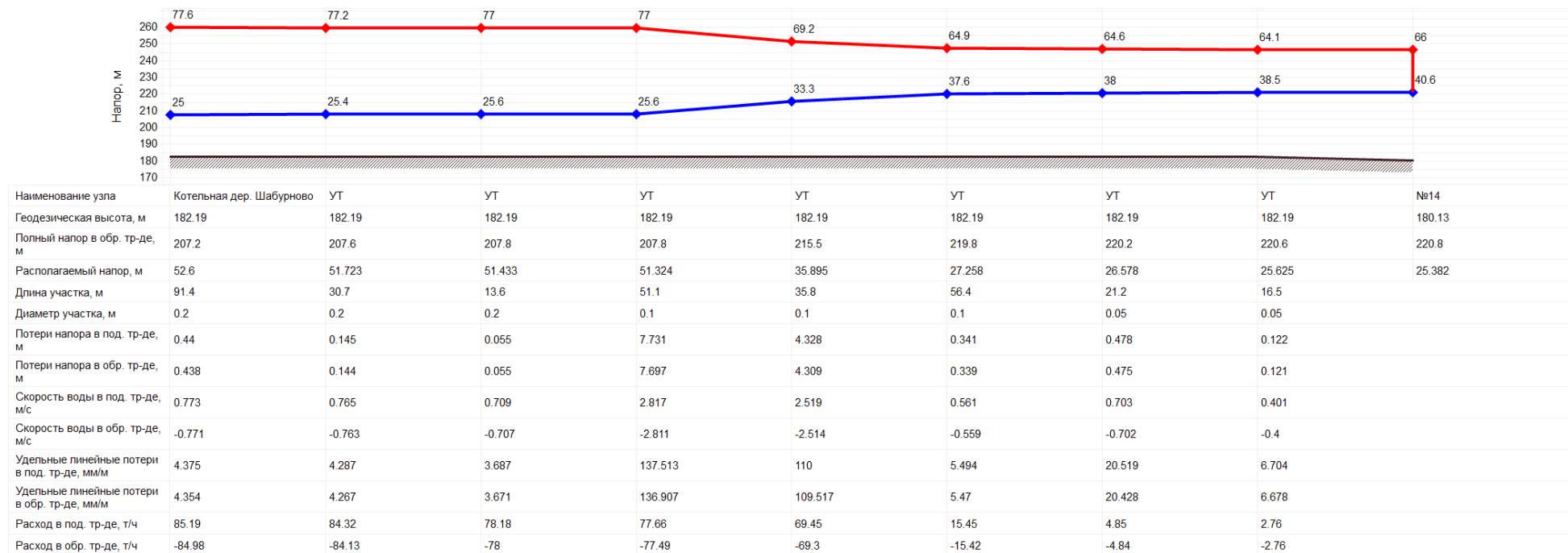


Наименование узла	Котельная №21 г.Хотьково	Горчакова
Геодезическая высота, м	200	200
Полный напор в обр. тр-де, м	210	210.1
Располагаемый напор, м	10	9.87
Длина участка, м	1	
Диаметр участка, м	0.03	
Потери напора в под. тр-де, м	0.065	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.065	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.912	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.911	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	65.181	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	65.103	
Расход в под. тр-де, т/ч	2.26	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-2.26	

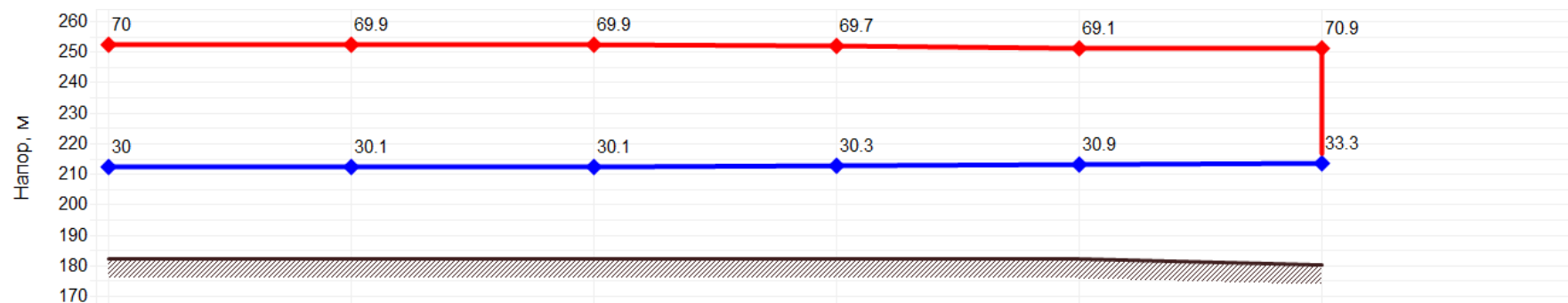
Пьезометрический график Котельная №21 г.Хотьково



Пьезометрический график Котельная дер. Марьино

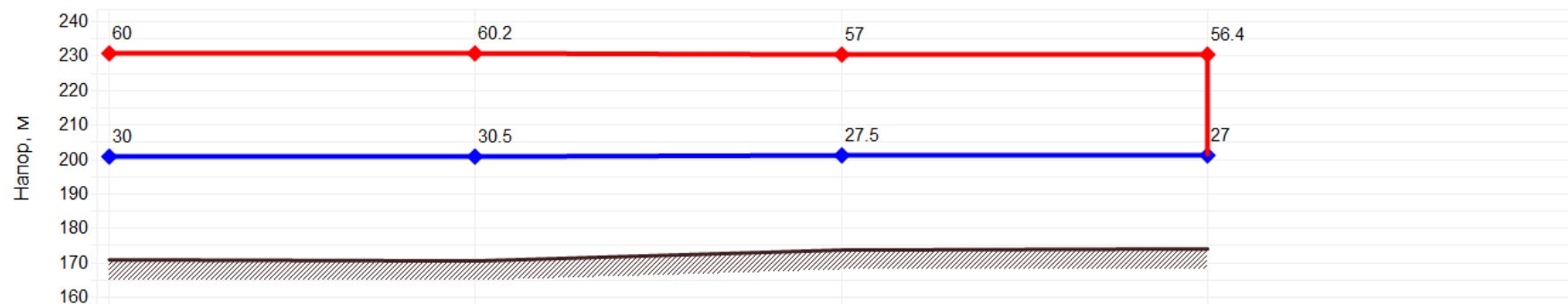


Пьезометрический график Котельная дер. Шабурново



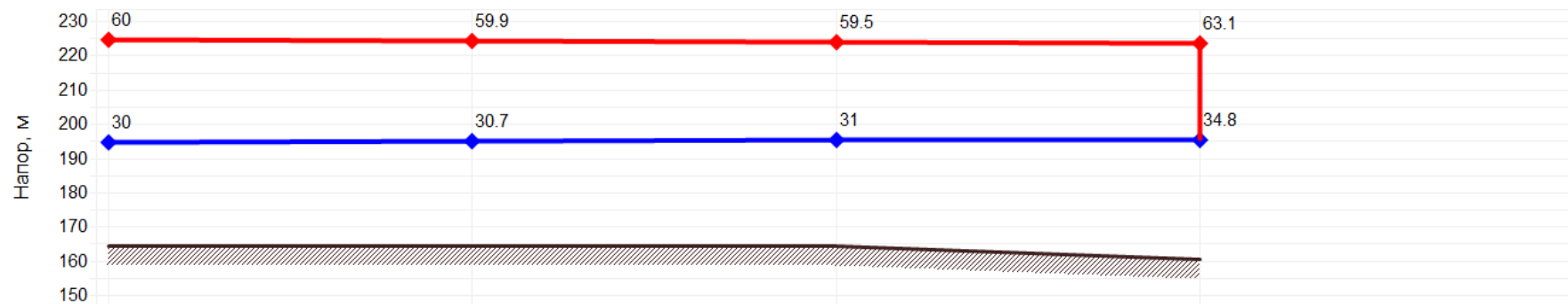
Наименование узла	Котельная дер. Кузьмино	ТК-1	УТ-2	УТ-1	ТК-3	№5
Геодезическая высота, м	182.19	182.19	182.19	182.19	182.19	180.13
Полный напор в обр. тр-де, м	212.2	212.2	212.3	212.5	213.1	213.4
Располагаемый напор, м	40	39.889	39.771	39.371	38.168	37.612
Длина участка, м	19.3	38.3	139.6	202.5	139.1	
Диаметр участка, м	0.25	0.25	0.25	0.2	0.08	
Потери напора в под. тр-де, м	0.055	0.059	0.2	0.603	0.278	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.055	0.059	0.199	0.601	0.277	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.685	0.502	0.484	0.607	0.279	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.684	-0.501	-0.483	-0.606	-0.279	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	2.609	1.405	1.304	2.708	1.819	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	2.598	1.399	1.298	2.697	1.813	
Расход в под. тр-де, т/ч	118.1	86.54	83.36	66.95	4.92	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-117.86	-86.33	-83.16	-66.81	-4.91	

Пьезометрический график Котельная дер. Кузьмино



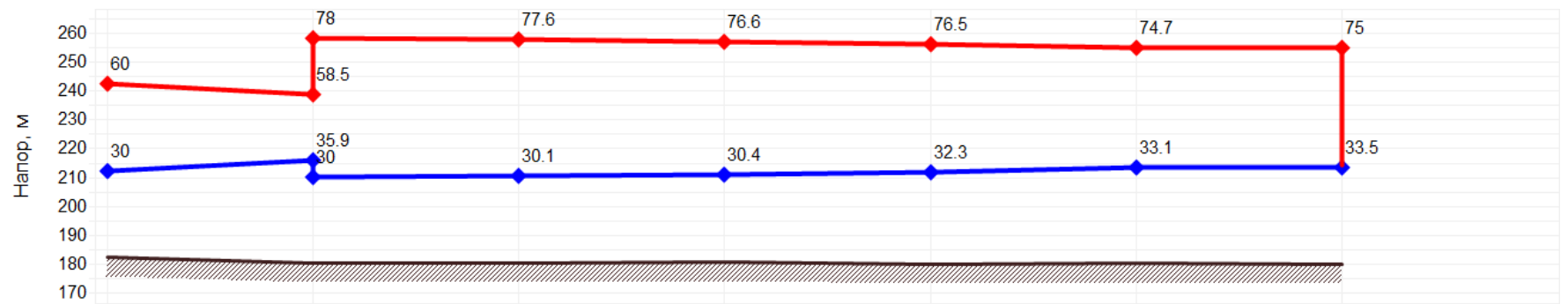
Наименование узла	Котельная с. Константиново ПМК	ут	ТК-1	ул. Октябрьская, 9
Геодезическая высота, м	170.68	170.36	173.47	173.98
Полный напор в обр. тр-де, м	200.7	200.8	200.9	201
Располагаемый напор, м	30	29.732	29.515	29.384
Длина участка, м	96.6	111.9	22	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.08	
Потери напора в под. тр-де, м	0.135	0.109	0.066	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.133	0.108	0.065	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.345	0.289	0.341	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.344	-0.288	-0.34	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.266	0.887	2.713	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.256	0.88	2.696	
Расход в под. тр-де, т/ч	21.43	17.9	6.02	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-21.34	-17.83	-6	

Пьезометрический график Котельная с. Константиново ПМК



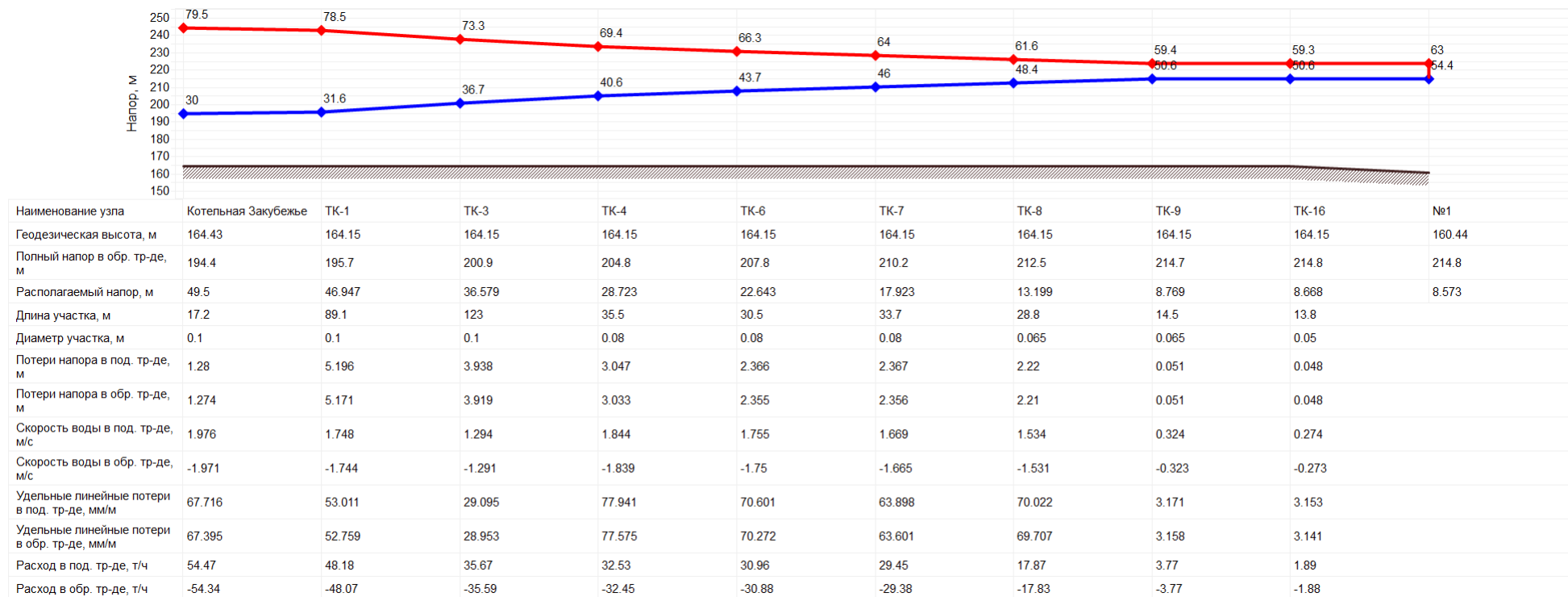
Наименование узла	Котельная Каменки (Башенка)	УТ	УТ	№98
Геодезическая высота, м	164.43	164.15	164.15	160.44
Полный напор в обр. тр-де, м	194.4	194.8	195.2	195.3
Располагаемый напор, м	30	29.166	28.472	28.319
Длина участка, м	59.5	65.5	56.8	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.419	0.348	0.077	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.415	0.345	0.076	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.605	0.525	0.263	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.603	-0.523	-0.262	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	6.402	4.832	1.228	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	6.345	4.794	1.219	
Расход в под. тр-де, т/ч	16.69	14.49	7.26	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-16.61	-14.43	-7.23	

Пьезометрический график Котельная Каменки (Башенка)

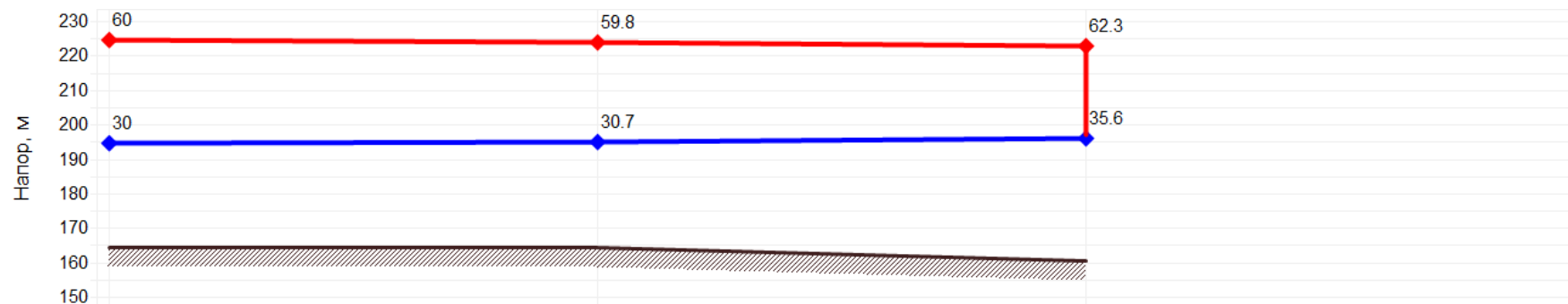


Наименование узла	Котельная мкр. Новый	ЦТП п.Новый	УТ	ТК	ТК	ТК	детская поликлиника
Геодезическая высота, м	182.19	180	180.13	180.51	179.6	180.08	179.77
Полный напор в обр. тр-де, м	212.2	215.9	210.3	210.9	211.9	213.2	213.2
Располагаемый напор, м	30	22.56	47.436	46.164	44.208	41.655	41.475
Длина участка, м	166.1	7.7	18.1	91.6	135.8	41.5	
Диаметр участка, м	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.05	
Потери напора в под. тр-де, м	3.736	0.274	0.638	0.981	1.281	0.091	
Потери напора в обр. тр-де, м	3.705	0.273	0.634	0.974	1.272	0.09	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.925	2.417	2.409	1.327	1.245	0.217	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.917	-2.409	-2.402	-1.323	-1.241	-0.216	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	20.445	32.218	32.009	9.738	8.572	1.985	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	20.276	32.012	31.805	9.672	8.514	1.976	
Расход в под. тр-де, т/ч	331.66	416.48	415.13	228.72	214.55	1.49	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-330.28	-415.14	-413.8	-227.94	-213.82	-1.49	

Пьезометрический график Котельная мкр. Новый

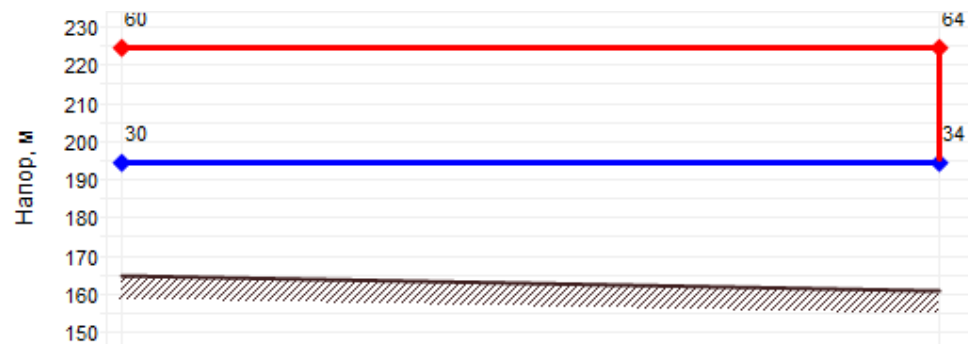


Пьезометрический график Котельная Закубежье



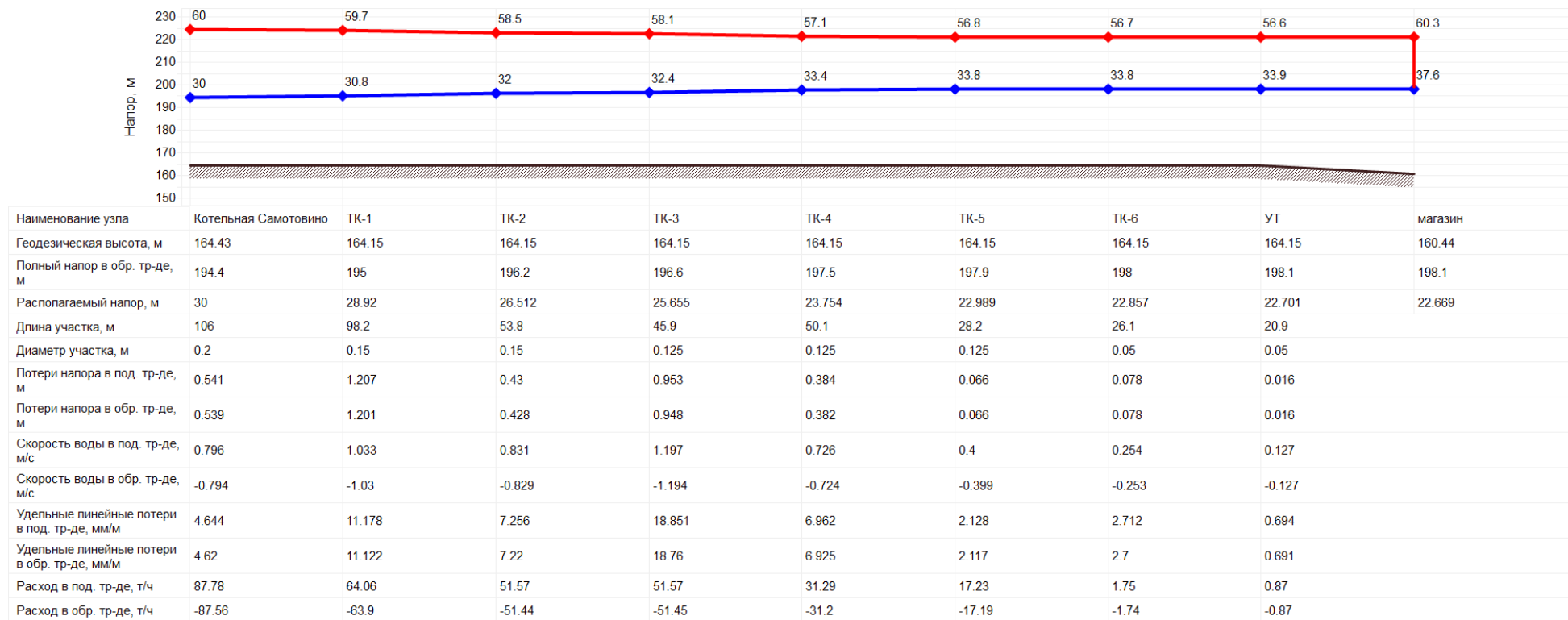
Наименование узла	Котельная Константиново-школы	УТ	с. Константиново
Геодезическая высота, м	164.43	164.15	160.44
Полный напор в обр. тр-де, м	194.4	194.9	196.1
Располагаемый напор, м	30	29.121	26.687
Длина участка, м	18	197.9	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	
Потери напора в под. тр-де, м	0.44	1.22	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.438	1.214	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.132	0.566	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.129	-0.565	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	22.284	5.603	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	22.182	5.577	
Расход в под. тр-де, т/ч	31.21	15.61	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-31.14	-15.57	

