

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Строительно-монтажная компания СпецСтрой»**



**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Качканарского городского округа на период до 2027 года  
(актуализация на 2022 год)**

**Приложение 1. Пьезометрические графики**

## СОСТАВ РАБОТ

Схема теплоснабжения Качканарского городского округа	Актуализация Схемы теплоснабжения Качканарского городского округа на период до 2027 года (актуализация на 2022 год). (далее - Актуализация)
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 1 – Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения Часть 2 – Источники тепловой энергии Часть 3 – Тепловые сети, сооружения на них Часть 4 – Зоны действия источников тепловой энергии Часть 5 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии Часть 6 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Часть 7 – Балансы теплоносителя Часть 8 – Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом Часть 9 – Надежность теплоснабжения Часть 10 – Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций Часть 11 – Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения Часть 12 – Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Качканарского городского округа
Книга 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 2 – Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Приложение 1. Пьезометрические графики	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Приложение 1 - Пьезометрические графики тепловой сети к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа
Приложение 2. Сведение о состоянии тепловой сети Качканарского городского округа	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Приложение 2 – Сведение о состоянии тепловой сети Качканарского городского округа
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения Качканарского городского округа	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения Качканарского городского округа
Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа
Книга 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребления	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 6 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребления теплоносителя

теплоносителя телопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	телопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 7 – Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 8 – Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 9 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Книга 10. Перспективные топливные балансы	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 10 – Перспективные топливные балансы
Книга 11. Оценка надежности теплоснабжения	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения
Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 12 – Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию
Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа
Книга 14. Ценовые (тарифные) последствия	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия
Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций
Книга 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 16 – Реестр проектов схемы теплоснабжения
Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
Приложение 3. Графическая часть	Графическая часть к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа Схема 1 – Исполнительная схема тепловых сетей, присоединенных к «Качканарская ТЭЦ»

<p>Приложение 4. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей</p>	<p>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа          Приложение 4.1 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2016 год          Приложение 4.2 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2017 год          Приложение 4.3 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2018 год          Приложение 4.4 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2019 год          Приложение 4.5 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2020 год</p>
<p>Приложение 5. Сведение о наличии коммерческого прибора учета ТЭ</p>	<p>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа          Приложение 5 - Сведение о наличии коммерческого прибора учета ТЭ</p>

## ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИКОВ

График 1 – Пьезометрический график от Качканарской ТЭЦ Тепловывод Север до ГПНС «Северная».....	7
График 2 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 1.....	8
График 3 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 4.....	9
График 4 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 5.....	10
График 5 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 7.....	11
График 6 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 8.....	12
График 7 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 9.....	13
График 8 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 10.....	14
График 9 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до ТНС 10а.....	15
График 10 – Пьезометрический график от ТНС 1 до ТК 1-36.....	16
График 11 – Пьезометрический график от ТК 1-36 до потребителя Новая, д. 12.....	17
График 12 – Пьезометрический график от ТНС 4 до потребителя 4а мкн д.67.....	18
График 13 – Пьезометрический график от ТНС 4 до потребителя 4а мкн д.106.....	19
График 14 – Пьезометрический график от ТНС 5 до потребителя 4 мкн д.54.....	20
График 15 – Пьезометрический график от ТНС 5 до потребителя 4 мкн д.9.....	21
График 16 – Пьезометрический график от ТНС 7 до потребителя Бажова д.17.....	22
График 17 – Пьезометрический график от ТНС 8 до потребителя 8 мкн д.24.....	23
График 18 – Пьезометрический график от ТНС 8 до потребителя 8 мкн д.25.....	24
График 19 – Пьезометрический график от ТНС 9 до потребителя 9 мк-н д.18.....	25
График 20 – Пьезометрический график от ТНС 9 до потребителя 4 мк-н д.29.....	26
График 21 – Пьезометрический график от ТНС 9 до потребителя 4 мк-н д.44.....	27
График 22 – Пьезометрический график от ТНС 10 до потребителя 10 мк-н д.44.....	28
График 23 – Пьезометрический график от ТНС 10 до потребителя 10 мк-н д.2.....	29
График 24 – Пьезометрический график от ТНС 10а до потребителя 10 мк-н д.9.....	30
График 25 – Пьезометрический график от ТНС 10а до потребителя 10 мк-н д.20.....	31
График 26 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до потребителя Свердлова, д.41.....	32
График 27 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до потребителя 8 мк-н д.19.....	33
График 28 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до потребителя 7 мк-н д.60.....	34
График 29 – Пьезометрический график от ГПНС «Северная» до потребителя 2 мк-н д.8.....	35
График 30 – Пьезометрический график от Качканарской ТЭЦ Тепловывод Юг до ГПНС «Южная».....	36
График 31 – Пьезометрический график от ГПНС «Южная» до ТНС «Энергоблок».....	37
График 32 – Пьезометрический график от ГПНС «Южная» до ТНС 11а.....	38
График 33 – Пьезометрический график от ГПНС «Южная» до ТНС 11.....	39
График 34 – Пьезометрический график от ТНС «Энергоблок» до потребителя 6а мк-н д. №15.....	40
График 35 – Пьезометрический график от ТНС «Энергоблок» до потребителя 6а мк-н д. №18.....	41
График 36 – Пьезометрический график от ТНС «Энергоблок» до ТК 6а-15 (ответвление на коттеджи).....	42
График 37 – Пьезометрический график от ТНС «1а» до потребителя 11 мк-н д. №26 (1 узел).....	43
График 38 – Пьезометрический график от ТНС «1а» до потребителя 11 мк-н д. №18 (4 узел).....	44
График 39 – Пьезометрический график от ТНС «1» до потребителя 11 мк-н д. №14.....	45
График 40 – Пьезометрический график от ТНС «1» до потребителя 6а мк-н д. №13.....	46
График 41 – Пьезометрический график от ТНС «1» до потребителя Гикалова д.№12 (2 узел).....	47
График 42 – Пьезометрический график от ТНС «1» до потребителя 6а мк-н д.№3.....	48
График 43 – Пьезометрический график от ТНС «1» до потребителя Свердлова д.№45.....	49
График 44 – Пьезометрический график от ТНС «1» до потребителя 5 мк-н д.№10.....	50
График 45 – Пьезометрический график от ТНС «1» до потребителя 5а мк-н д.№16.....	51

График 46 – Пьезометрический график от ТНС «11» до потребителя Гикалова д. №11.....	52
---	----

## СОДЕРЖАНИЕ

Состав работ.....	2
Перечень графиков.....	4
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....</b>	<b>6</b>

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЕ ГРАФИКИ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Распределение давлений в тепловых сетях удобно изображать в виде пьезометрического графика, который дает наглядное представление о давлении или напоре в любой точке тепловой сети и поэтому обеспечивает больше возможности учета многочисленных факторов (рельеф, местность, высота зданий, особенности абонентских систем и т.д.) при выборе оптимального гидравлического режима.