Пьезометрический график Котельная Константиново-школы



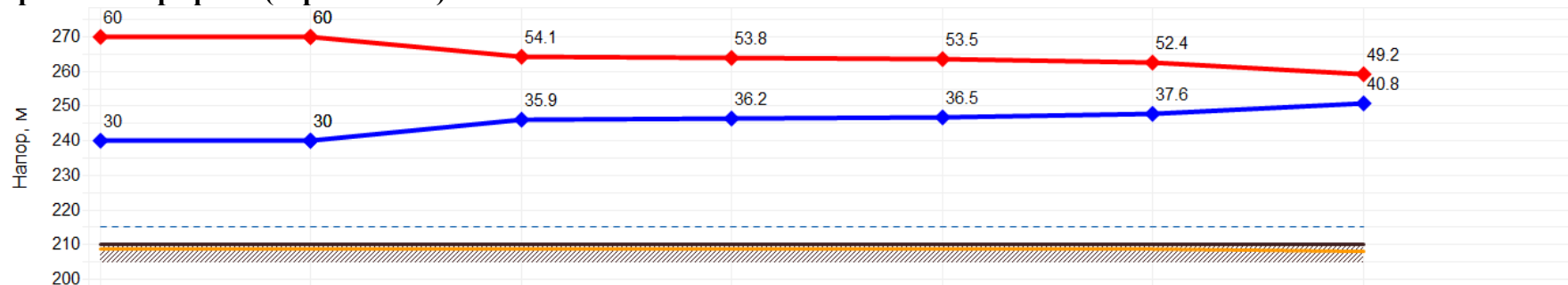
Наименование узла	Котельная Сырнево	пос. Сырнево
Геодезическая высота, м	164.43	160.44
Полный напор в обр. тр-де, м	194.4	194.4
Располагаемый напор, м	30	29.97
Длина участка, м	24.8	
Диаметр участка, м	0.08	
Потери напора в под. тр-де, м	0.018	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.012	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.167	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.137	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	0.663	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	0.448	
Расход в под. тр-де, т/ч	2.95	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-2.42	

Пьезометрический график Котельная Сырнево



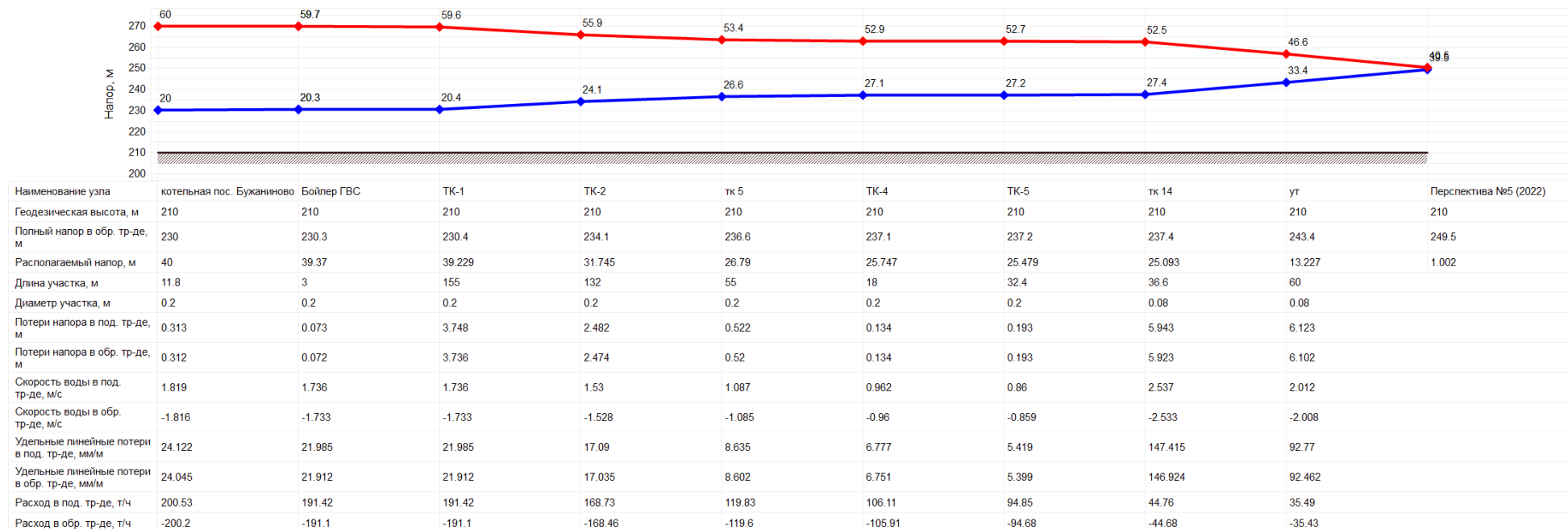
Пьезометрический график Котельная Самотовино

1.2 Пьезометрические графики (перспектива)

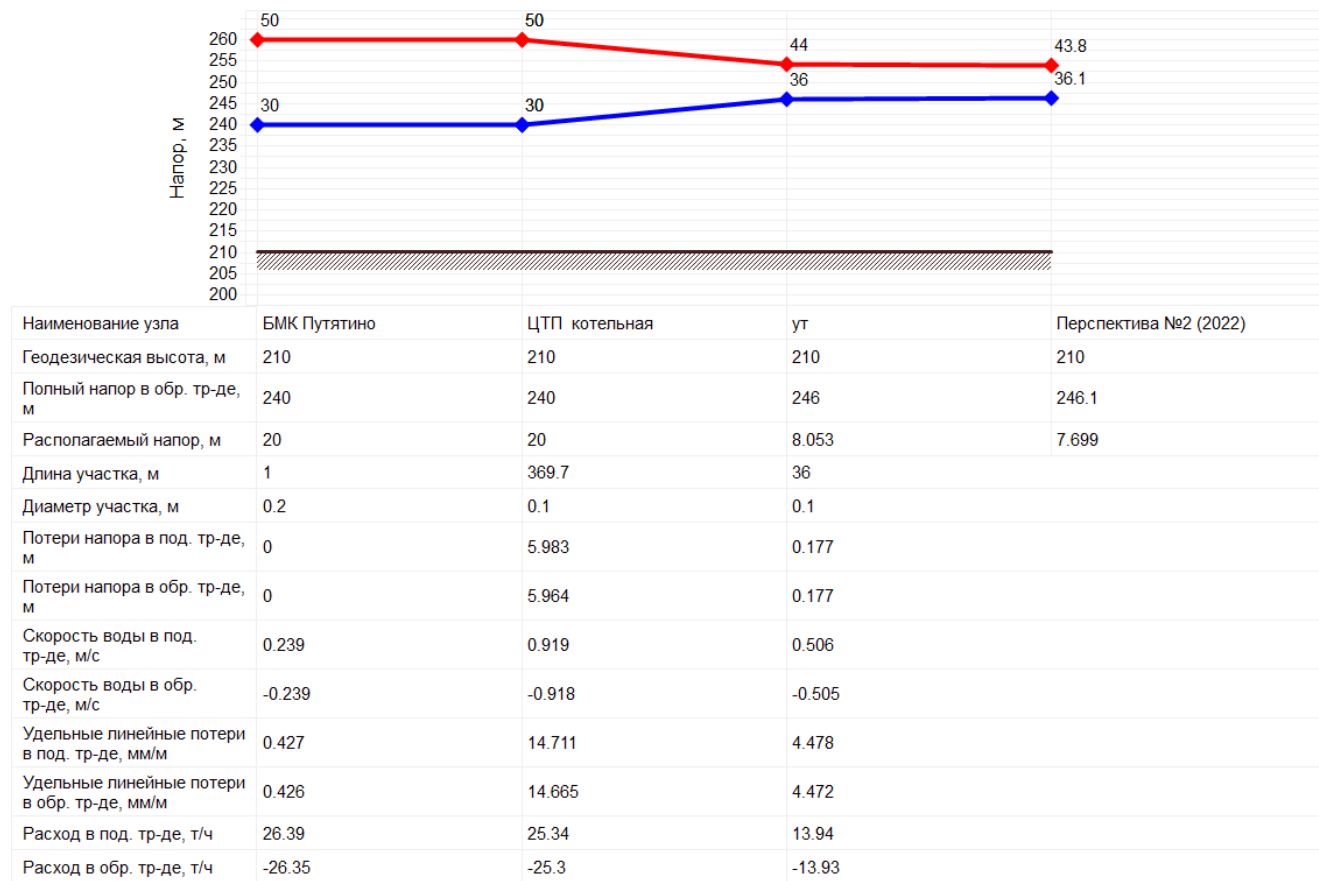


Наименование узла	БМК пос. Сватково	Бойлер ГВС	ТК-1	ТК-2	ТК-3	тк 1	Перспектива №3 (2022)
Геодезическая высота, м	210	210	210	210	210	210	210
Полный напор в обр. тр-де, м	240	240	245.9	246.2	246.5	247.6	250.8
Располагаемый напор, м	30	29.96	18.204	17.54	17.051	14.811	8.409
Длина участка, м	1	361	58.3	50	70	210	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.08	
Потери напора в под. тр-де, м	0.019	5.893	0.332	0.245	1.122	3.204	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.019	5.866	0.331	0.244	1.119	3.198	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.536	1.426	0.841	0.779	1.18	0.776	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.532	-1.422	-0.84	-0.778	-1.178	-0.775	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	17.215	14.84	5.184	4.448	14.569	13.87	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	17.141	14.771	5.168	4.436	14.53	13.842	
Расход в под. тр-де, т/ч	169.35	157.2	92.76	85.9	73.16	13.69	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-168.98	-156.84	-92.62	-85.78	-73.07	-13.68	

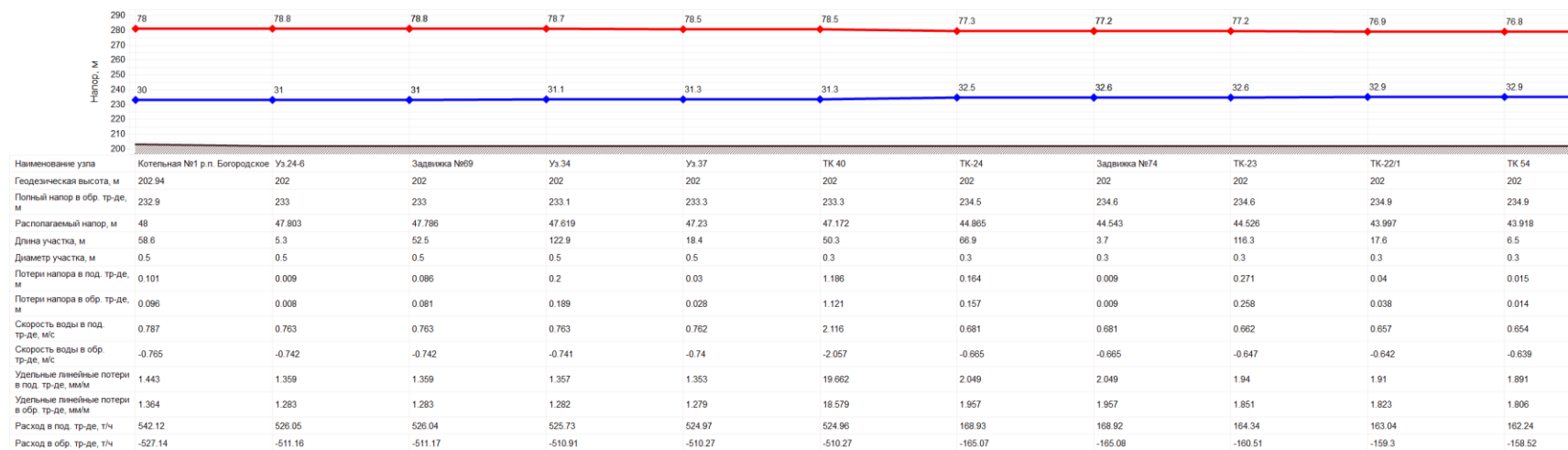
Пьезометрический график БМК пос. Сватково



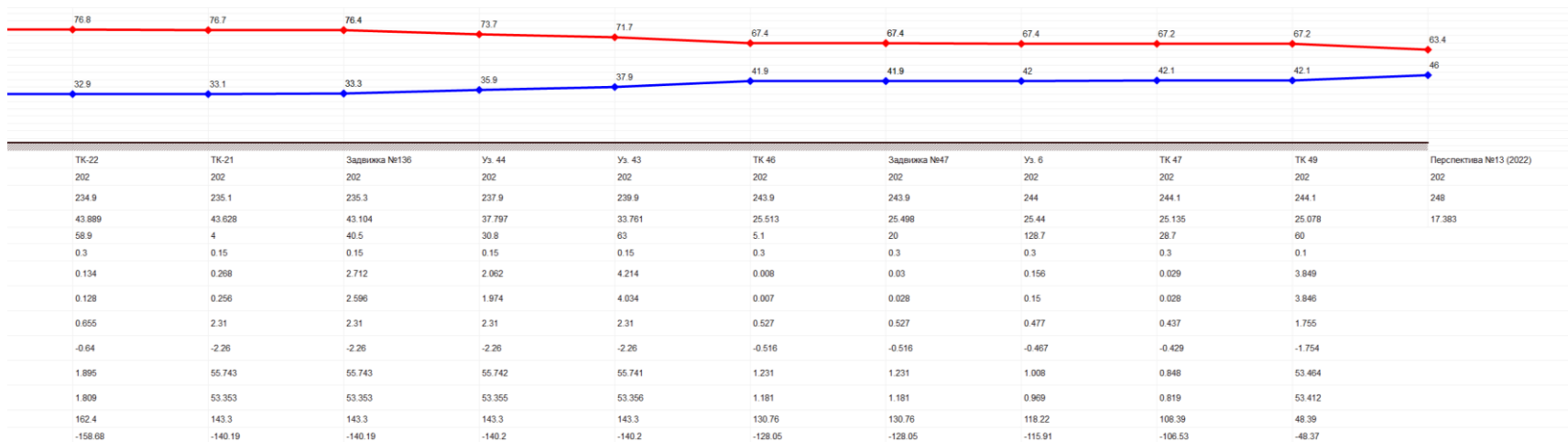
Пьезометрический график котельная пос. Бужаниново



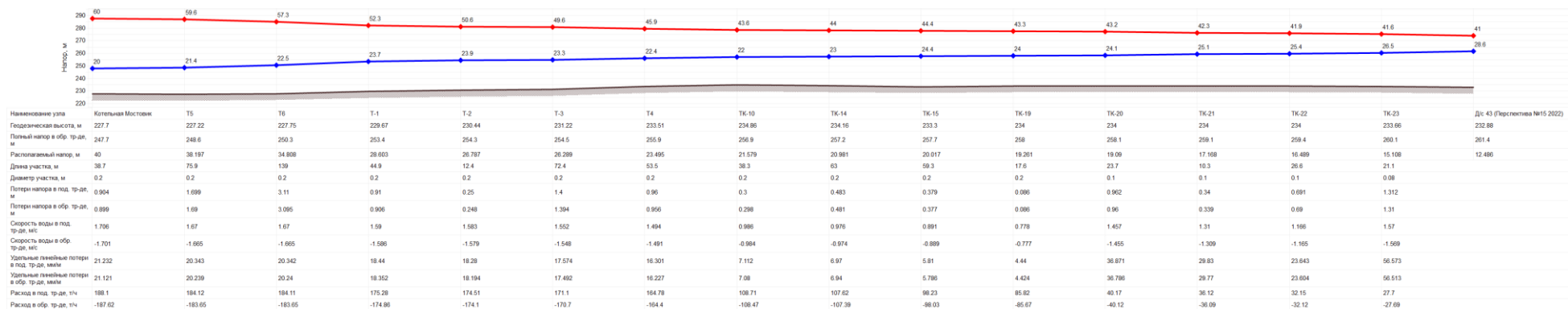
Пьезометрический график БМК Путятино



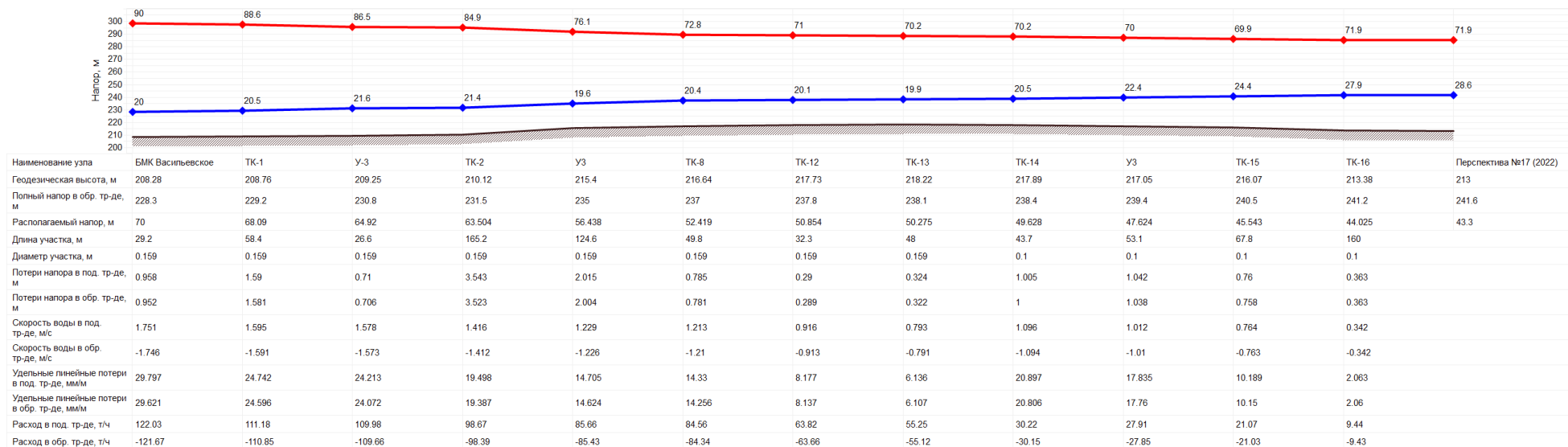
Пьезометрический график Котельная №1 р.п. Богородское