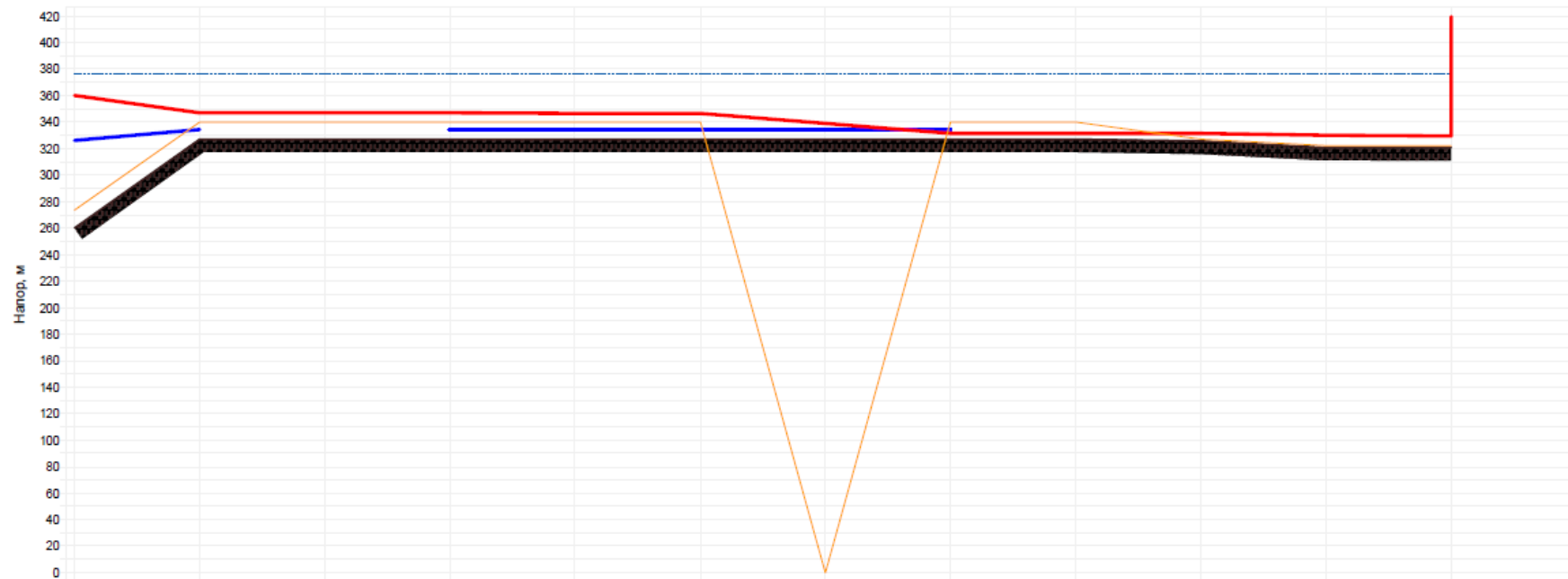
Пьезометрический графики разрабатываются для зимних и летних расчет условиях. Проектирование открытых систем теплоснабжения связано с необходимостью построения пьезометрических графиков для отопительного сезона с учетом максимальных водоразборов из подающего и отдельно из обратного трубопровода.

Давление, выраженное в линейных единицах измерения, называется напором давления или пьезометрическим напором. В системах теплоснабжения пьезометрические графики характеризуют напоры, соответствующие избыточному давлению, и они могут быть измерены обычными манометрами с последующим переводом результатов измерения в метры.

Пьезометрические графики тепловой сети, присоединенные к Качканарской ТЭЦ тепломагистраль «Север» приведены на графиках 1-29.

Пьезометрические графики тепловой сети, присоединенные к Качканарской ТЭЦ тепломагистраль «Юг» приведены на графиках 30-46.

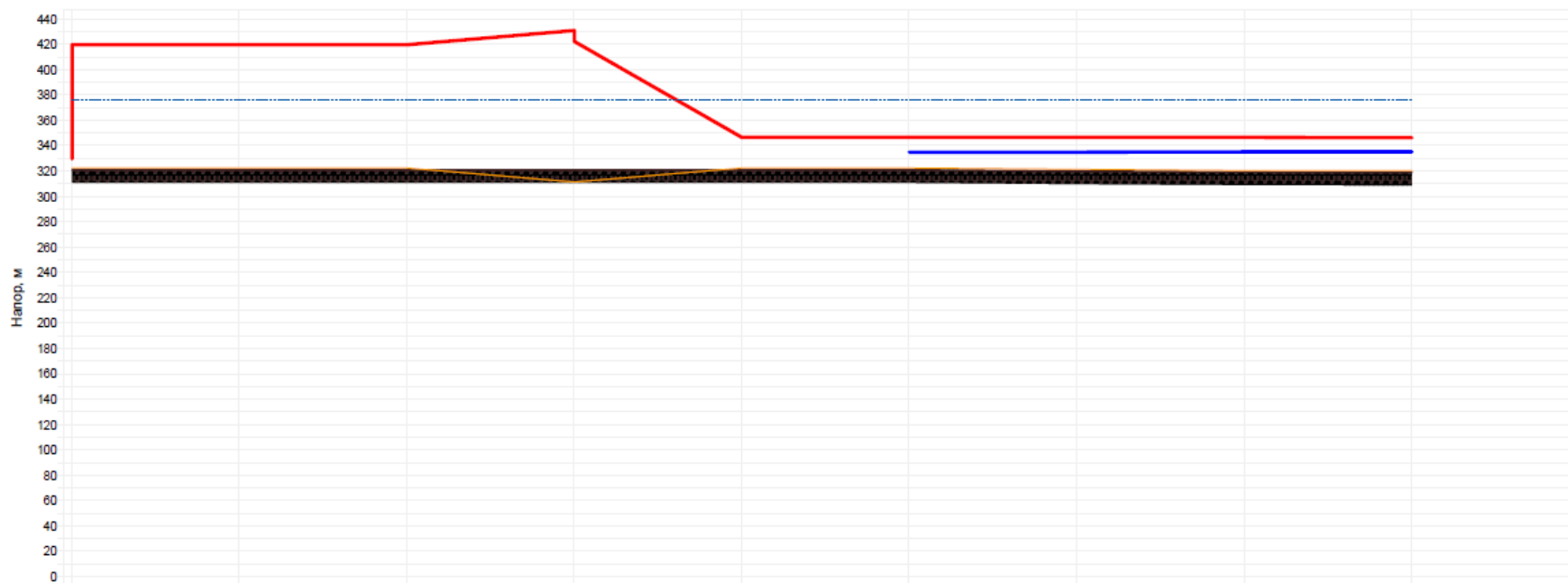
Пьезометрический график от Качканарской ТЭЦ Тепловывод Север до ГПНС "Северная"



Наименование узла	Тепловывод Север										Узел "А"	ГПНС Северная	
Геодезическая высота, м	260	327	327	327	327	327	327	327	327	327	325.9	321	321
Напор в обратном трубопроводе, м	326	334.241		334.301	334.316	334.345	334.363	334.388					
Располагаемый напор, м	34	12.614		12.464	12.425	12.348		-2.815					
Длина участка, м	1299.97	5.82	6.14	3.18	6.33	3.72	4.37	4.61	13.61	78.07	26.12		
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	13.145	0.044	0.046	0.024	0.048	0	0	0.035	0.102	1.39	0.465		
Потери напора в обратном трубопроводе, м	8.241			0.015	0.03	0.017	0.02						
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.797	1.796	1.796	1.796	1.796	0	0	1.796	1.796	2.765	2.765		
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.422			-1.423	-1.415	-1.415	-1.415						
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1228.6239	1228.0067	1228.004	1228.0011	1227.9995	0	0	1227.9914	1227.9892	1890.126	1890.0889		
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-972.489			-973.1121	-967.3038	-967.3068	-967.3085						

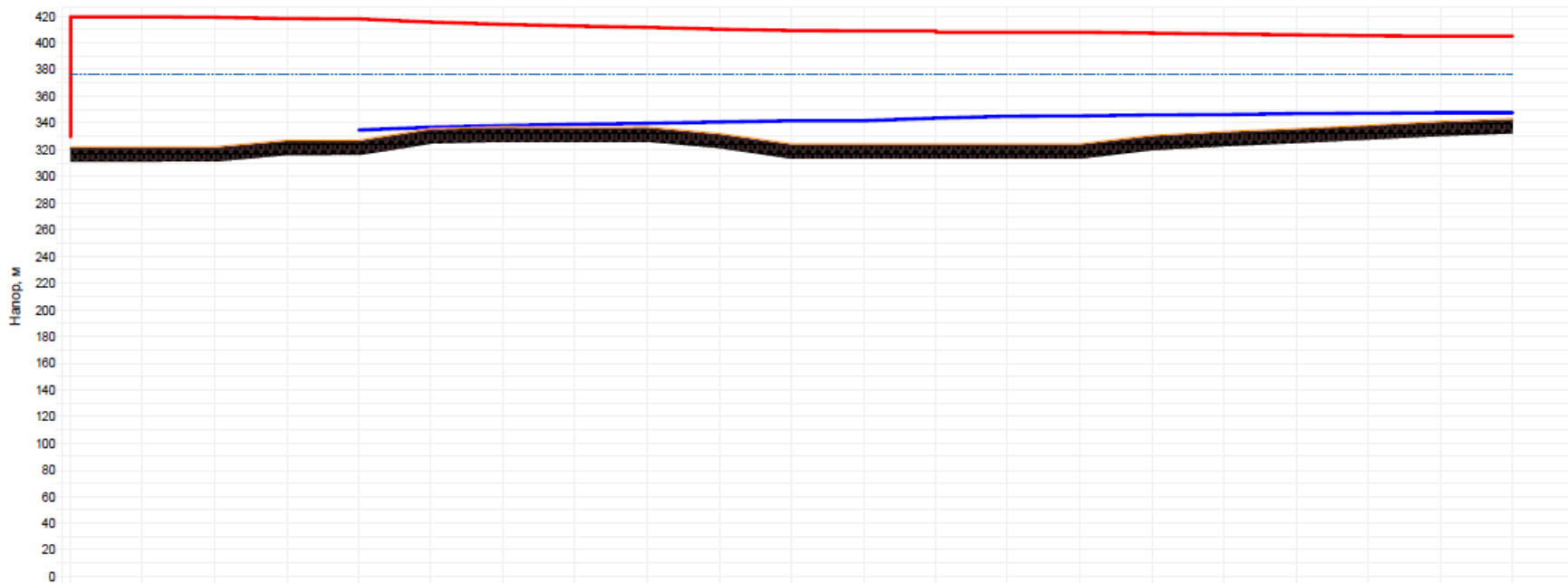


Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до ТНС 1



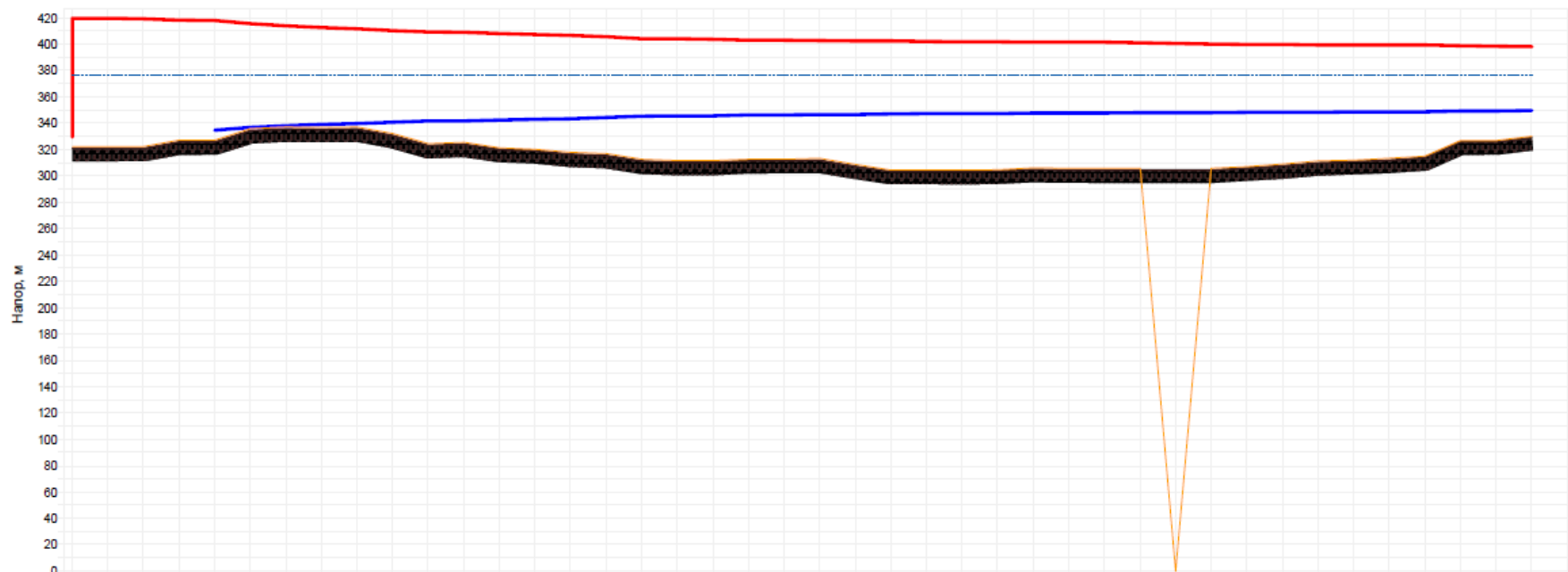
Наименование узла	ГПНС Северная									ТНС 1
Геодезическая высота, м	321	321	321	321	321	321	319.87	319.05	319	
Напор в обратном трубопроводе, м							334.798	334.91	334.967	335.09
Располагаемый напор, м							11.805	11.536	11.352	11.104
Длина участка, м	10.66	4.64	2.19	2.09	3.09	47.38	32.28	43.66		
Диаметр участка, м	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	0.015	0	0	0.01	0.157	0.107	0.145		
Потери напора в обратном трубопроводе, м						0.112	0.076	0.103		
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	0.863	0	0	0.863	0.863	0.863	0.863		
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с						-0.729	-0.729	-0.729		
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.0765	211.2502	0.0004	0	211.249	211.2485	211.2404	211.2349		
Расход в обратном трубопроводе, т/ч						-178.3724	-178.3805	-178.386		