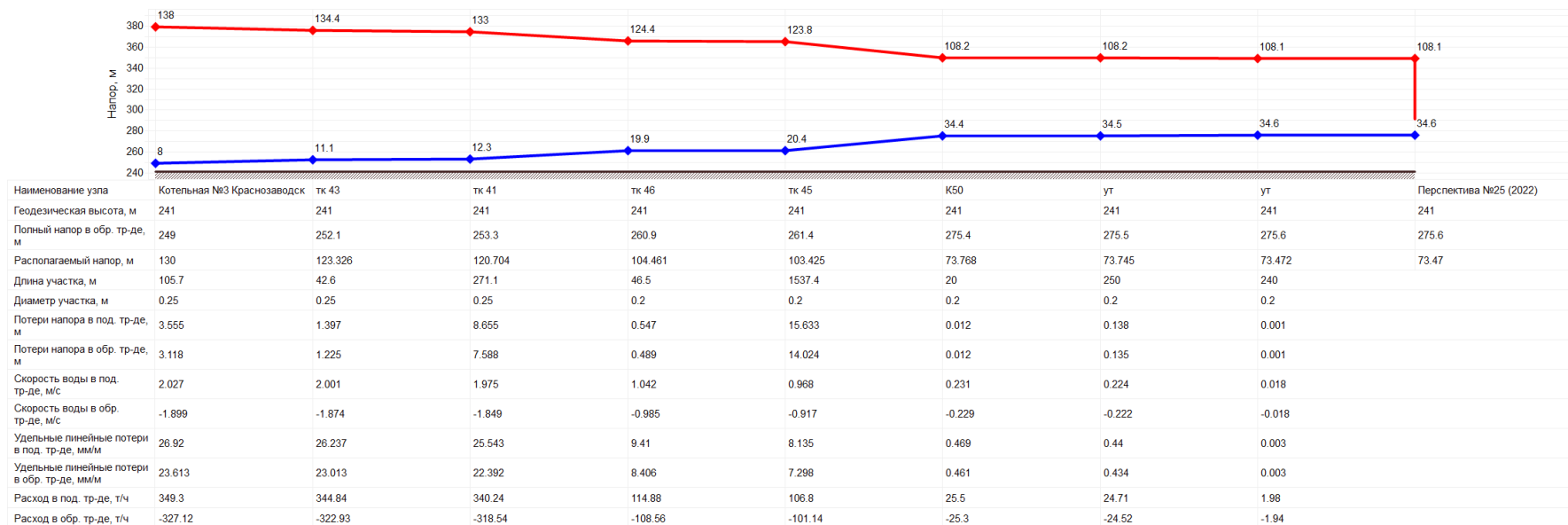
Пьезометрический график Котельная №1 р.п. Богородское



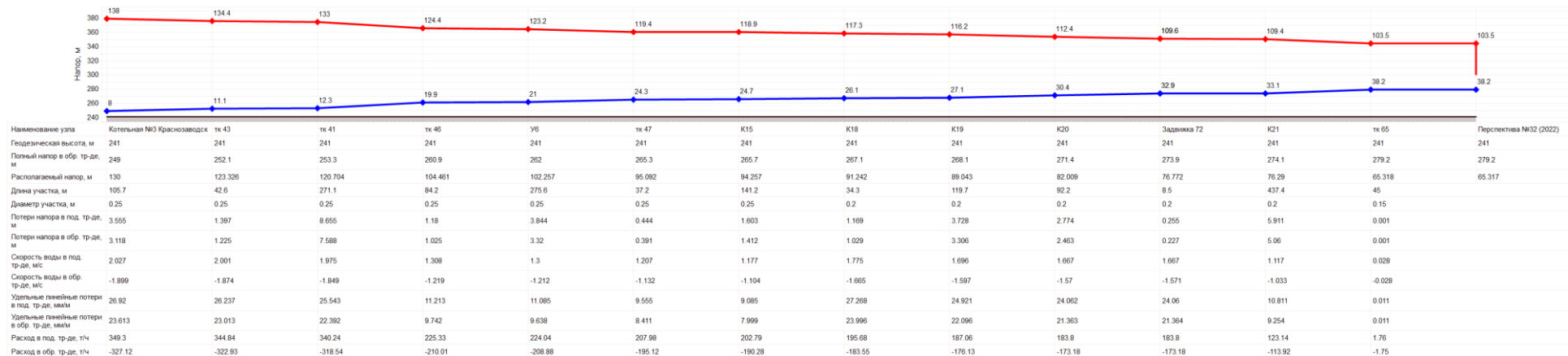
Пьезометрический график Котельная Мостовик



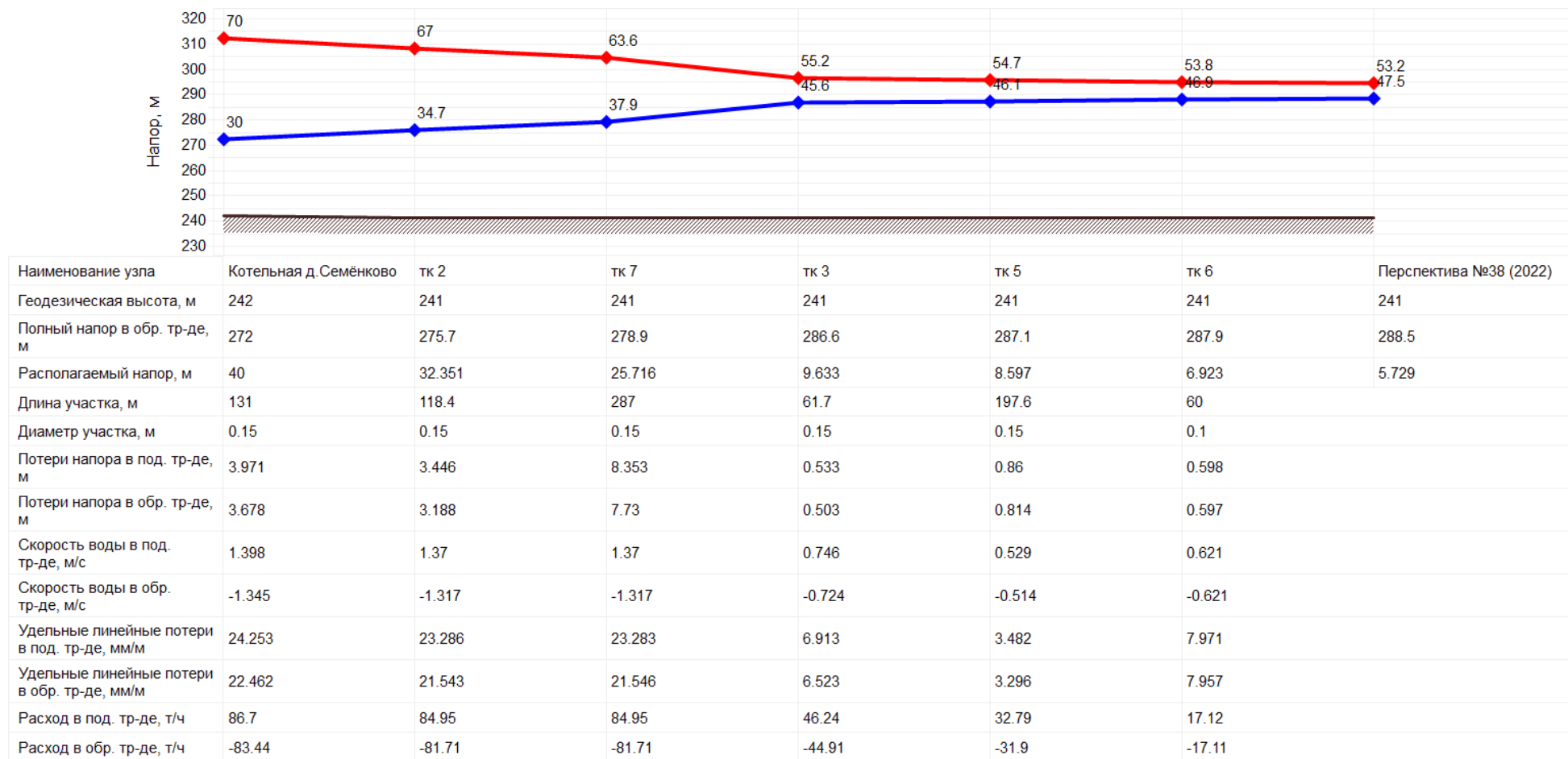
Пьезометрический график БМК Васильевское



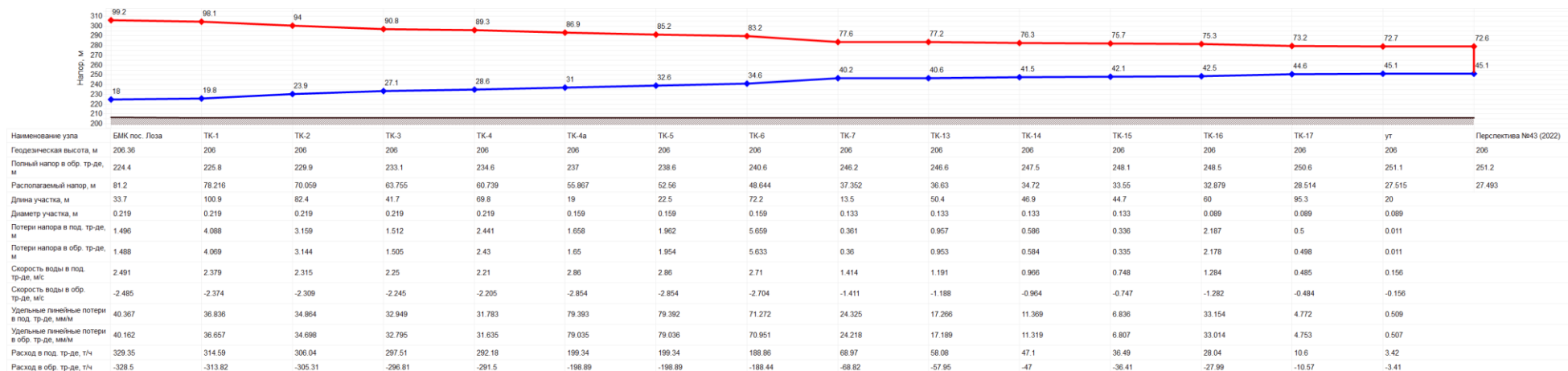
Пьезометрический график Котельная №3 Краснозаводск



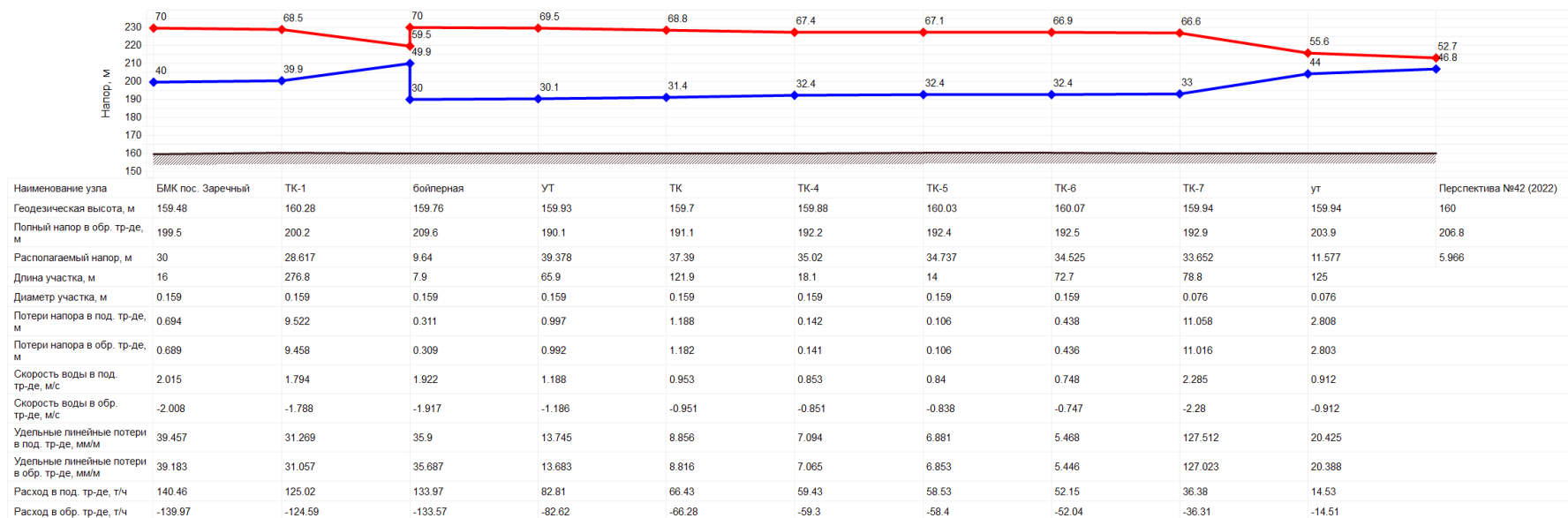
Пьезометрический график Котельная №3 Краснозаводск



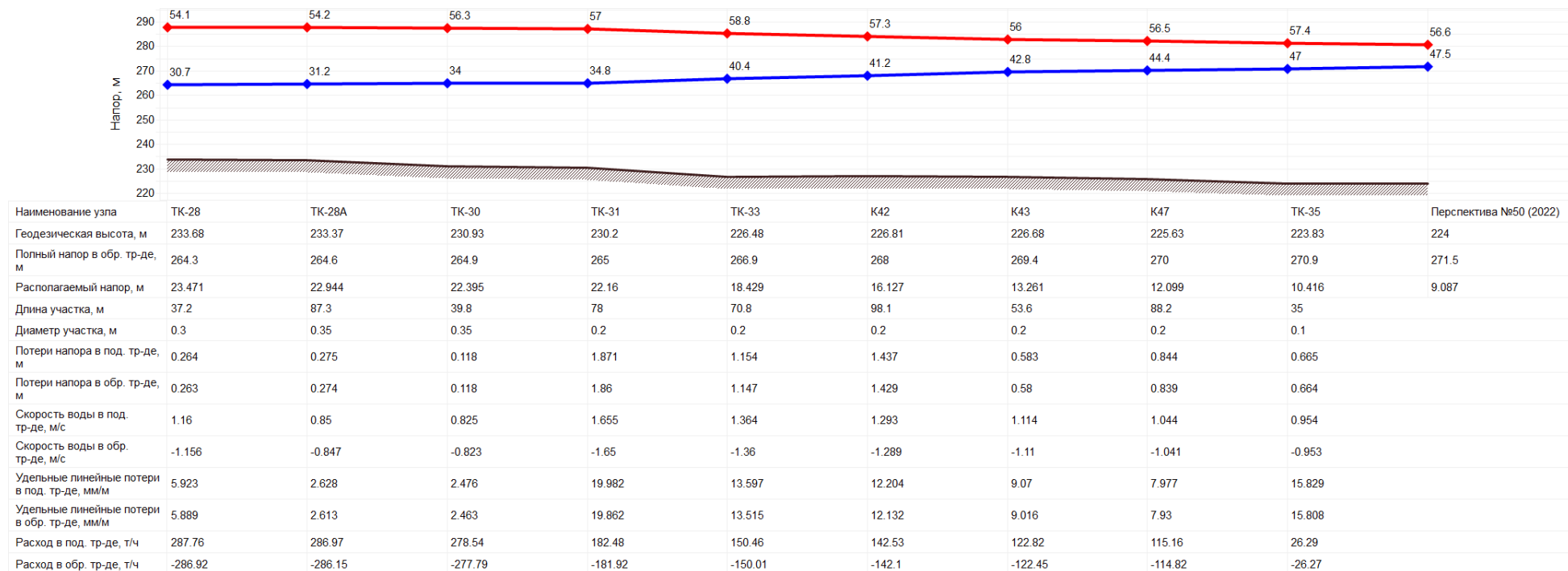
Пьезометрический график Котельная д.Семёново



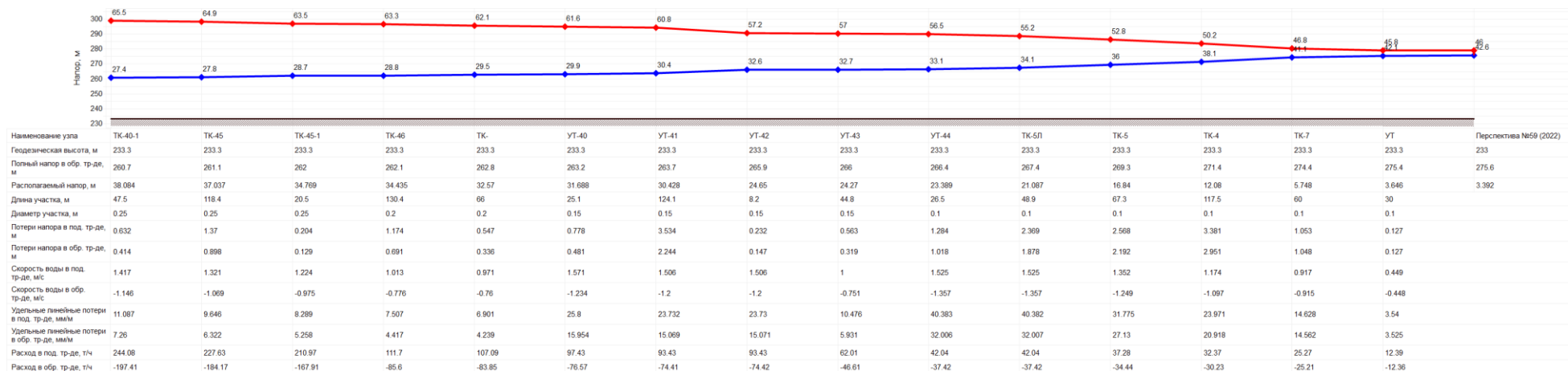
Пьезометрический график БМК пос. Лоза



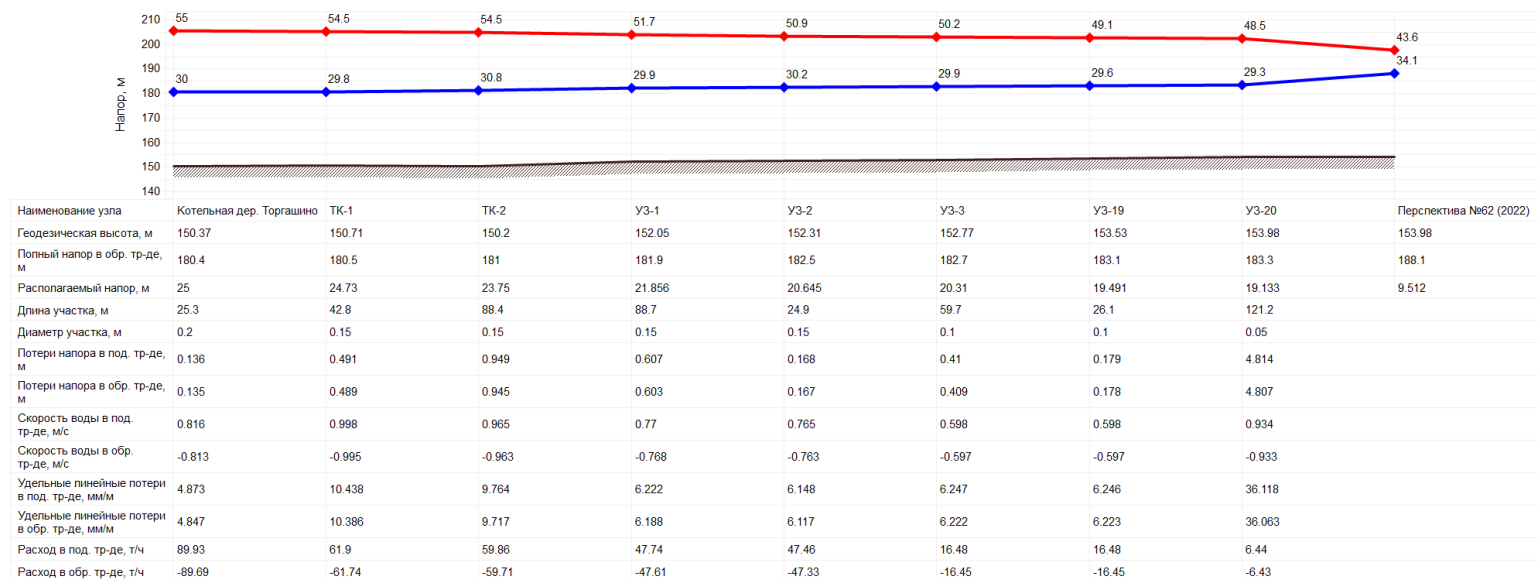
Пьезометрический график Котельная пос. Заречный