### Пьезометрический график от ГПС "Северная" до ТНС 4



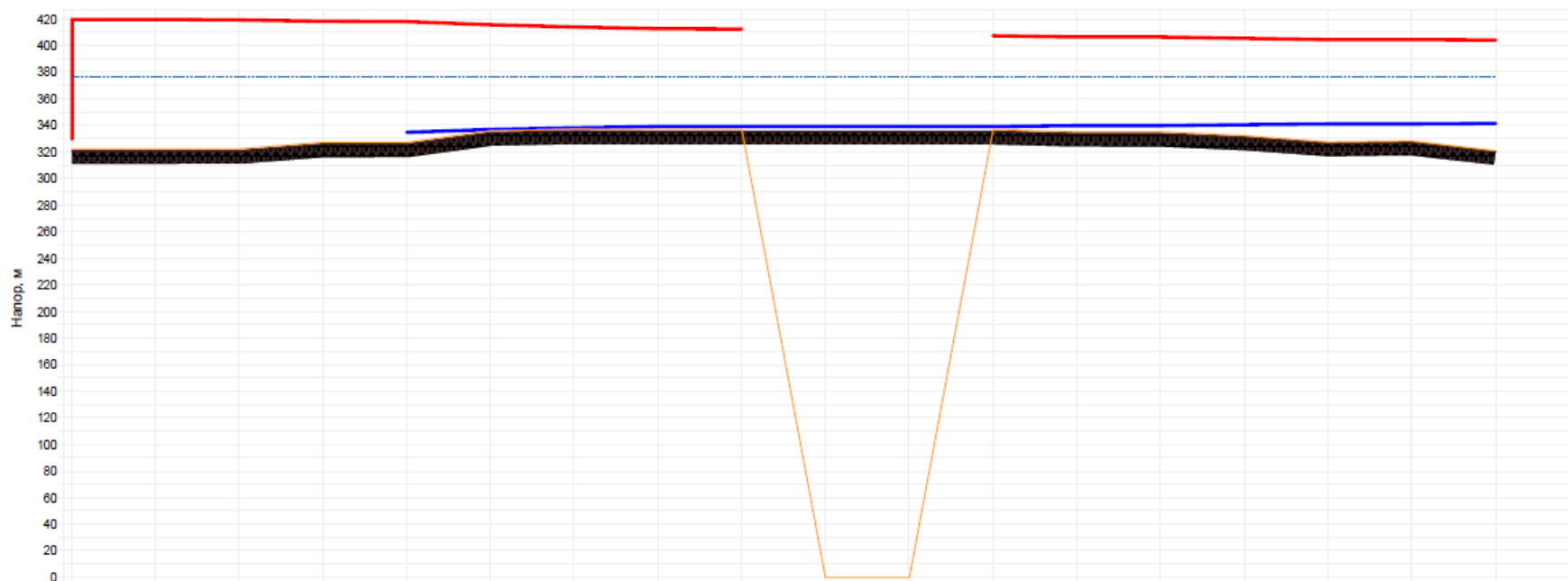
Наименование узла	ГПНС Сесеj				TK 2	TK 3	TK 4	TK 5	TK 6	TK 6a	TK 7					TK 4-3	TK 4-3a	TK 4-3б	TK 4-2		TKC 4
Геодетическая высота, м	321	321	321	325.9	325.9	334.3	335.6	335.3	335.6	330.9	323.3	323.3	323.3	323.3	323.3	329.5	332.45	334.55	337.2	340	342
Напор в обратном трубопроводе, м					334.661	336.672	337.966	338.983	339.726	340.748	341.51	341.679	343.668	344.914	345.274	345.824	346.325	346.819	347.36	347.636	347.729
Располагаемый напор, м					83.222	78.782	75.878	73.509	71.83	69.489	67.711	67.342	65.353	63.176	62.815	61.533	60.38	59.252	58.016	57.396	57.18
Длина участка, м	10.66	20.85	74.15	11.93	146.73	73.08	102.64	61.73	97.51	96.5	1.15	1.99	1.37	0.92	55.97	47.39	50.43	63.68	26.17	14.19	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	0.293	1.042	0.166	2.429	1.61	1.353	0.936	1.319	1.016	0.2	0	0	0	0.732	0.653	0.633	0.694	0.344	0.123	
Потери напора в обратном трубопроводе, м					2.011	1.294	1.017	0.743	1.022	0.762	0.169	1.989	1.196	0.361	0.549	0.501	0.495	0.541	0.276	0.093	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	2.456	2.456	2.444	2.444	2.378	2.378	2.199	2.126	2.126	1.33	0.071	0.071	0.071	1.33	1.277	1.224	1.154	1.084	1.084	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с					-2.122	-2.061	-2.062	-1.911	-1.84	-1.84	-1.152	-4.701	-4.701	-4.701	-1.152	-1.105	-1.089	-1.009	-0.939	-0.939	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.0765	1678.8212	1678.8113	1671.1591	1671.1535	1626.0631	1626.0284	1503.148	1453.3005	1453.2542	143.7152	7.6291	7.629	7.6289	143.7144	138.008	132.2812	124.7583	117.1312	117.1292	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч					-1451.1158	-1409.4145	-1409.4492	-1308.1831	-1257.9036	-1257.9499	-124.4558	-124.4559	-124.456	-124.456	-124.456	-119.3832	-115.5052	-109.0245	-101.4319	-101.4338	

### Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до ТНС 5



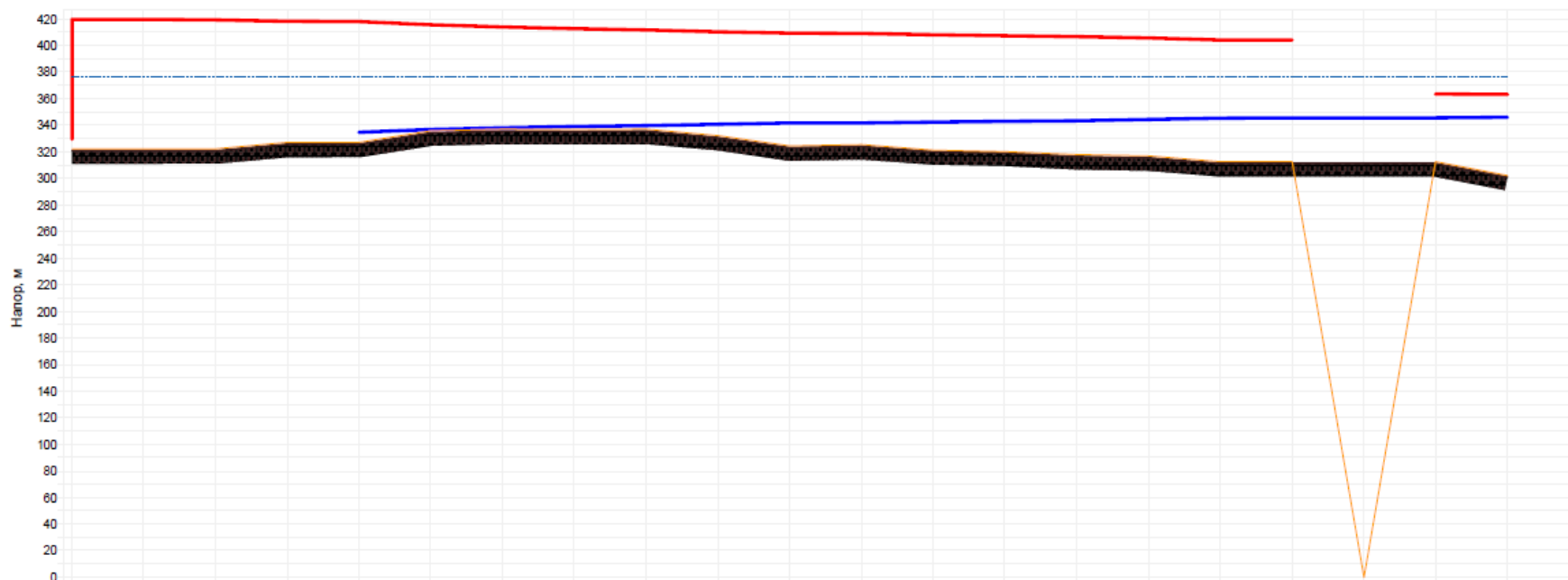
Наименование узла	ГПНС				TK 2	TK 3	TK 4	TK 5	TK 6	TK 6a	TK 7			TK 8	TK 8a	TK 9	TK 9a	TK 10	TK 11	TK 12			TK 13	TK 13	TK 14	TK 14	TK 15	TK 15	TK 15			TK 16					TK 5-'	TK 5-'	TK 5-'	TK 5-'	TK 5-'	
Геодезическая высота, м	321	321	321	325.9	325.9	334.3	335.6	335.3	335.6	330.9	323.3	324.3	320.1	319.1	316.5	315.7	311.3	310.4	310.4	311.5	311.5	312	307.4	303.3	303.3	303.3	303.6	305	304.5	304.5	304.5	304.5	304.5	306	307.7	310	310.8	312	313.9	325.8	325.8	329
Напор в обратном трубопроводе, м				334.6	336.6	337.9	338.9	339.7	340.7	341.5	341.6	342.3	343.0	343.4	344.3	345.4	345.6	345.7	346.3	346.3	346.4	346.7	346.8	347.1	347.2	347.3	347.4	347.4	347.4	347.7	347.8	347.8	348.1	348.2	348.3	348.4	348.4	348.5	349.0	349.1	349.1	349.1
Располагаемый напор, м				83.22	78.78	75.87	73.50	71.83	69.48	67.71	67.33	65.74	64.30	63.24	61.10	58.74	58.19	57.99	56.55	56.53	56.26	55.76	55.36	54.73	54.58	54.38	54.04	53.96	53.93	53.37		52.25	51.58	51.31	51.04	50.97	50.86	50.68	49.51	49.23	48.71	
Длина участка, м	10.66	20.85	74.15	11.93	146.7	73.08	102.6	61.73	97.51	96.5	2.33	104.8	77.35	73.34	131.9	202.6	37.32	17.34	174.9	2.21	4.67	80.6	82.95	131.1	33.06	40.03	75.2	17.33	5.22	1.27	2.05	2.12	14.7	19.04	14.69	16.55	18.89	18.78	126.9	27.87	68.04	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	0.293	1.042	0.166	2.429	1.61	1.353	0.936	1.319	1.016	0.202	0.897	0.81	0.602	1.203	1.347	0.306	0.112	0.824	0.01	0.145	0.283	0.224	0.362	0.083	0.117	0.194	0.044	0.013	0.292	0	0	0.378	0.151	0.147	0.039	0.062	0.102	0.654	0.157	0.291	
Потери напора в обратном трубопроводе, м				2.011	1.294	1.017	0.743	1.022	0.762	0.179	0.672	0.633	0.451	0.945	1.011	0.245	0.084	0.62	0.008	0.126	0.214	0.17	0.273	0.063	0.088	0.147	0.033	0.01	0.267	0.041	0.042	0.294	0.117	0.121	0.03	0.051	0.078	0.515	0.128	0.226		
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	2.765	2.456	2.456	2.444	2.444	2.378	2.378	2.199	2.126	2.126	1.915	1.915	1.876	1.876	1.688	1.688	1.42	1.42	1.42	1.372	1.037	1.037	1.037	1.037	1.036	1.036	1.036	1.036	1.036	1.867	0	0	1.867	1.19	1.054	0.73	0.682	0.984	0.899	0.874	0.874	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с				-2.12	-2.061	-2.06	-1.911	-1.84	-1.84	-1.65	-1.65	-1.62	-1.62	-1.46	-1.46	-1.23	-1.23	-1.23	-1.23	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-1.644	-1.644	-1.644	-1.644	-1.04	-0.92	-0.64	-0.59	-0.861	-0.787	-0.77	-0.77	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890	1678	1678	1671	1671	1626	1626	1503	1453	1453	1309	1309	1282	1282	1154	1154	970.9	970.9	970.8	937.7	708.7	708.7	708.7	708.6	708.6	708.6	708.5	708.5	201.7	0	0	201.7	201.7	178.7	178.7	166.8	166.8	152.4	148.1	148.1		
Расход в обратном трубопроводе, т/ч				-1451	-1409	-1409	-1308	-1257	-1257	-1133	-1133	-1110	-1110	-999.4	-999.4	-842.3	-842.3	-842.3	-842.3	-815.5	-815.5	-815.5	-816.1	-816.1	-816.1	-816.1	-816.1	-816.1	-177.7	-177.7	-177.7	-177.7	-177.7	-156.5	-156.5	-146.1	-146.1	-133.4	-130.5	-130.5		