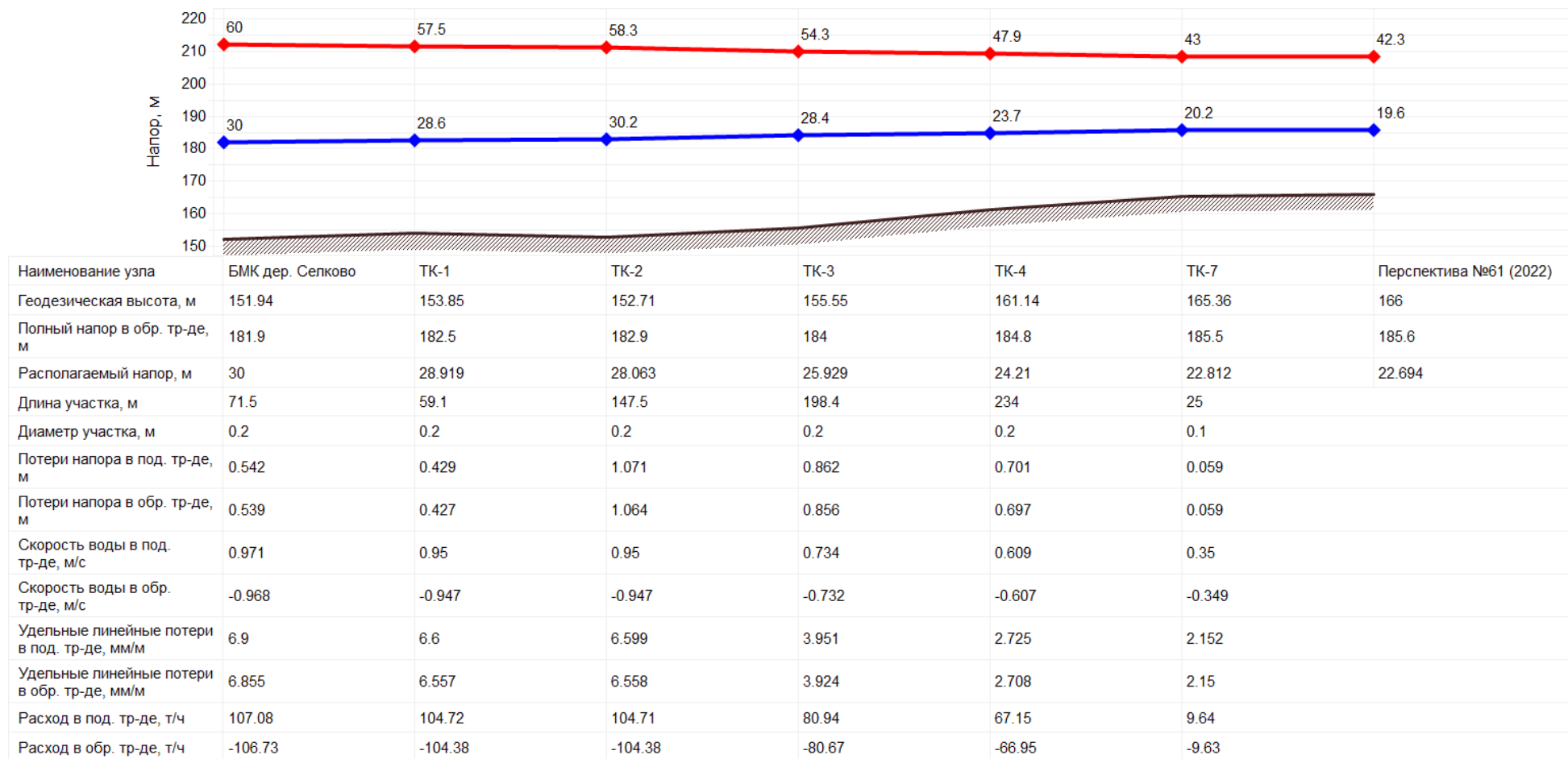
Пьезометрический график Котельная НИЦ РКП



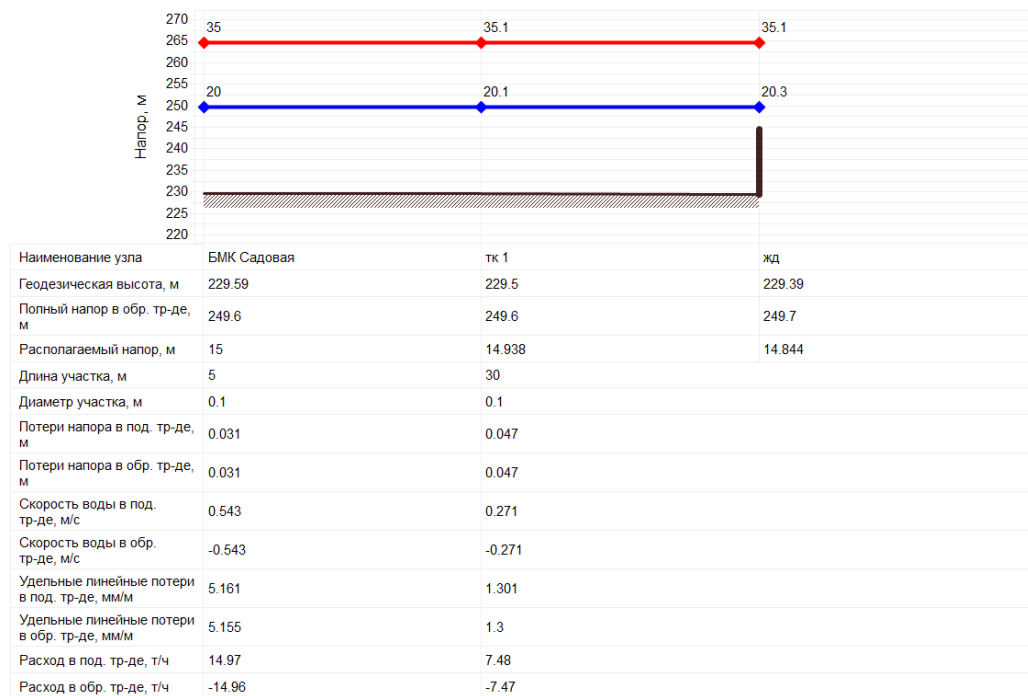
Пьезометрический график Котельная Реммаш



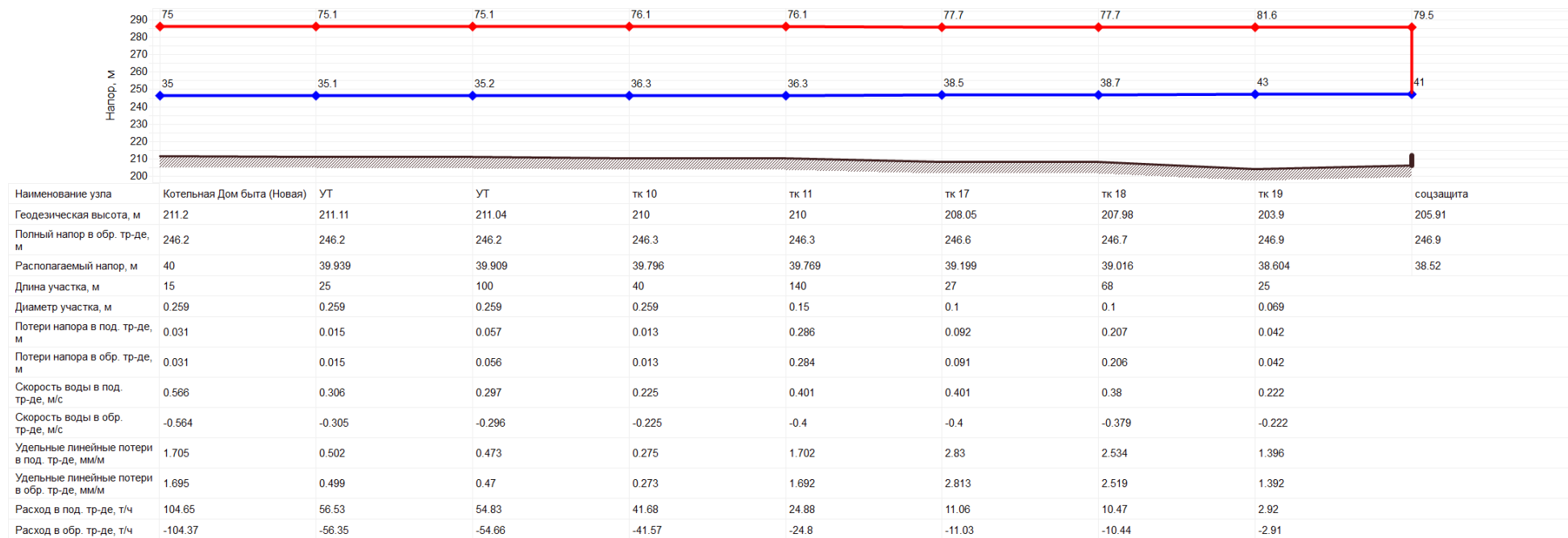
Пьезометрический график Котельная дер. Торгашино



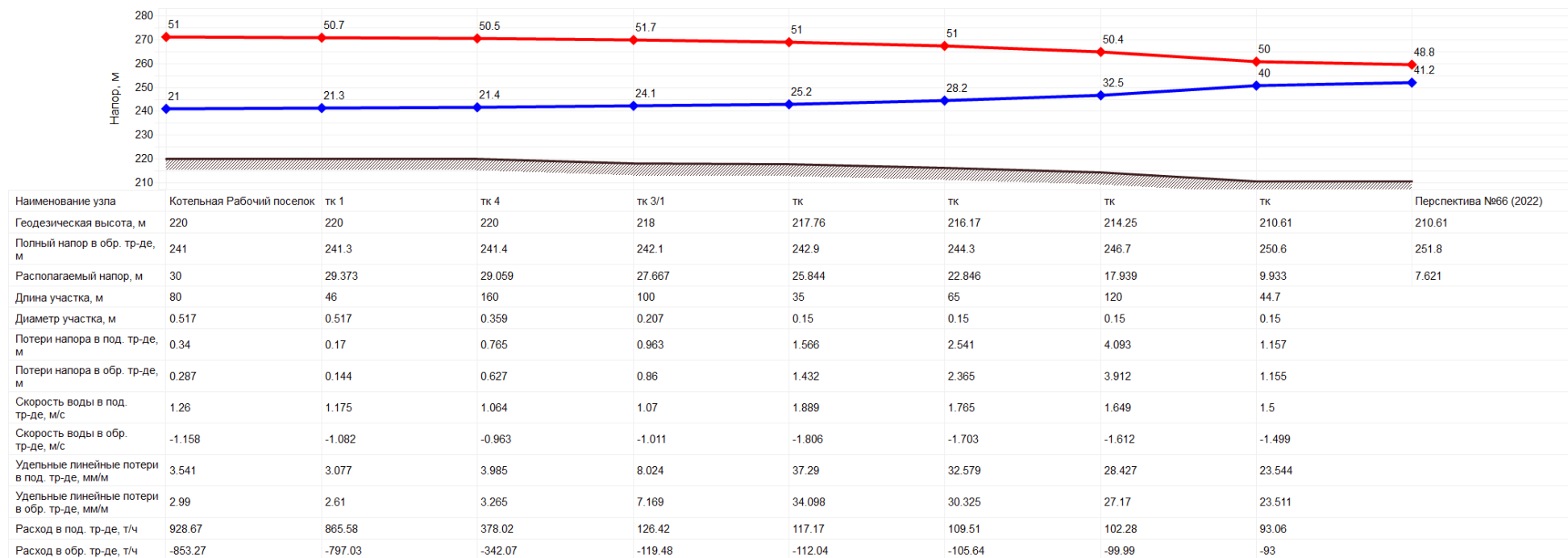
Пьезометрический график БМК дер. Селково



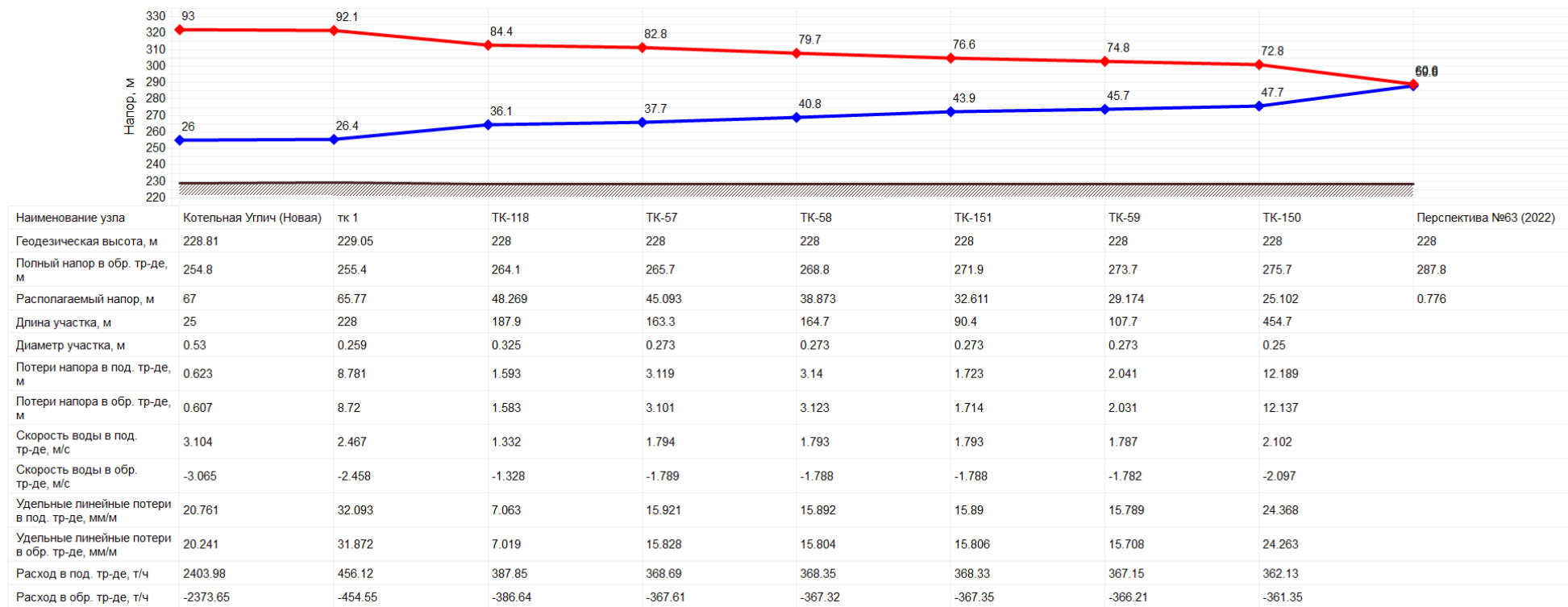
Пьезометрический график БМК Садовая



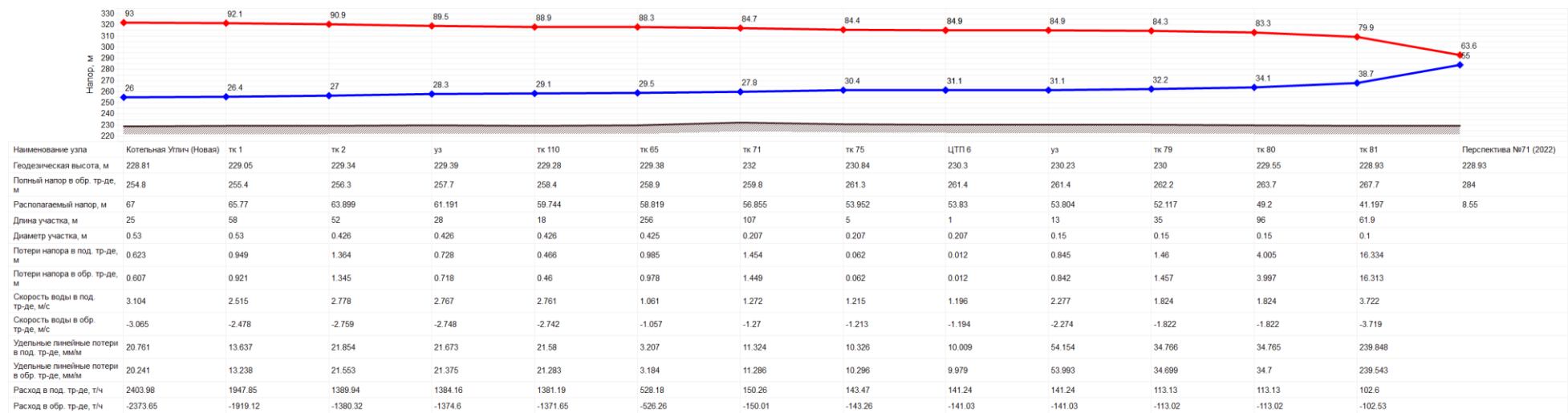
Пьезометрический график Котельная Дом быта



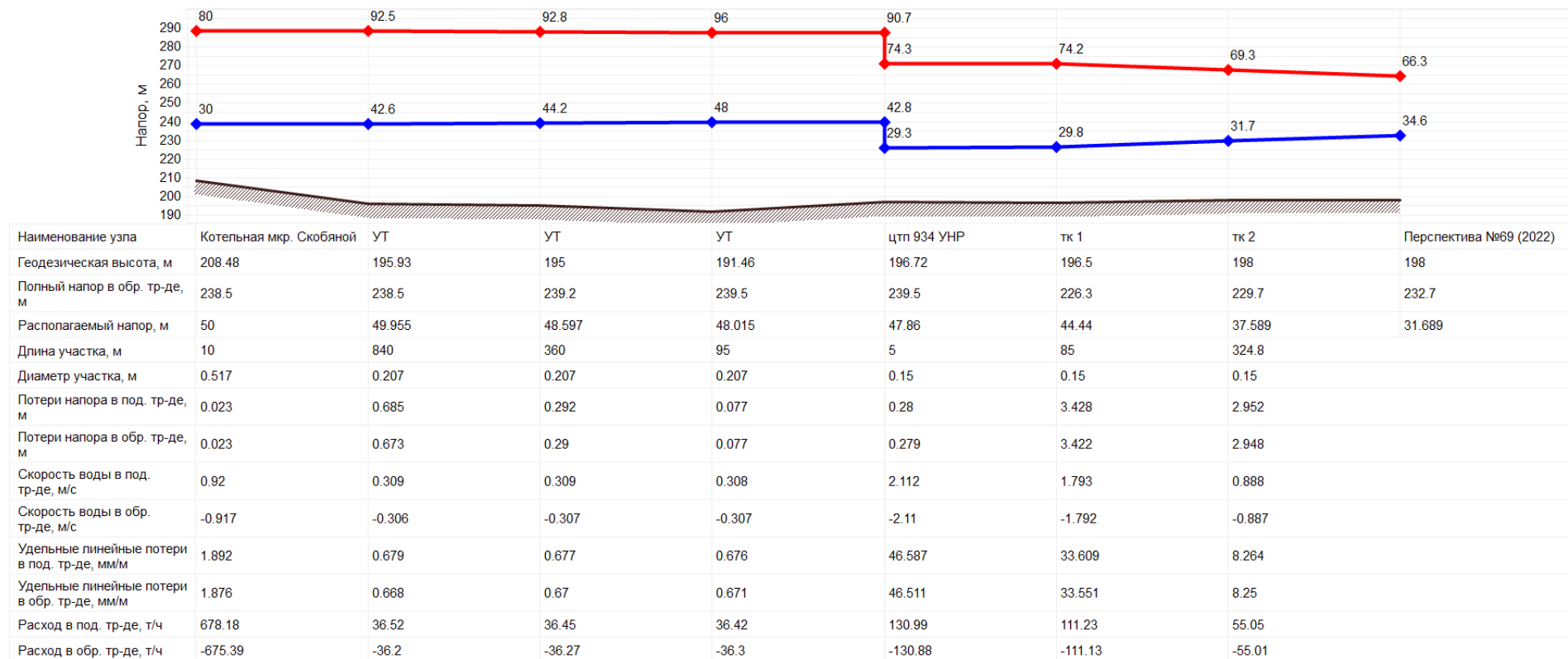
Пьезометрический график Котельная Рабочий поселок



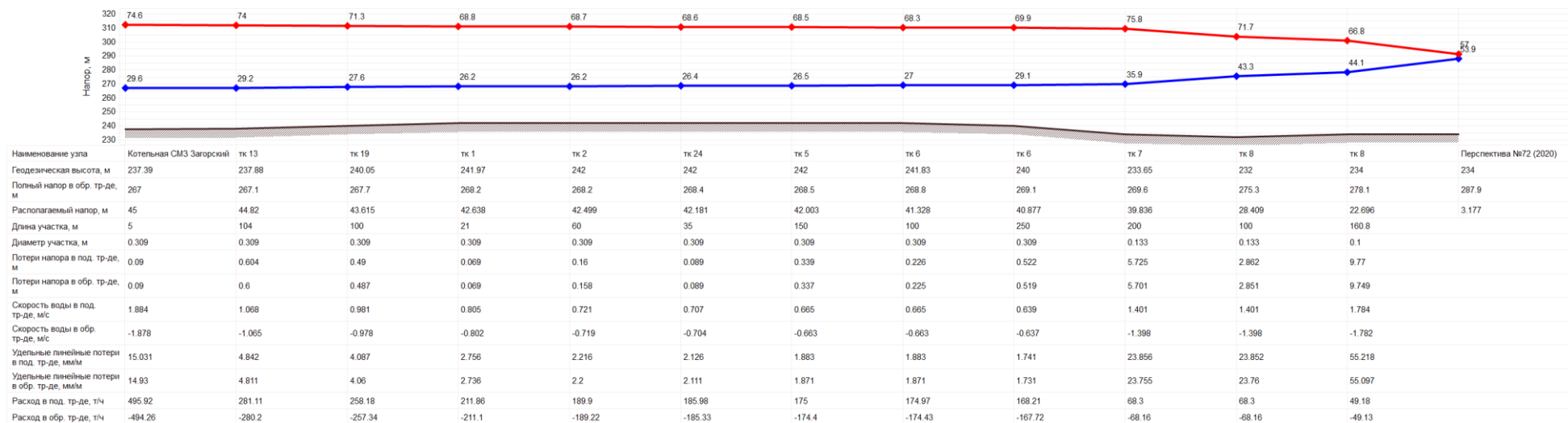
Пьезометрический график Котельная Углич



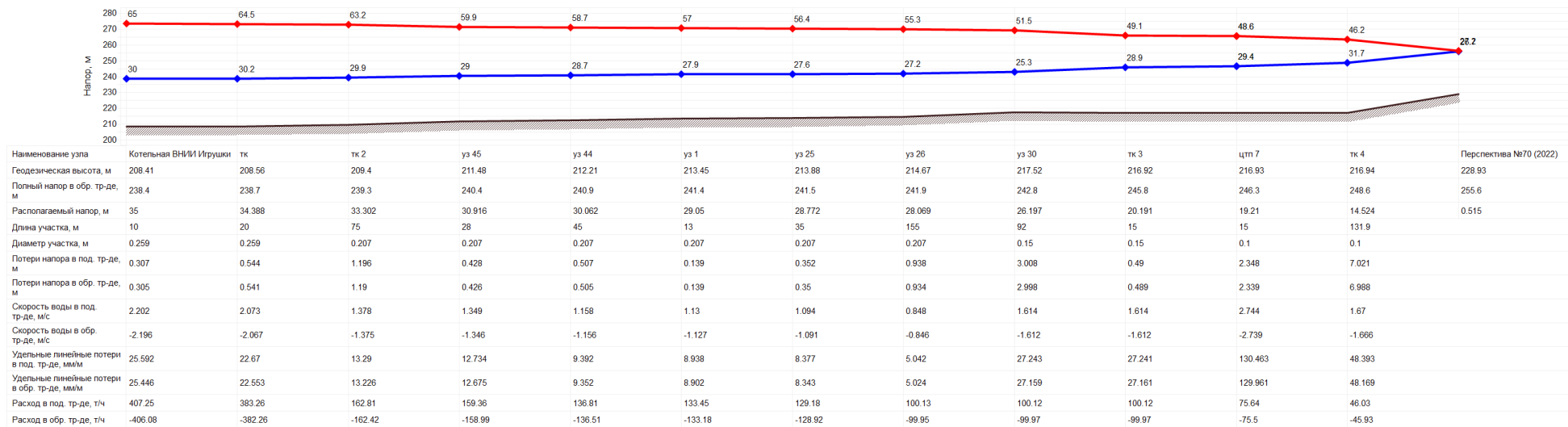
Пьезометрический график Котельная Углич



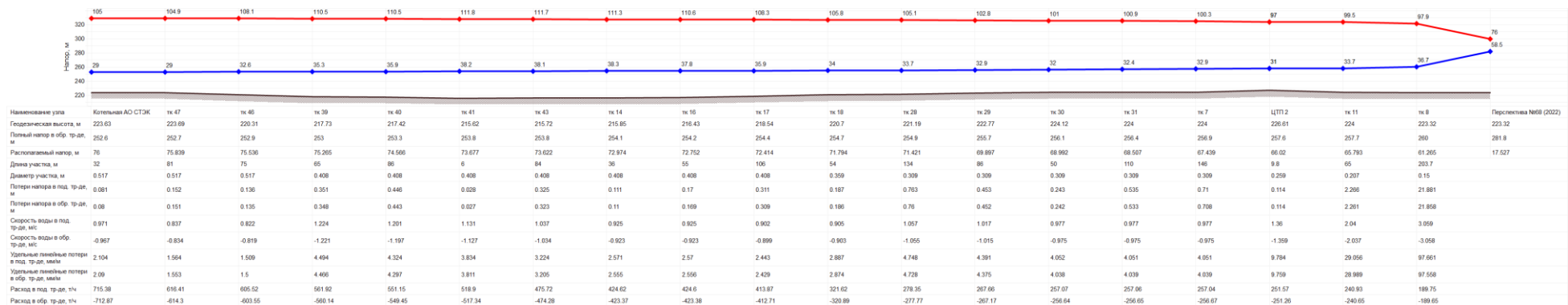
Пьезометрический график Котельная мкр. Скобяной



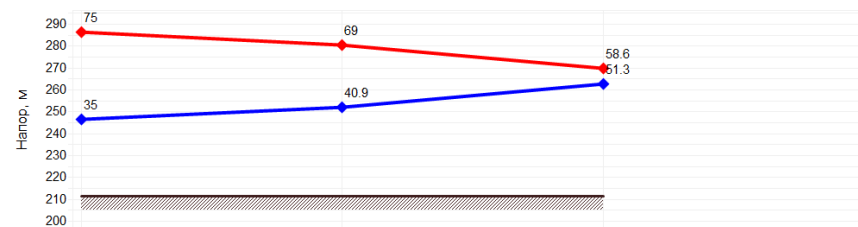
Пьезометрический график Котельная СМЗ Загорский



Пьезометрический график Котельная ВНИИ Игрушки

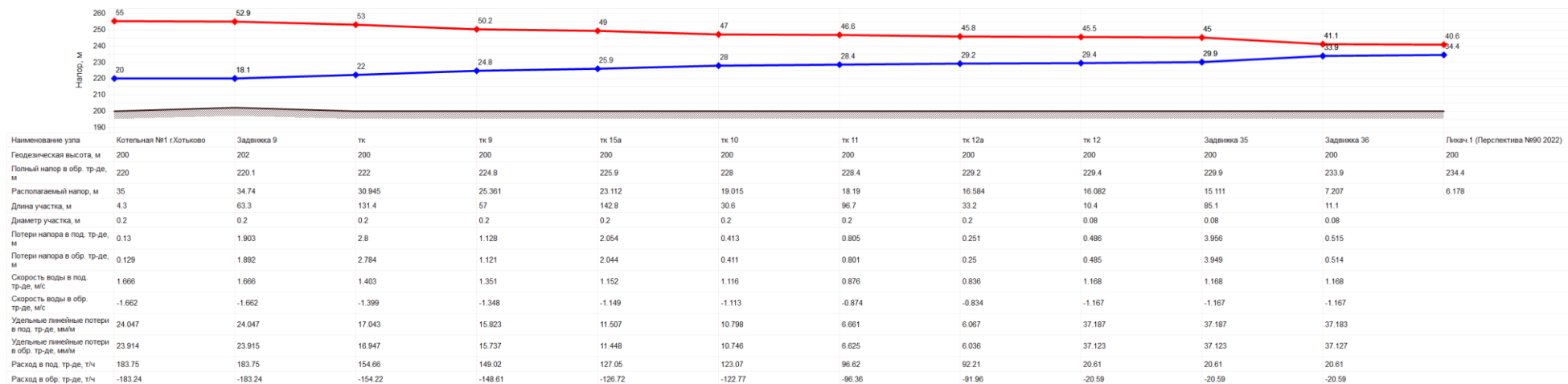


Пьезометрический график Котельная АО СТЭК

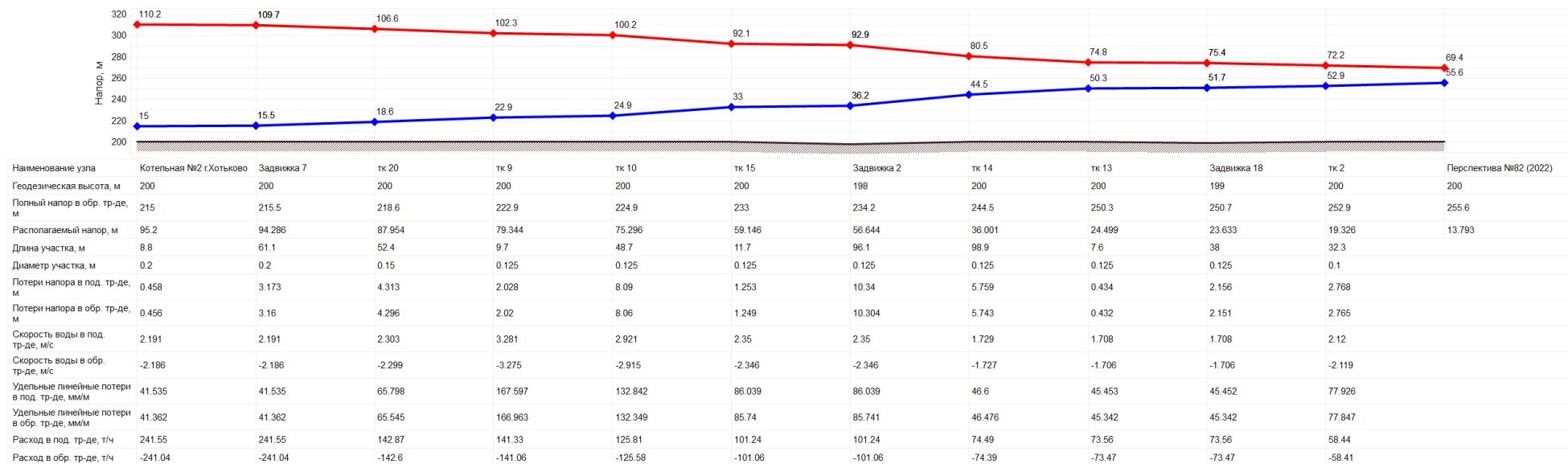


Пьезометрический график Котельная ООО Экотерм

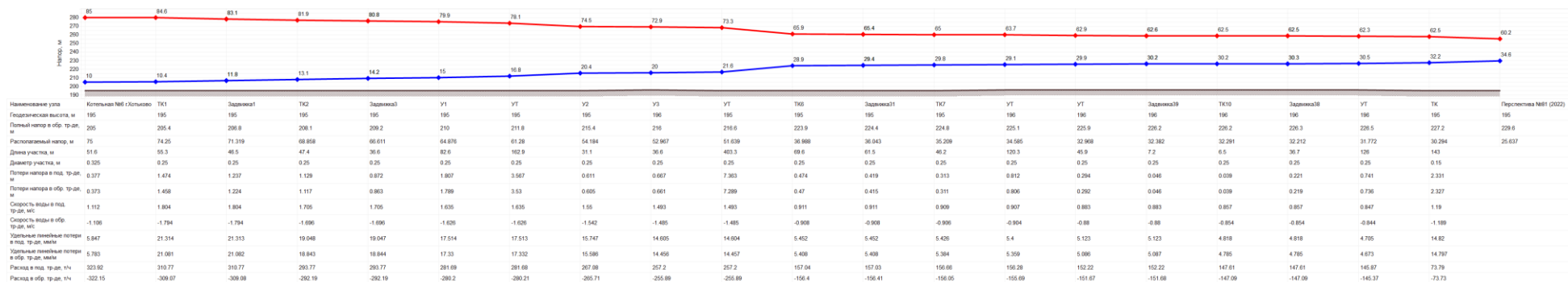




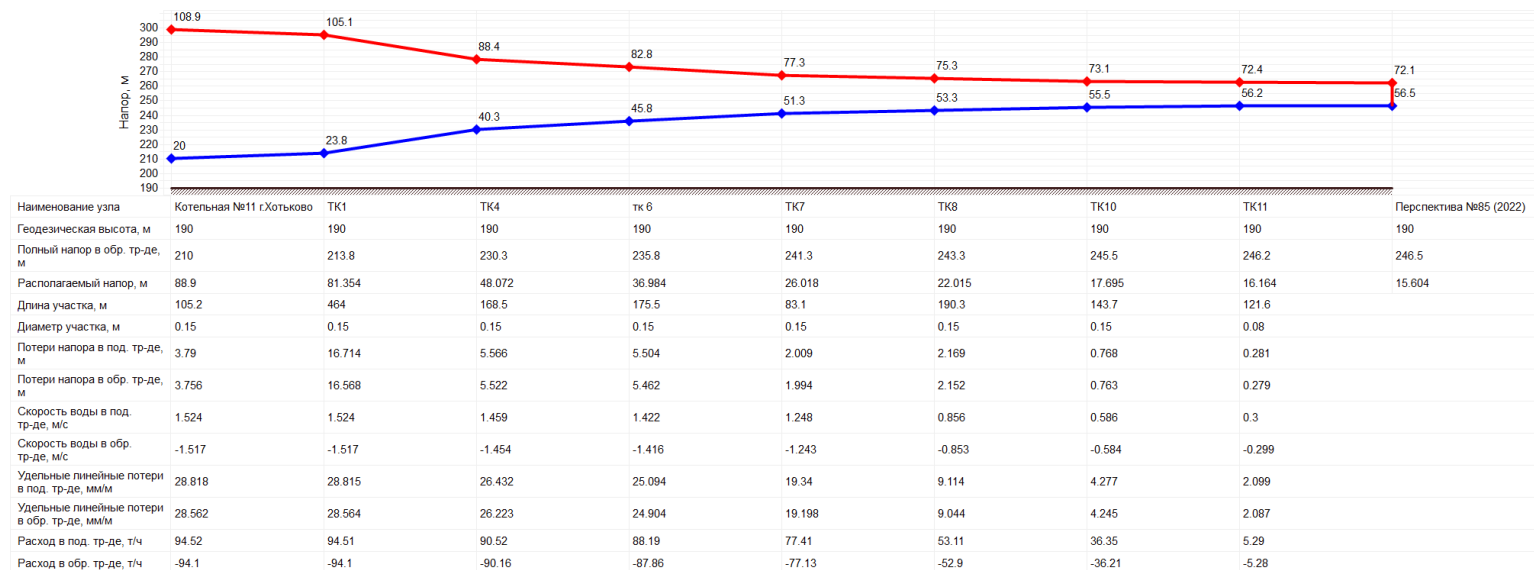
Пьезометрический график Котельная №1 г.Хотьково



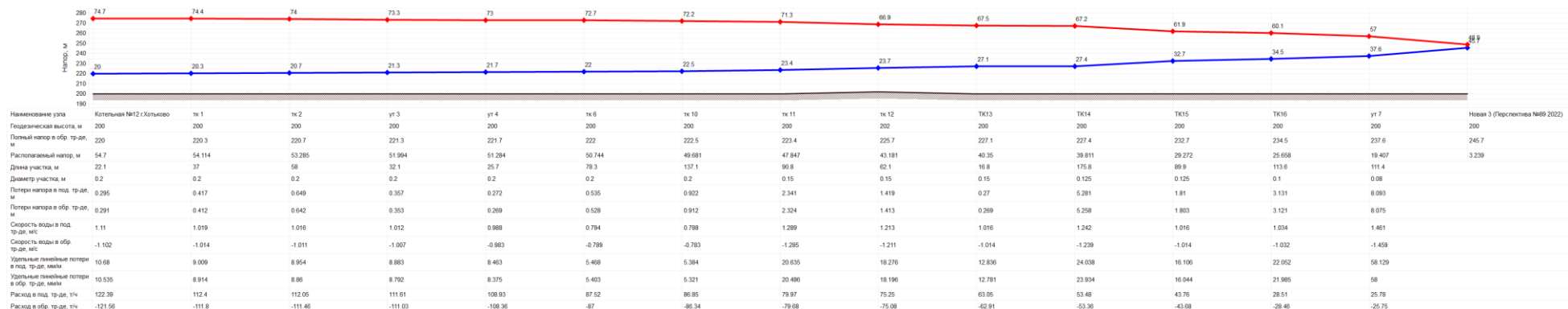
Пьезометрический график Котельная №2 г.Хотьково



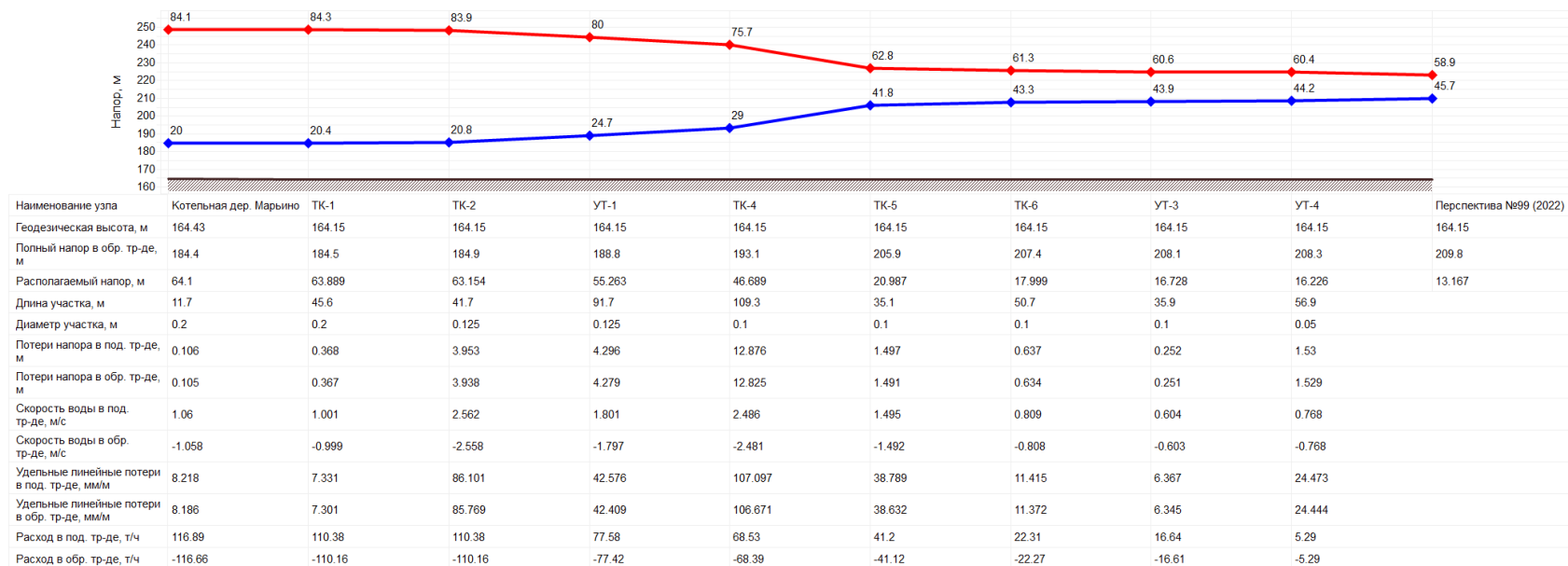
Пьезометрический график Котельная №6 г.Хотьково