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до ТНС 7



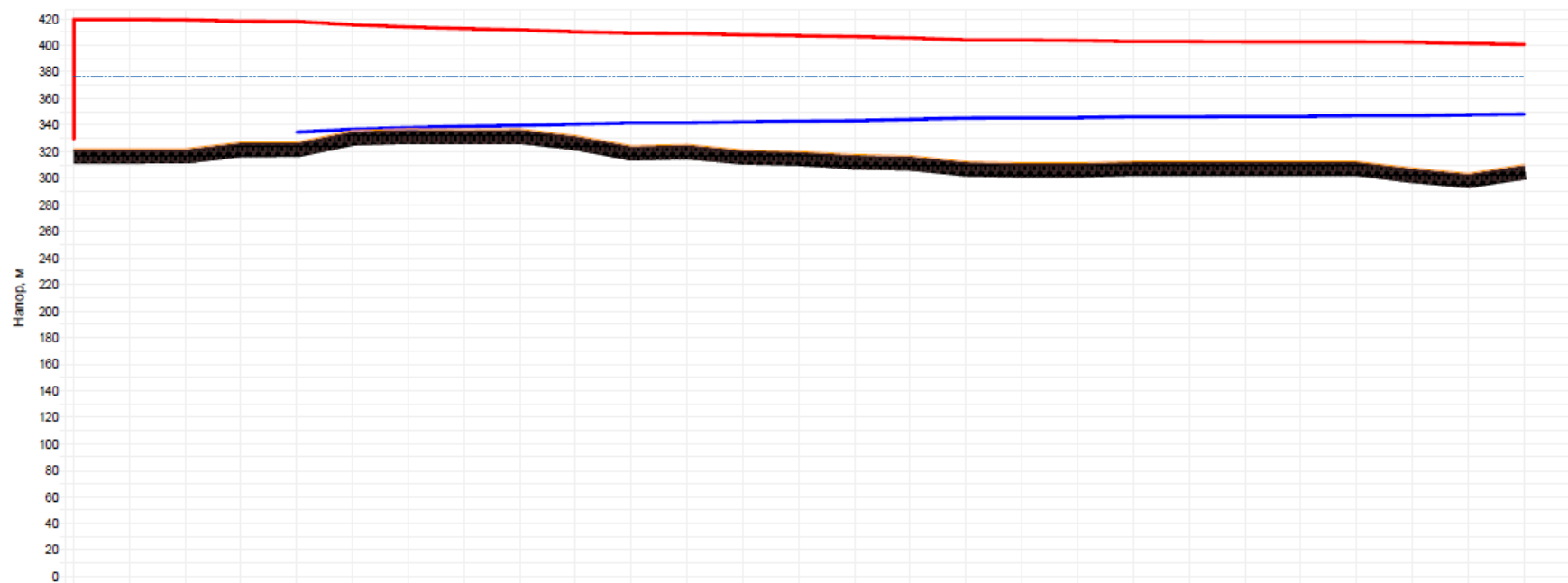
Наименование узла	ГПНС Северн				ТК 2	ТК 3	ТК 4	ТК 5					ТК 7-1		ТК 7-6	ТК 7-7	ТК 7-8	ТНС 7
Геодезическая высота, м	321	321	321	325.9	325.9	334.3	335.6	335.3	335.3	335.3	335.3	335.3	333.7	333.7	331.05	326.4	327.1	320
Напор в обратном трубопроводе, м					334.661	336.672	337.966	338.983	339.099	339.136	339.147	339.153	339.794	339.8	340.395	340.905	340.963	341.22
Располагаемый напор, м					83.222	78.782	75.878	73.509	73.248			67.987	66.465	66.427	64.865	63.511	63.351	62.725
Длина участка, м	10.66	20.85	74.15	11.93	146.73	73.08	102.64	1.02	2.17	1.35	0.84	93.21	3.87	100.07	92.11	12.35	122.59	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	0.293	1.042	0.166	2.429	1.61	1.353	0.145				0.891	0.022	0.967	0.844	0.103	0.368	
Потери напора в обратном трубопроводе, м					2.011	1.294	1.017	0.116	0.037	0.009	0.006	0.631	0.015	0.595	0.51	0.057	0.257	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	2.456	2.456	2.444	2.444	2.378	2.378	1.137				1.137	0.532	0.952	0.904	0.666	0.498	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с					-2.122	-2.061	-2.062	-0.956	-0.956	-0.956	-0.956	-0.956	-0.417	-0.746	-0.699	-0.478	-0.415	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.0765	1676.8212	1678.8113	1671.1591	1671.1535	1626.0631	1626.0284	122.8317				122.8314	57.476	57.4757	54.5963	40.2029	30.0702	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч					-1451.1158	-1409.4145	-1409.4492	-103.3149	-103.3149	-103.3151	-103.3152	-103.3153	-45.0635	-45.0638	-42.208	-28.8397	-25.0348	

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до ТНС 8



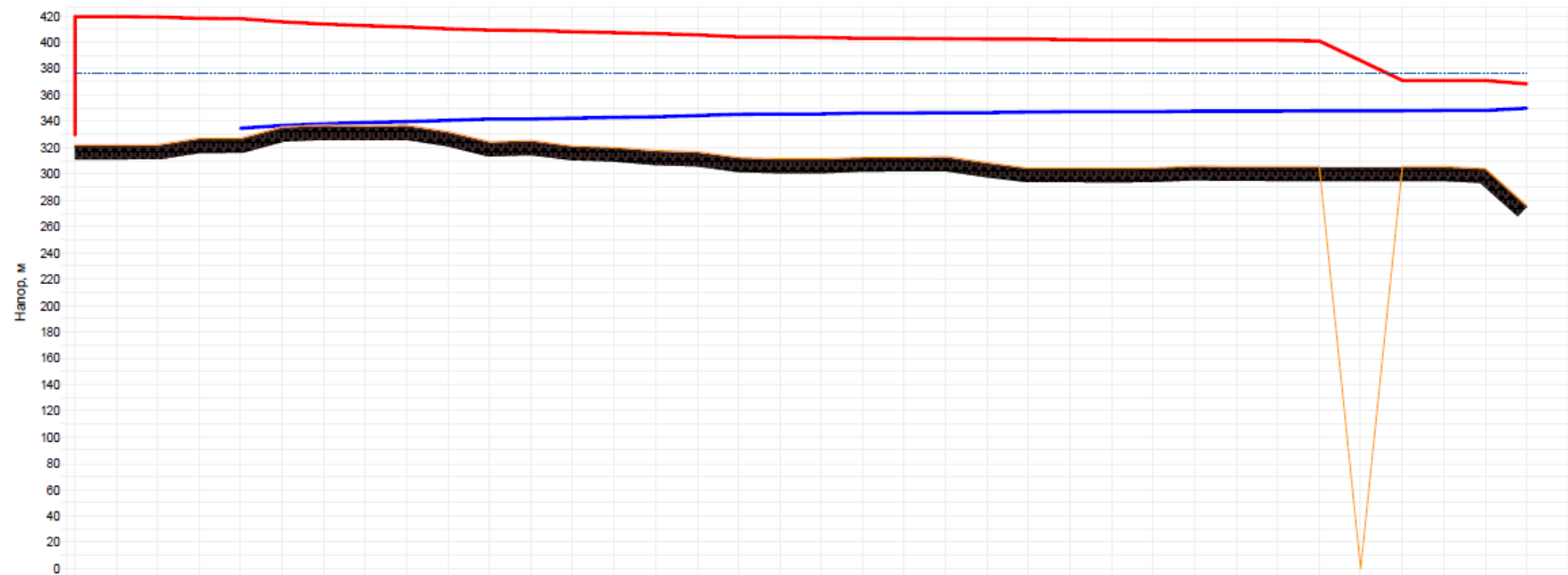
Наименование узла	ГПНС Север				ТК 2	ТК 3	ТК 4	ТК 5	ТК 6	ТК 6а	ТК 7		ТК 8	ТК 8а	ТК 9	ТК 9а	ТК 10				ТНС 8
Геодезическая высота, м	321	321	321	325,9	325,9	334,3	335,6	335,3	335,6	330,9	323,3	324,3	320,1	319,1	316,5	315,7	311,3	311,3	311,3	311,3	301
Напор в обратном трубопроводе, м					334,661	336,672	337,966	338,983	339,726	340,748	341,51	341,689	342,367	343,001	343,452	344,397	345,408	345,459	345,473	345,478	345,855
Располагаемый напор, м					83,222	78,782	75,878	73,509	71,83	69,489	67,711	67,33	65,745	64,302	63,249	61,101	58,743	58,632		18,081	17,228
Длина участка, м	10,66	20,85	74,15	11,93	146,73	73,08	102,64	61,73	97,51	96,5	2,33	104,82	77,35	73,34	131,94	202,63	0,9	2,09	2,11	191,22	
Диаметр участка, м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0,19	0,293	1,042	0,166	2,429	1,61	1,353	0,936	1,319	1,016	0,202	0,897	0,81	0,602	1,203	1,347	0,061			0,476	
Потери напора в обратном трубопроводе, м					2,011	1,294	1,017	0,743	1,022	0,762	0,179	0,672	0,633	0,451	0,945	1,011	0,051	0,014	0,004	0,377	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2,705	2,456	2,456	2,444	2,444	2,378	2,378	2,199	2,126	2,126	1,915	1,915	1,876	1,876	1,688	1,688	0,748			0,748	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с					-2,122	-2,061	-2,062	-1,911	-1,84	-1,84	-1,658	-1,658	-1,624	-1,624	-1,462	-1,462	-0,643	-0,643	-0,643	-0,643	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890,0765	1678,8212	1678,8113	1671,1591	1671,1535	1626,0631	1626,0284	1503,148	1453,3005	1453,2542	1309,4932	1309,4921	1282,8301	1282,7934	1154,1607	1154,0981	183,0796			183,0793	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч					-1451,1158	-1409,4145	-1409,4492	-1306,1831	-1257,9036	-1257,9499	-1133,5399	-1133,541	-1110,3667	-1110,4034	-999,4691	-999,5318	-157,342	-157,3421	-157,3425	-157,3428	