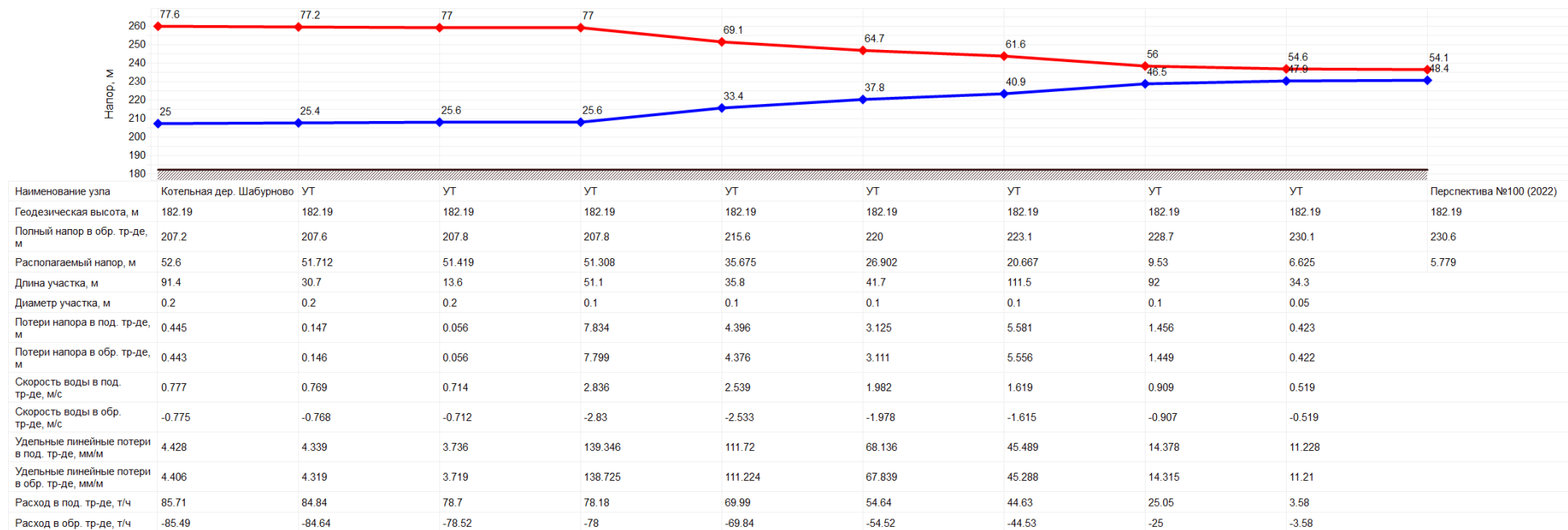
Пьезометрический график Котельная №11 г.Хотьково



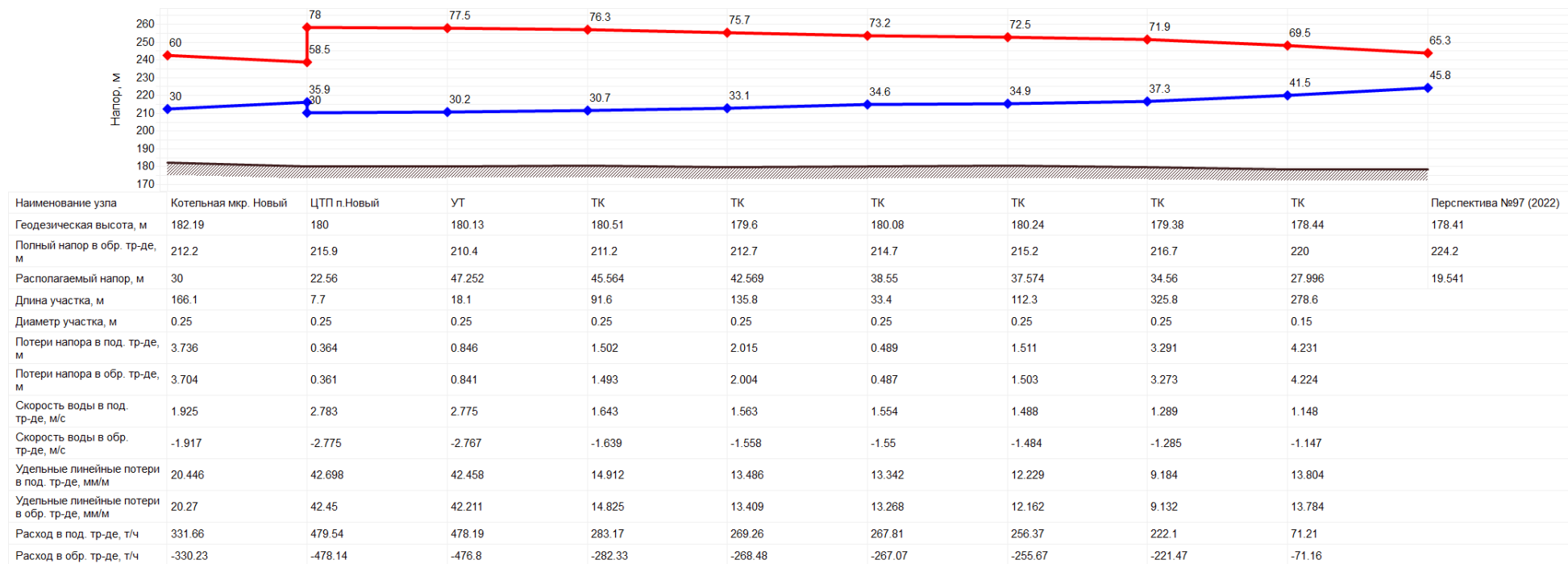
Пьезометрический график Котельная №12 г.Хотьково



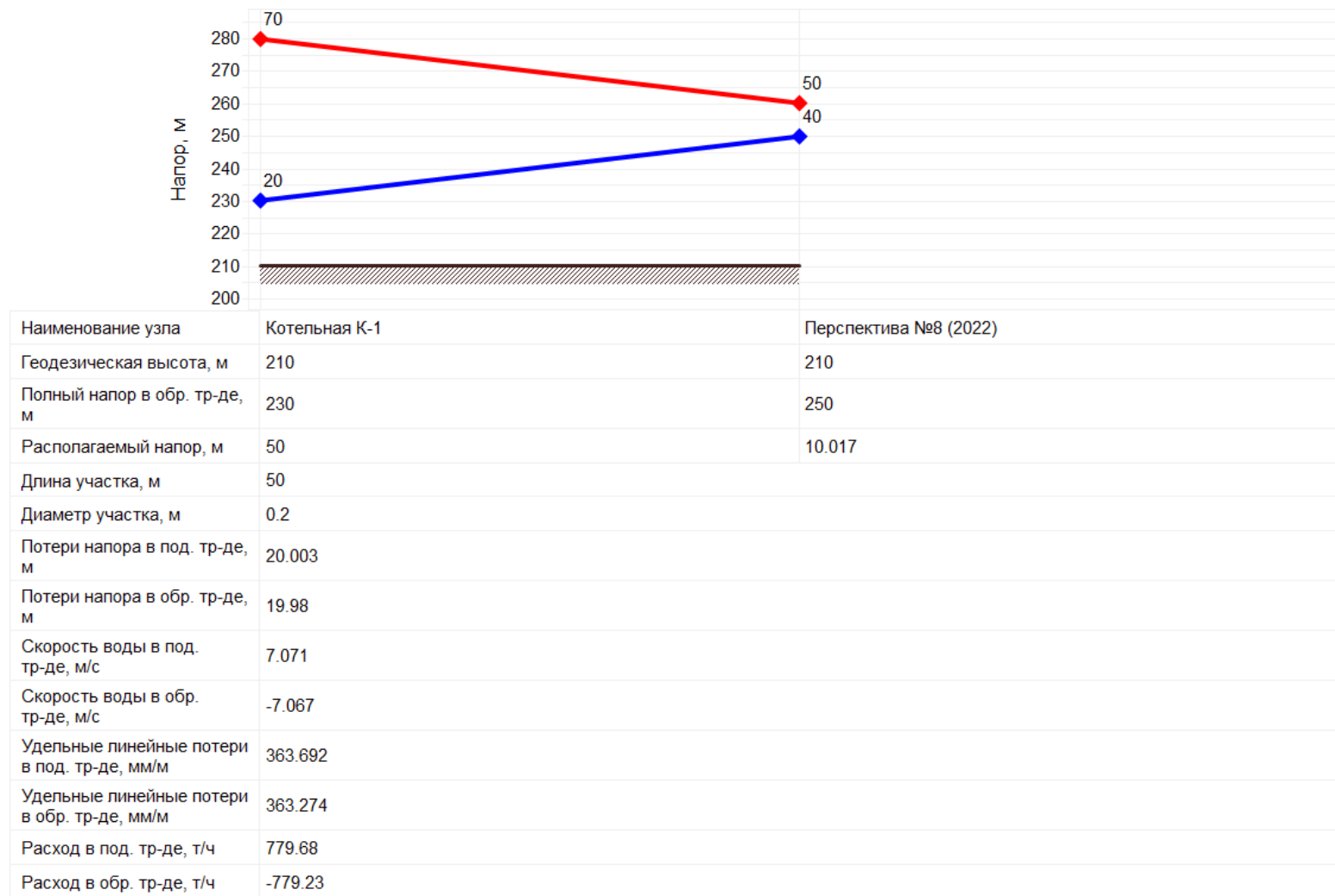
Пьезометрический график Котельная дер. Марьино



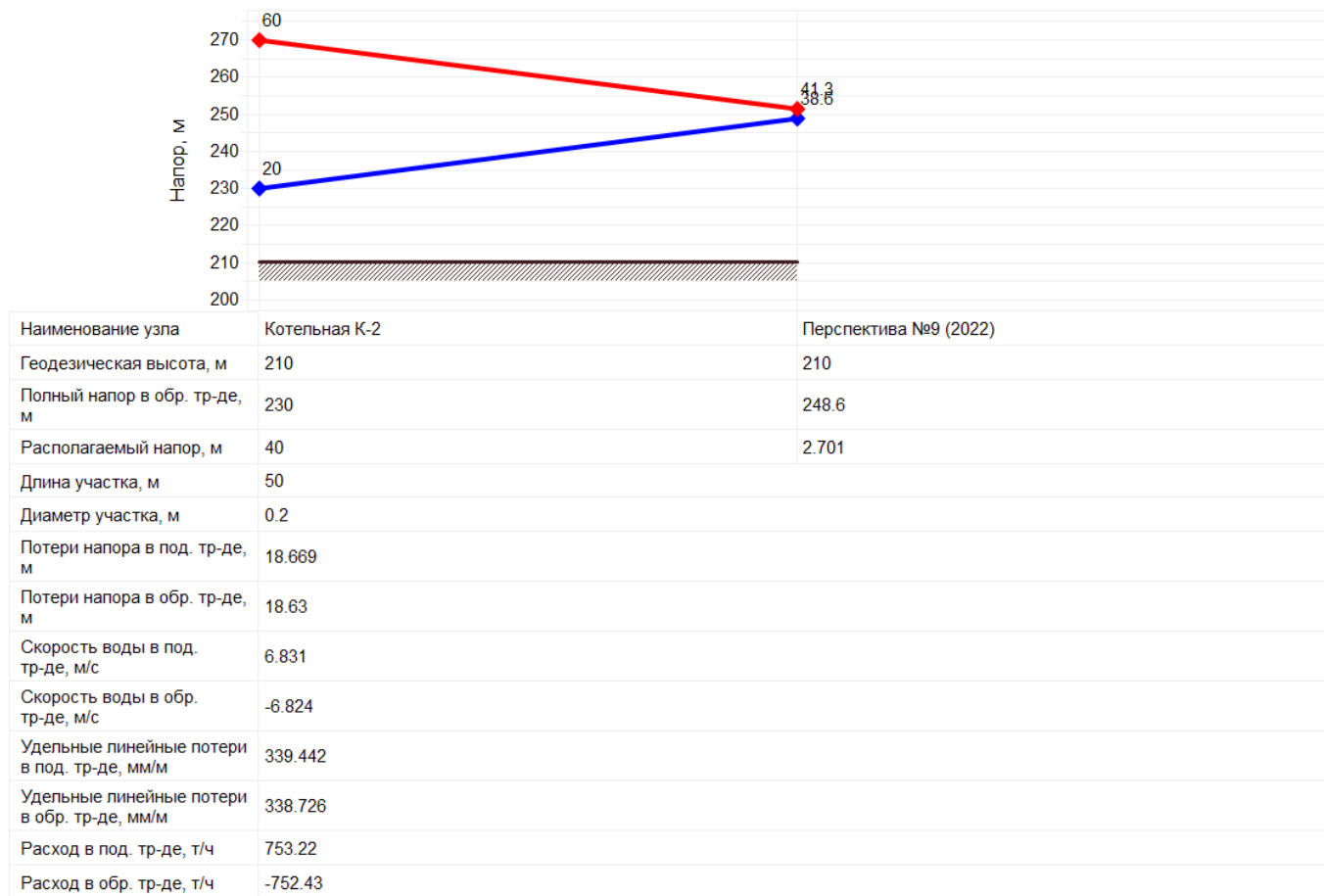
Пьезометрический график Котельная дер. Шабурново



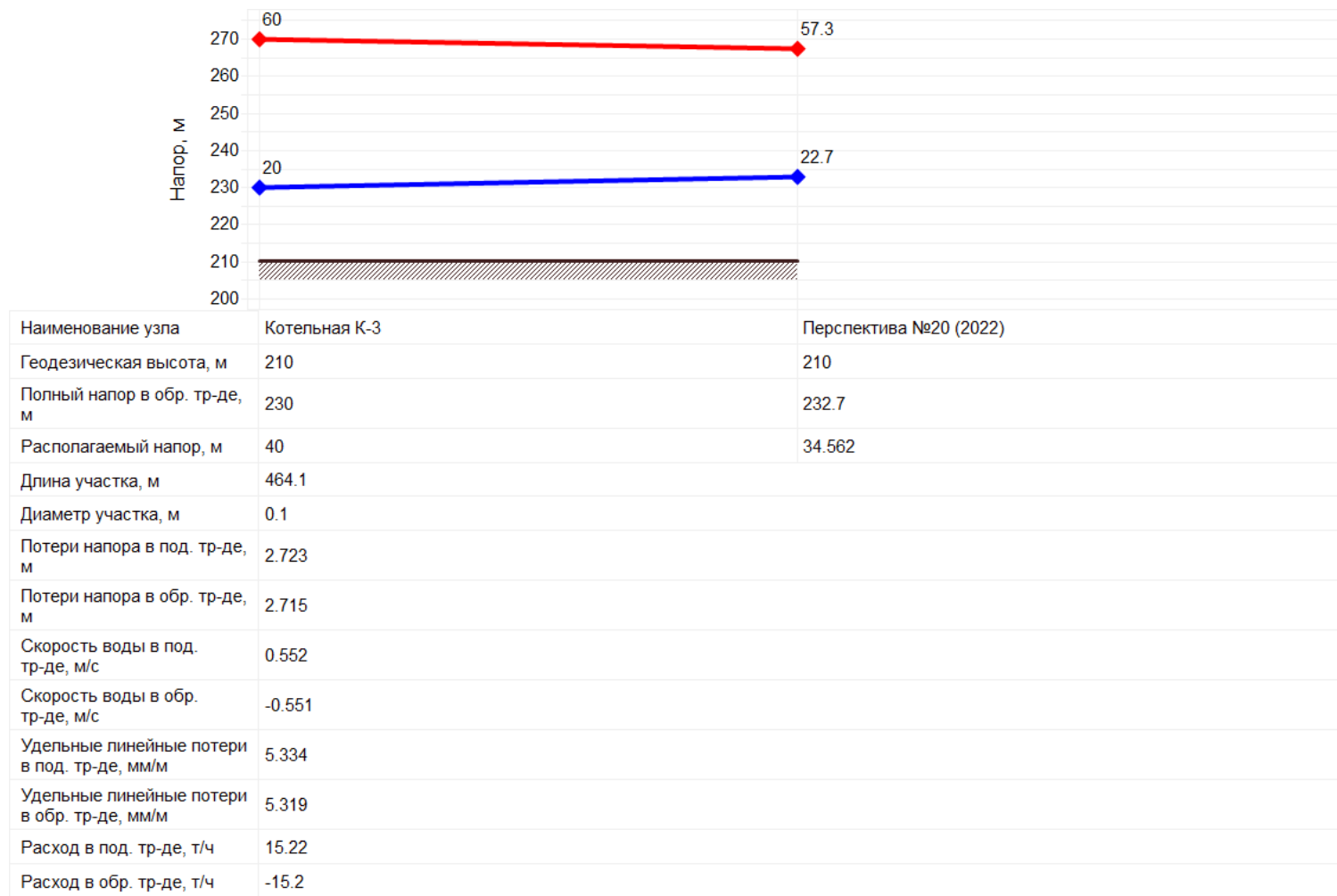
Пьезометрический график Котельная мкр. Новый