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до ТНС 9



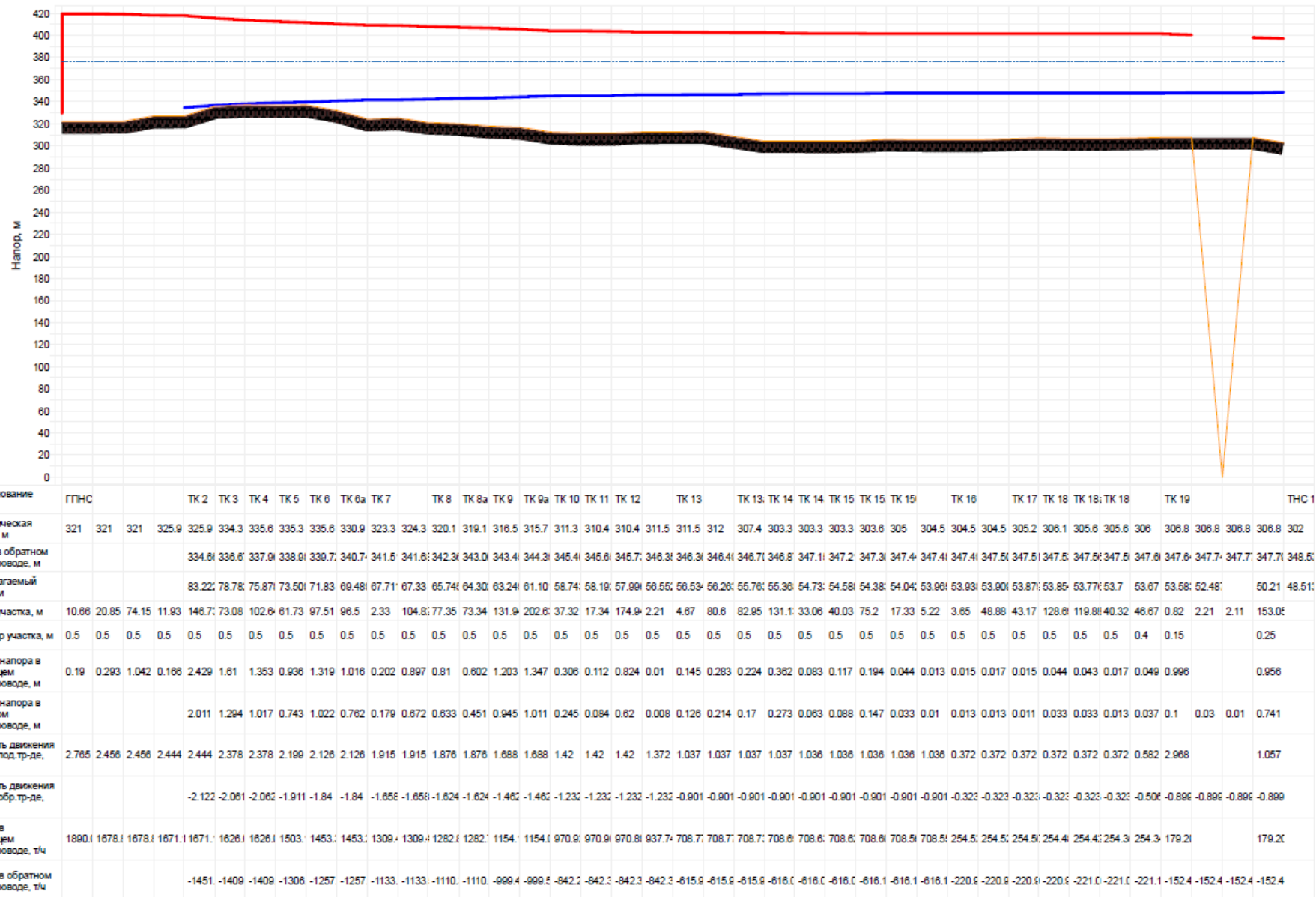
	ГПНС Се				ТК 2	ТК 3	ТК 4	ТК 5	ТК 6	ТК 6а	ТК 7		ТК 8	ТК 8а	ТК 9	ТК 9а	ТК 10	ТК 11	ТК 12		ТК 13			ТК 13б		ТНС 9		
Геодезическая высота, м	321	321	321	325.9	325.9	334.3	335.6	335.3	335.6	330.9	323.3	324.3	320.1	319.1	316.5	315.7	311.3	310.4	310.4	311.5	311.5	311.5	311.5	311.5	311.5	306.39	302.5	309
Напор в обратном трубопроводе, м					334.661	336.672	337.966	338.983	339.726	340.748	341.51	341.689	342.367	343.001	343.452	344.397	345.408	345.653	345.737	346.358	346.365	346.702	346.751	346.762	346.922	347.511	348.208	
Располагаемый напор, м					83.222	78.782	75.878	73.509	71.83	69.489	67.711	67.33	65.745	64.302	63.249	61.101	58.743	58.192	57.996	56.552	56.534	55.882	55.782	55.76	55.385	54.008	52.35	
Длина участка, м	10.66	20.85	74.15	11.93	146.73	73.08	102.64	61.73	97.51	96.5	2.33	104.82	77.35	73.34	131.94	202.63	37.32	17.34	174.94	2.21	2.6	1.71	1.09	16.1	60.2	77.6		
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	0.293	1.042	0.166	2.429	1.61	1.353	0.936	1.319	1.016	0.202	0.897	0.81	0.602	1.203	1.347	0.306	0.112	0.824	0.01	0.316	0.017	0.011	0.215	0.789	0.96		
Потери напора в обратном трубопроводе, м					2.011	1.294	1.017	0.743	1.022	0.762	0.179	0.672	0.633	0.451	0.945	1.011	0.245	0.084	0.62	0.008	0.336	0.017	0.011	0.16	0.588	0.698		
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	2.456	2.456	2.444	2.444	2.378	2.378	2.199	2.126	2.126	1.915	1.915	1.876	1.876	1.688	1.688	1.42	1.42	1.42	1.372	1.35	1.35	1.35	1.545	1.533	1.331		
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с					-2.122	-2.061	-2.062	-1.911	-1.84	-1.84	-1.658	-1.658	-1.624	-1.624	-1.462	-1.462	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.323	-1.123		
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.076	1678.821	1678.811	1671.159	1671.153	1626.063	1626.028	1503.148	1453.300	1453.254	1309.493	1309.492	1282.830	1282.793	1154.160	1154.098	970.9222	970.9045	970.8963	937.7486	228.9687	228.9684	228.9682	262.0325	259.8448	225.5965		
Расход в обратном трубопроводе, т/ч					-1451.115	-1409.414	-1409.446	-1306.183	-1257.903	-1257.946	-1133.536	-1133.541	-1110.366	-1110.403	-999.469	-999.5316	-842.286	-842.3037	-842.312	-842.395	-226.4551	-226.4554	-226.4556	-226.4557	-224.3616	-190.4831		