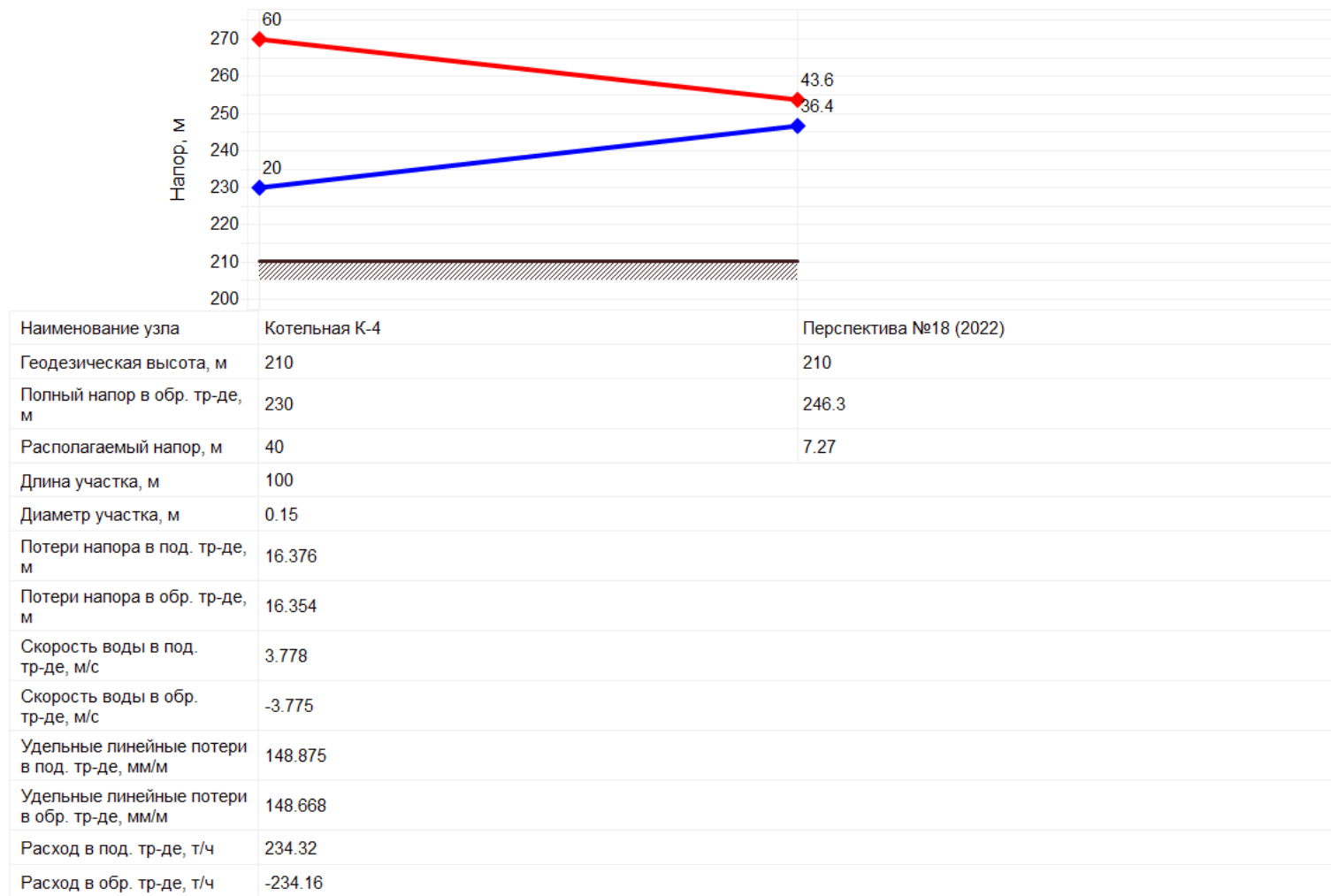
Пьезометрический график Котельная К-1



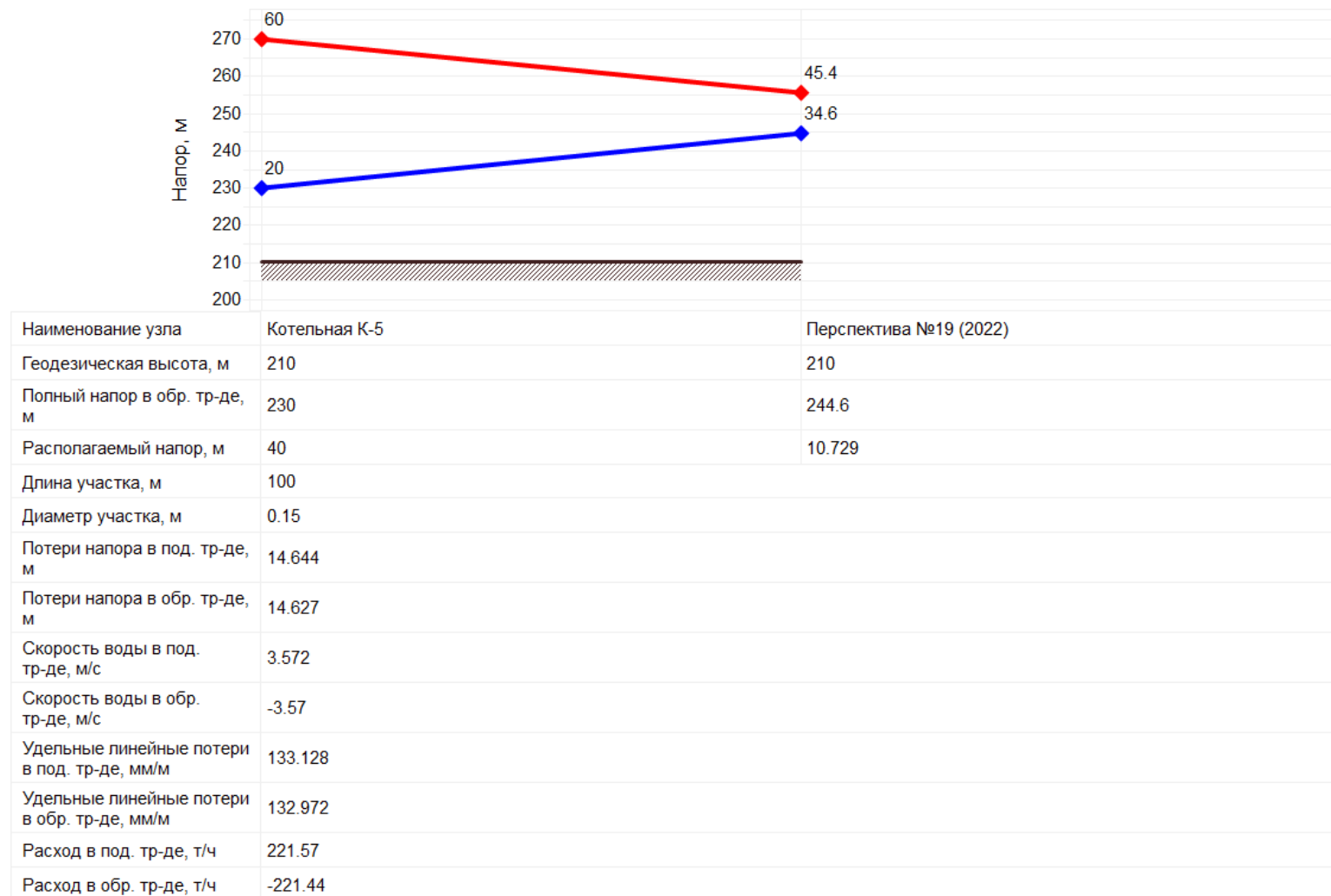
Пьезометрический график Котельная К-2



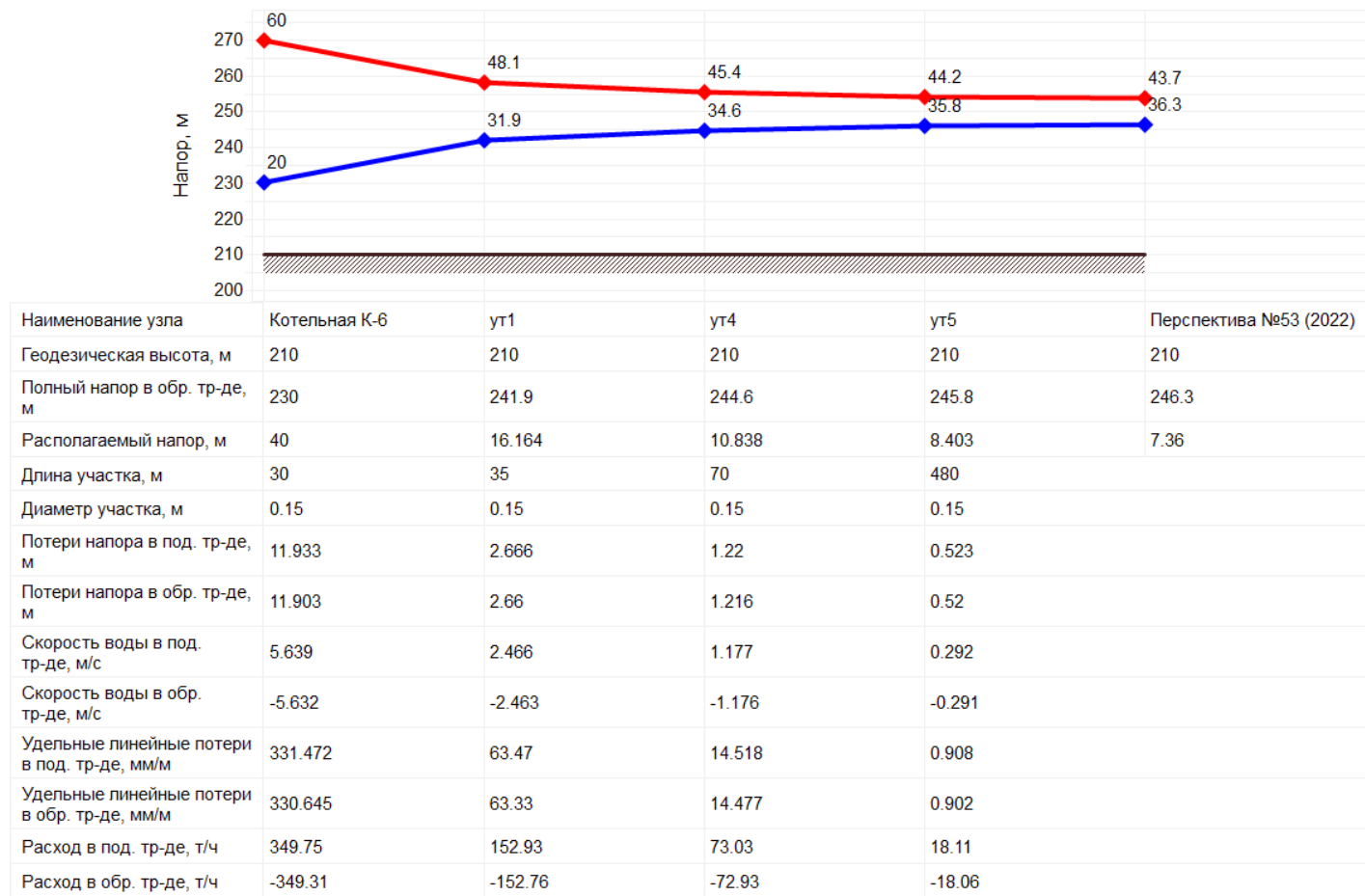
Пьезометрический график Котельная К-3



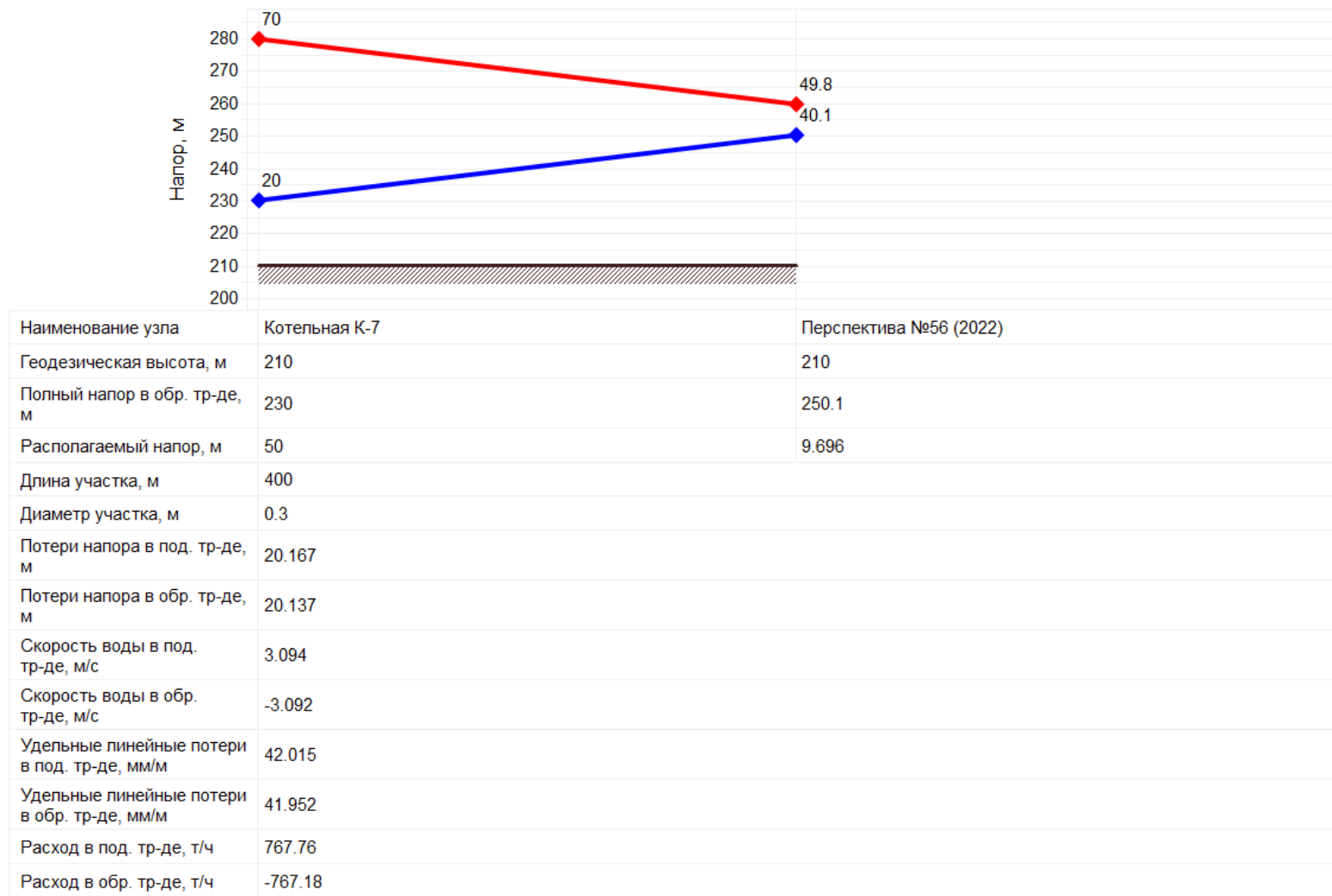
Пьезометрический график Котельная К-4



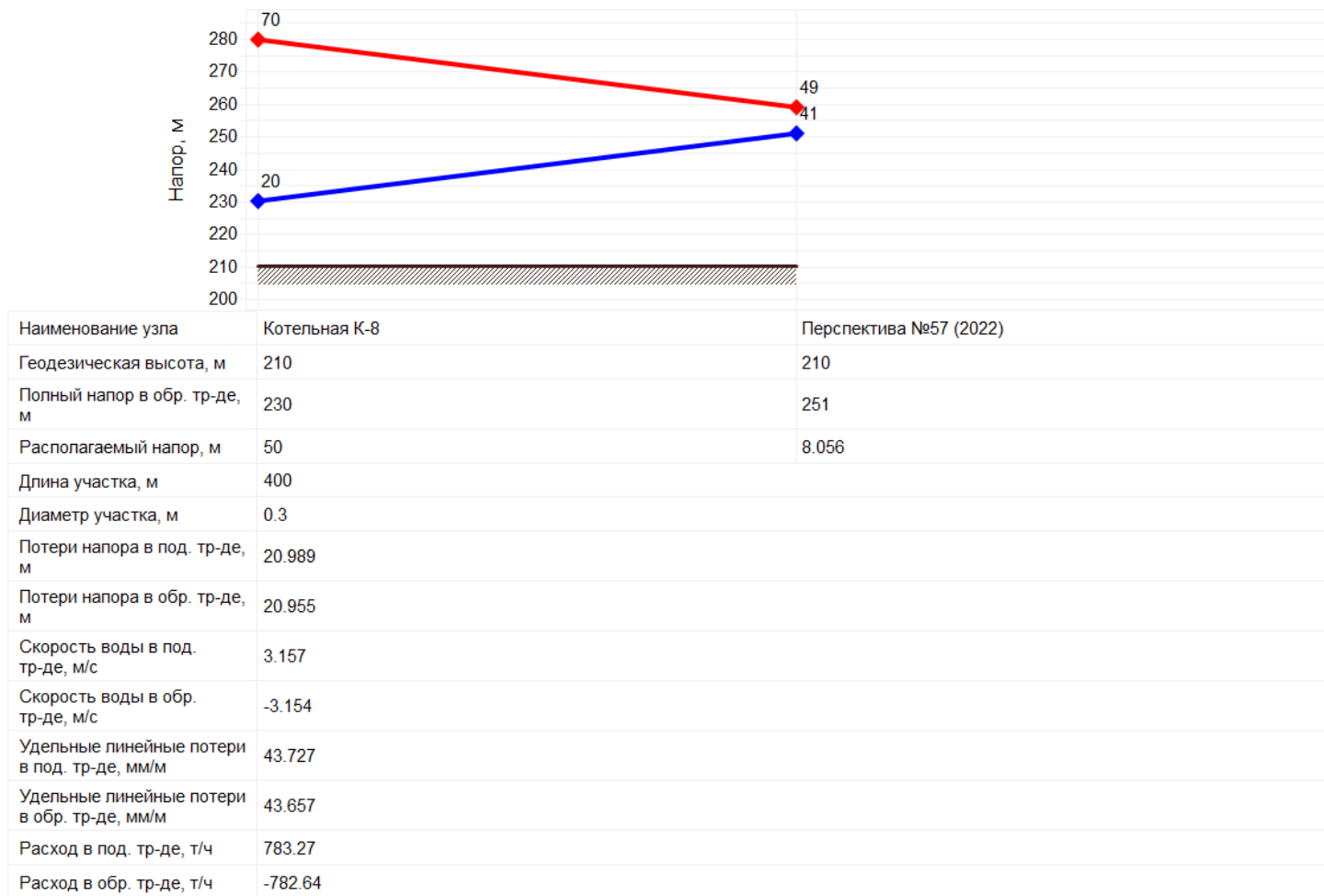
Пьезометрический график Котельная К-5



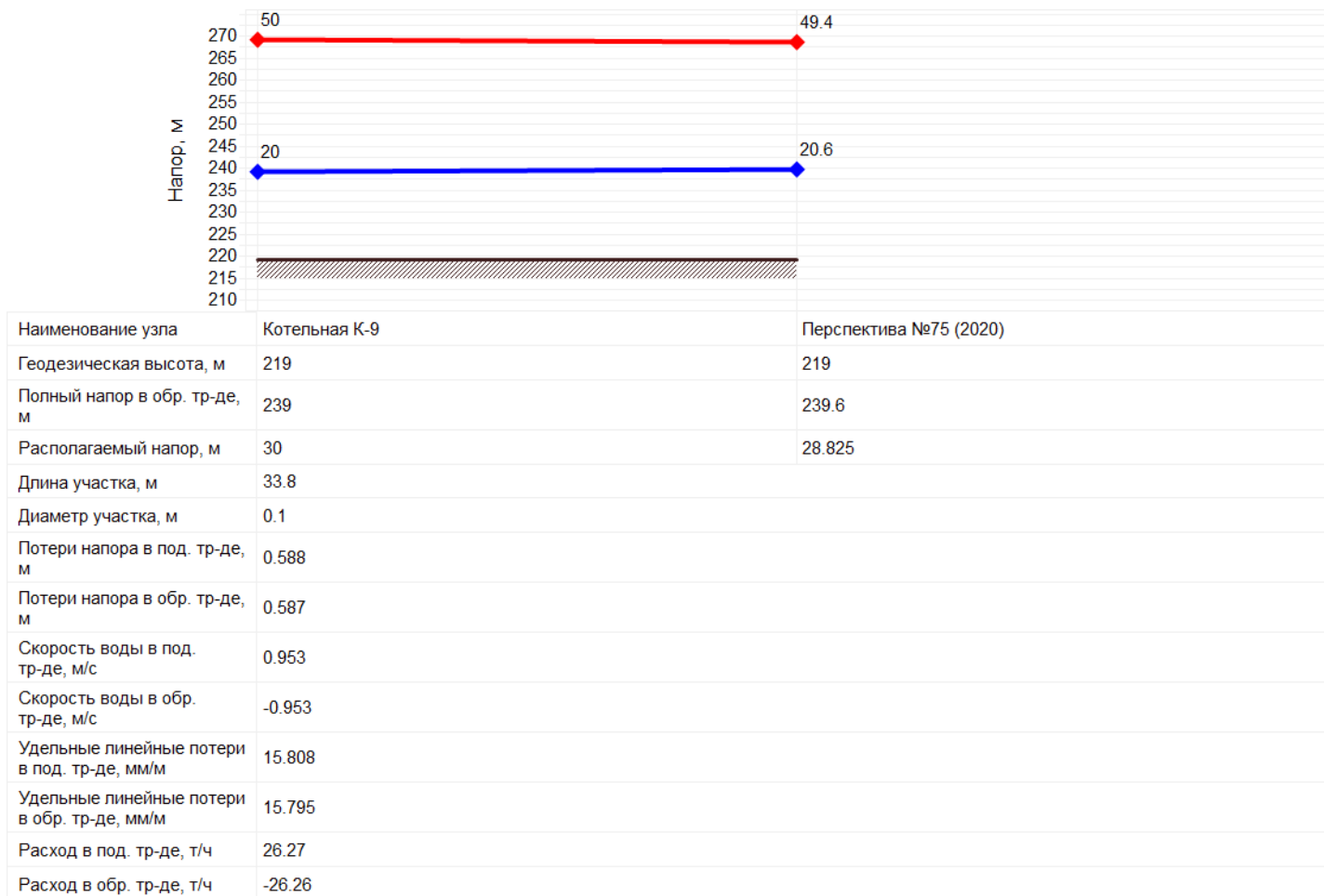
Пьезометрический график Котельная К-6



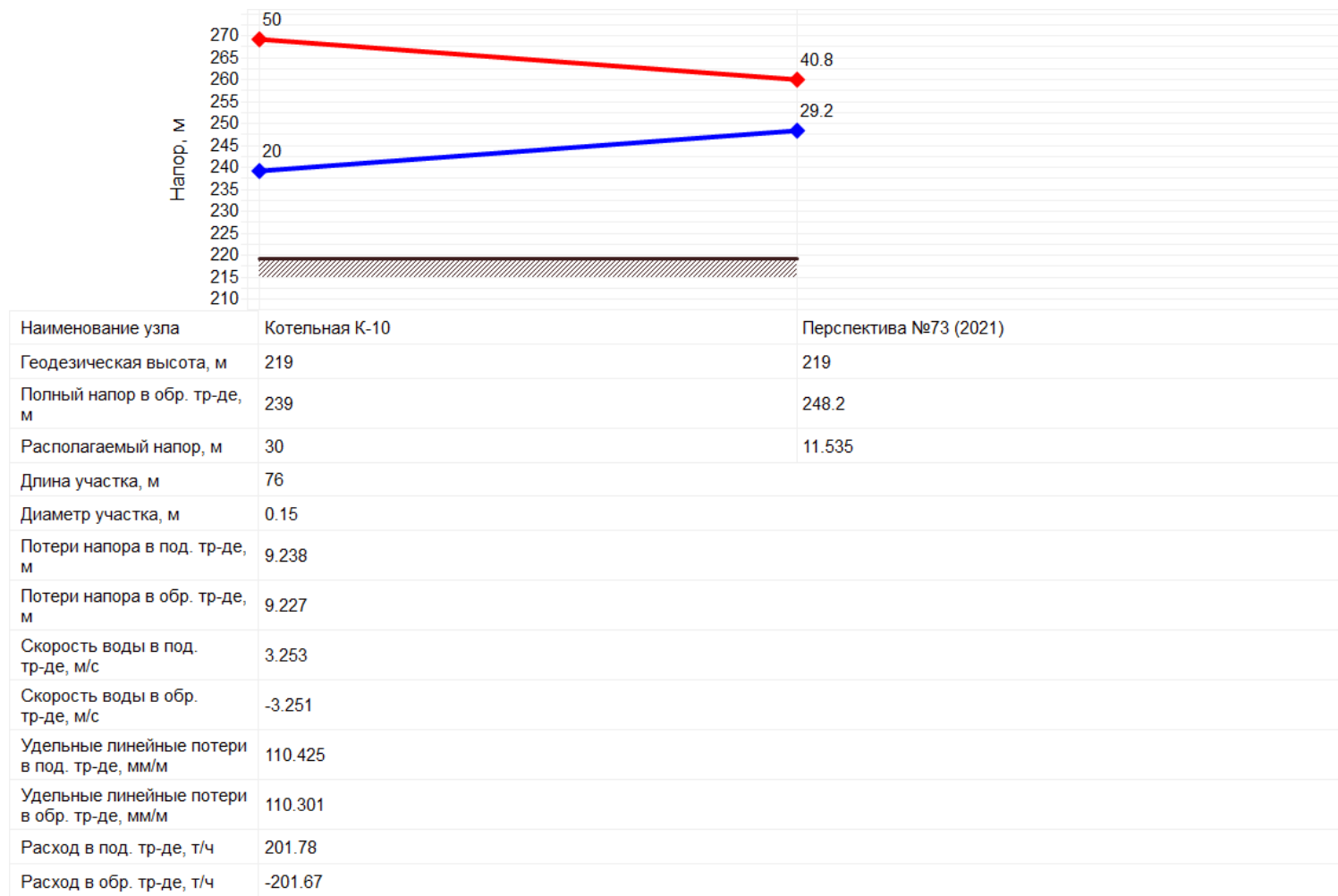
Пьезометрический график Котельная К-7



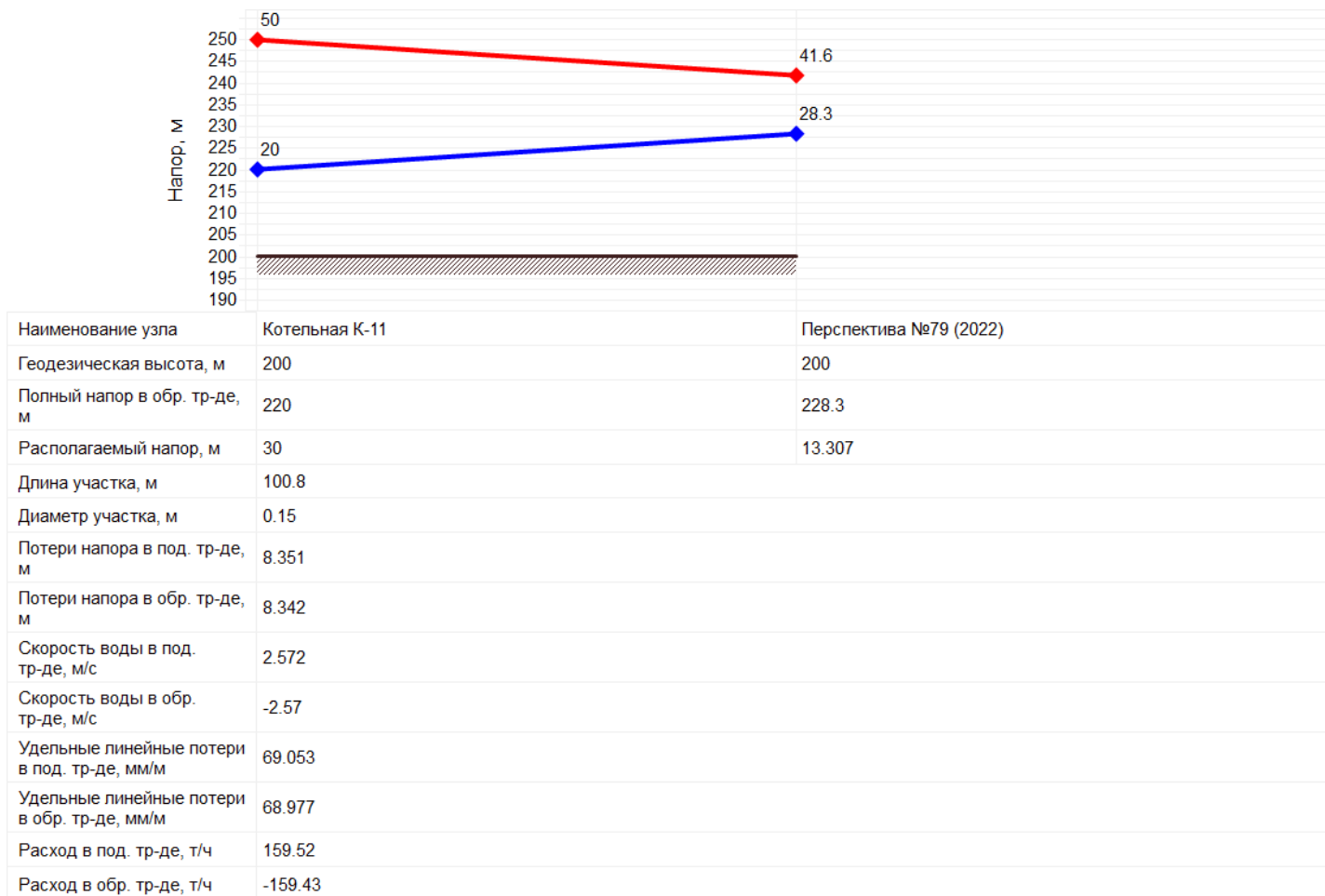
Пьезометрический график Котельная К-8



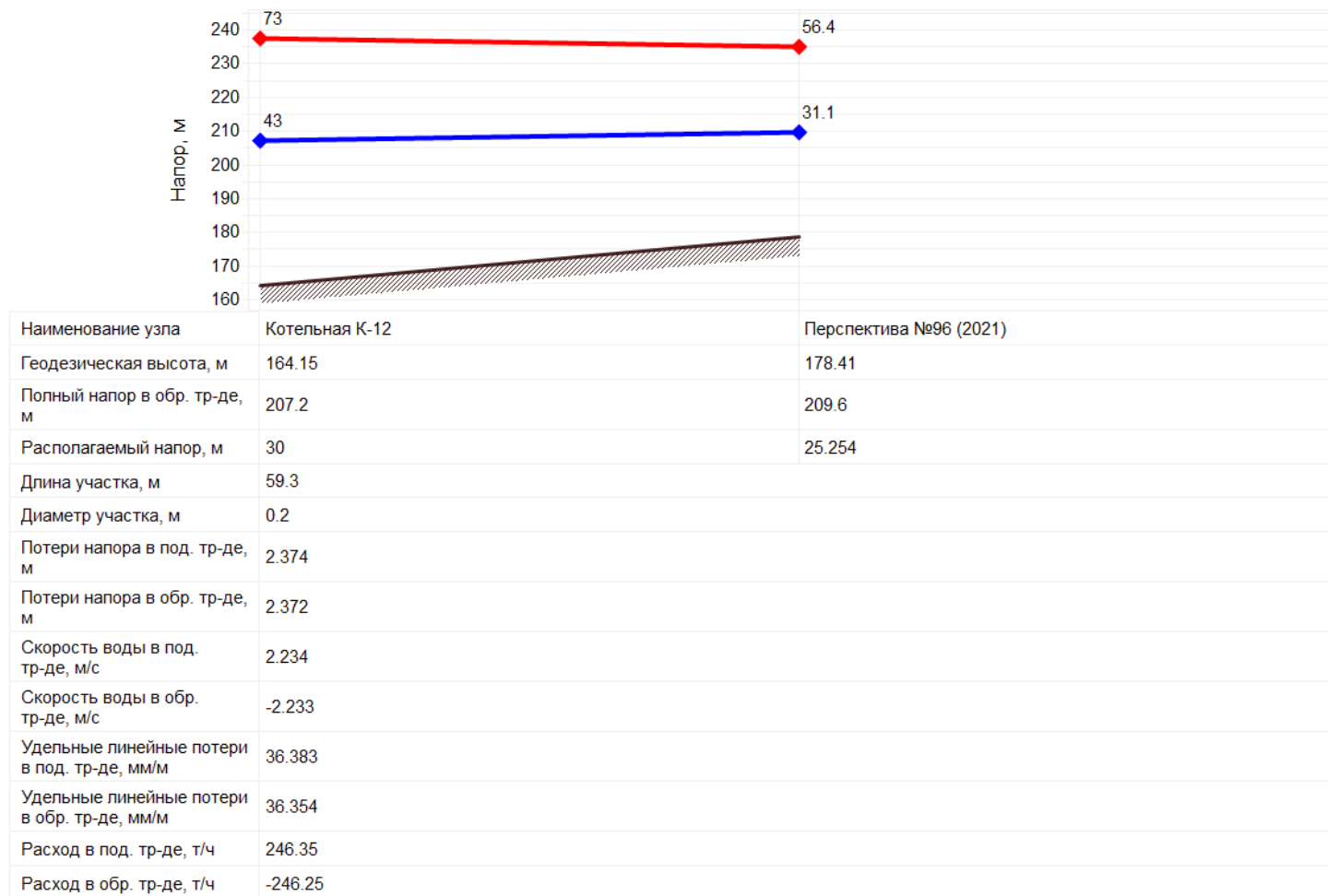
Пьезометрический график Котельная К-9



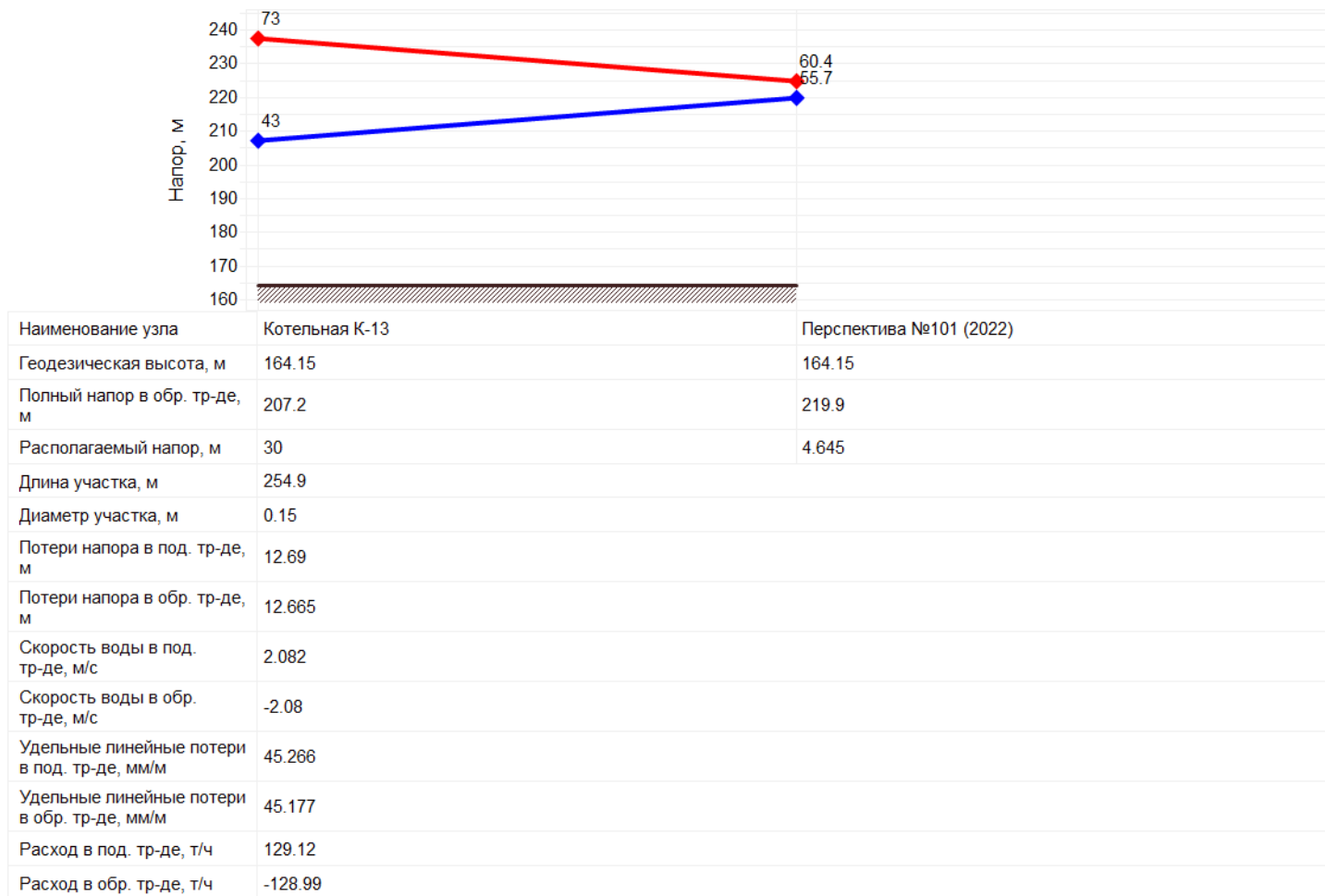
Пьезометрический график Котельная К-10



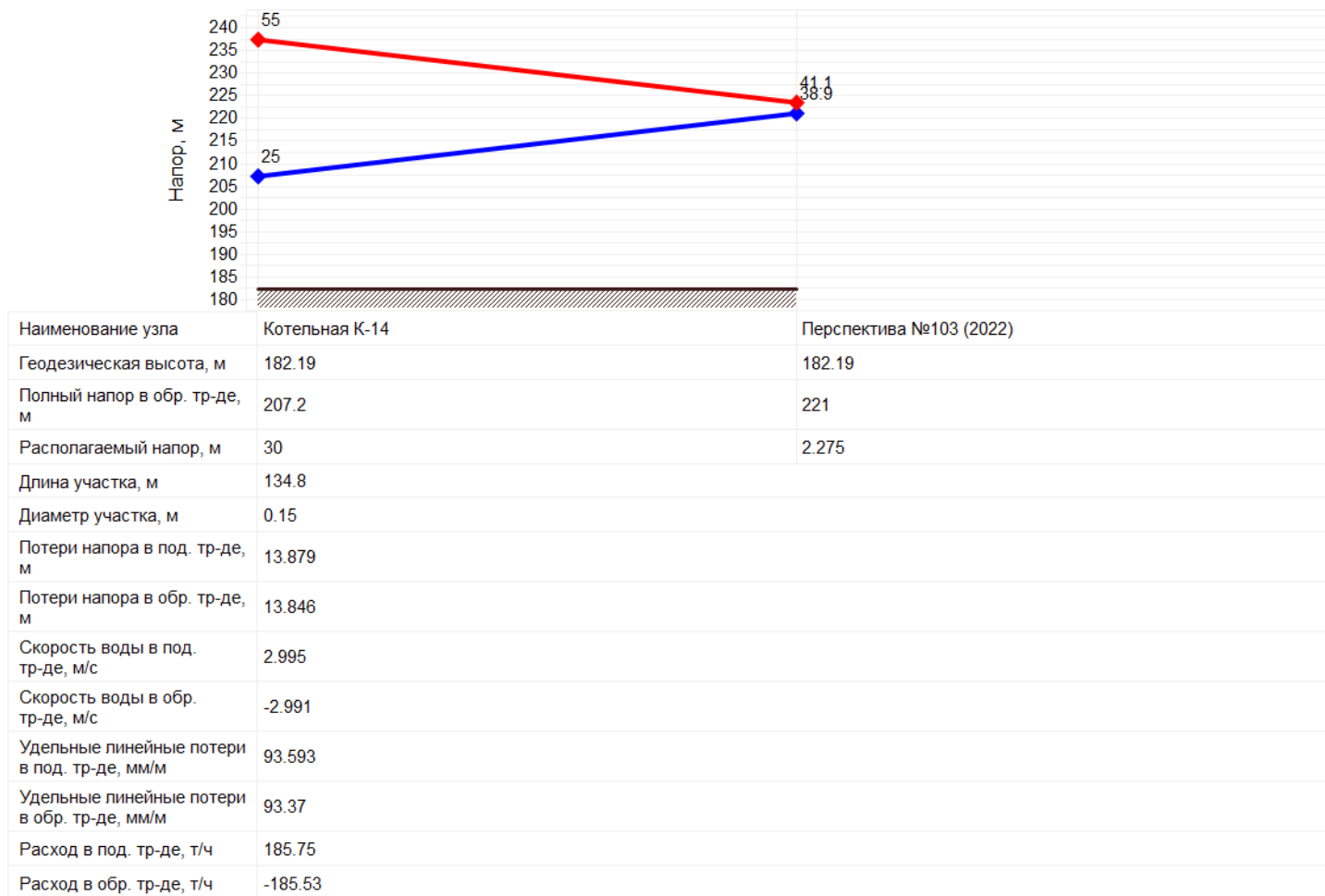
Пьезометрический график Котельная К-11



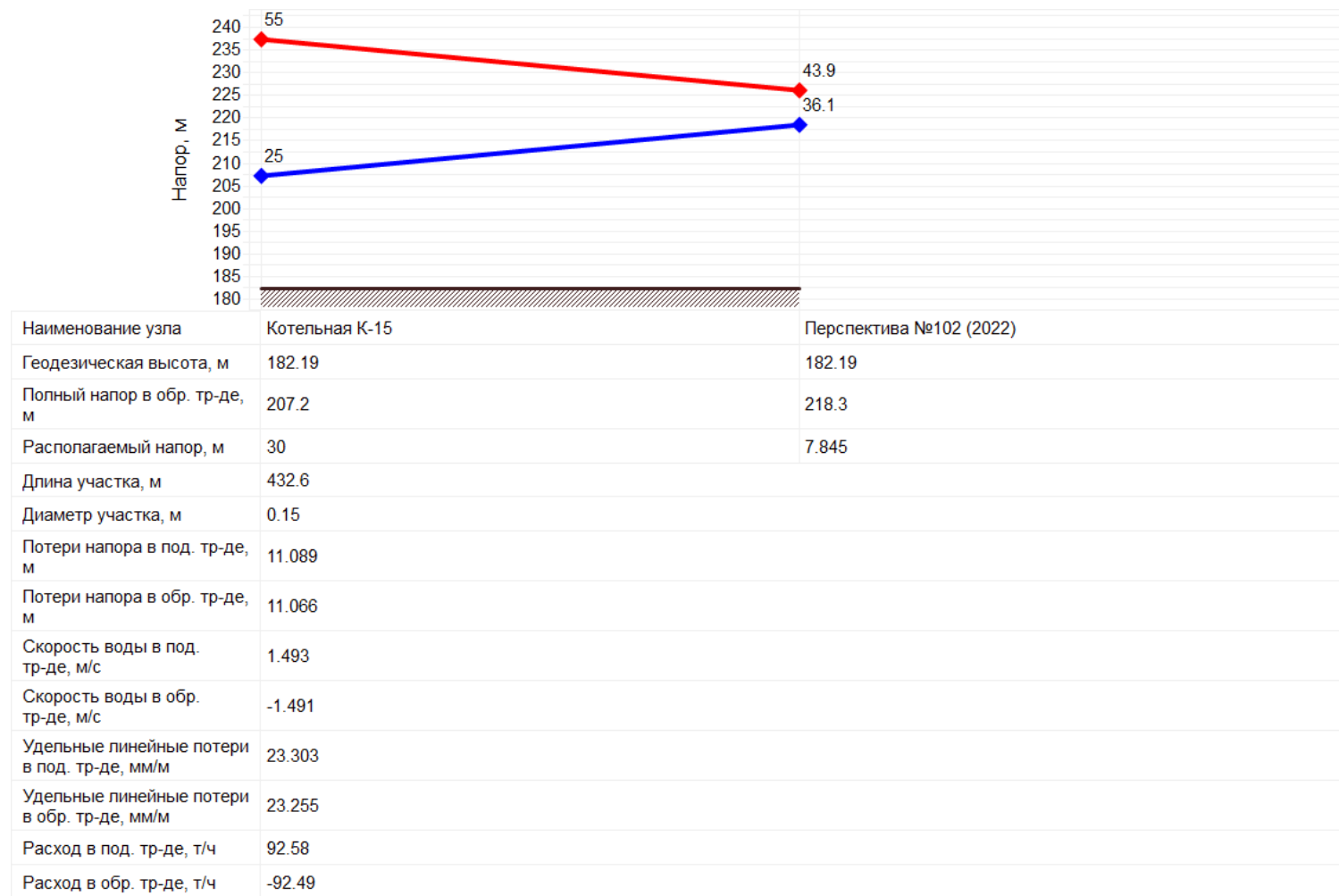
Пьезометрический график Котельная К-12



Пьезометрический график Котельная К-13



Пьезометрический график Котельная К-14



Пьезометрический график Котельная К-15



Пьезометрический график Котельная К-16