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до ТНС 10



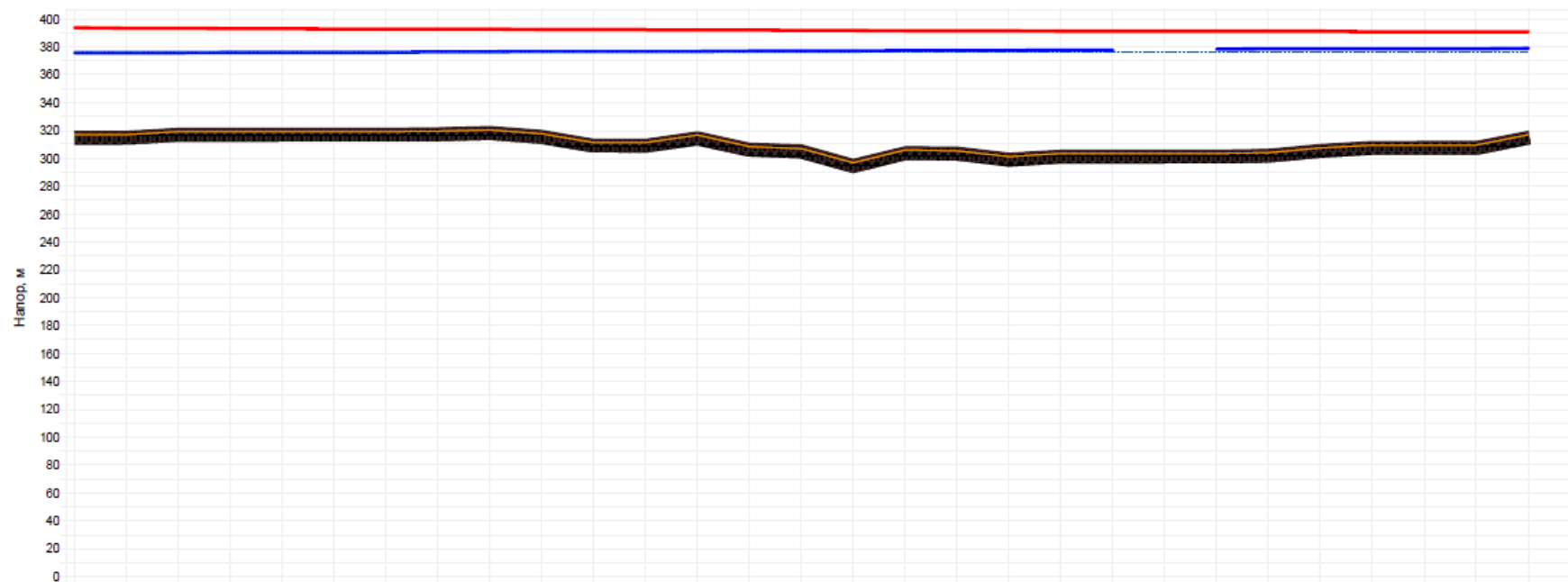
Наименование узла	ГПНС				TK 2	TK 3	TK 4	TK 5	TK 6	TK 6a	TK 7	TK 8	TK 8a	TK 9	TK 9a	TK 10	TK 11	TK 12	TK 13	TK 13a	TK 14	TK 14a	TK 15	TK 15a	TK 15b	TK 16	TK 17	TK 18	TK 19	TK 20	TK 21	TK 22	TK 23	TK 24	TK 25	TK 26	TK 27	TK 28	TK 29	TK 30	TK 31	TK 32	TK 33	TK 34	TK 35	TK 36	TK 37	TK 38	TK 39	TK 40	TK 41	TK 42	TK 43	TK 44	TK 45	TK 46	TK 47	TK 48	TK 49	TK 50	TK 51	TK 52	TK 53	TK 54	TK 55	TK 56	TK 57	TK 58	TK 59	TK 60	TK 61	TK 62	TK 63	TK 64	TK 65	TK 66	TK 67	TK 68	TK 69	TK 70	TK 71	TK 72	TK 73	TK 74	TK 75	TK 76	TK 77	TK 78	TK 79	TK 80	TK 81	TK 82	TK 83	TK 84	TK 85	TK 86	TK 87	TK 88	TK 89	TK 90	TK 91	TK 92	TK 93	TK 94	TK 95	TK 96	TK 97	TK 98	TK 99	TK 100	TK 101	TK 102	TK 103	TK 104	TK 105	TK 106	TK 107	TK 108	TK 109	TK 110	TK 111	TK 112	TK 113	TK 114	TK 115	TK 116	TK 117	TK 118	TK 119	TK 120	TK 121	TK 122	TK 123	TK 124	TK 125	TK 126	TK 127	TK 128	TK 129	TK 130	TK 131	TK 132	TK 133	TK 134	TK 135	TK 136	TK 137	TK 138	TK 139	TK 140	TK 141	TK 142	TK 143	TK 144	TK 145	TK 146	TK 147	TK 148	TK 149	TK 150	TK 151	TK 152	TK 153	TK 154	TK 155	TK 156	TK 157	TK 158	TK 159	TK 160	TK 161	TK 162	TK 163	TK 164	TK 165	TK 166	TK 167	TK 168	TK 169	TK 170	TK 171	TK 172	TK 173	TK 174	TK 175	TK 176	TK 177	TK 178	TK 179	TK 180	TK 181	TK 182	TK 183	TK 184	TK 185	TK 186	TK 187	TK 188	TK 189	TK 190	TK 191	TK 192	TK 193	TK 194	TK 195	TK 196	TK 197	TK 198	TK 199	TK 200	TK 201	TK 202	TK 203	TK 204	TK 205	TK 206	TK 207	TK 208	TK 209	TK 210	TK 211	TK 212	TK 213	TK 214	TK 215	TK 216	TK 217	TK 218	TK 219	TK 220	TK 221	TK 222	TK 223	TK 224	TK 225	TK 226	TK 227	TK 228	TK 229	TK 230	TK 231	TK 232	TK 233	TK 234	TK 235	TK 236	TK 237	TK 238	TK 239	TK 240	TK 241	TK 242	TK 243	TK 244	TK 245	TK 246	TK 247	TK 248	TK 249	TK 250	TK 251	TK 252	TK 253	TK 254	TK 255	TK 256	TK 257	TK 258	TK 259	TK 260	TK 261	TK 262	TK 263	TK 264	TK 265	TK 266	TK 267	TK 268	TK 269	TK 270	TK 271	TK 272	TK 273	TK 274	TK 275	TK 276	TK 277	TK 278	TK 279	TK 280	TK 281	TK 282	TK 283	TK 284	TK 285	TK 286	TK 287	TK 288	TK 289	TK 290	TK 291	TK 292	TK 293	TK 294	TK 295	TK 296	TK 297	TK 298	TK 299	TK 300	TK 301	TK 302	TK 303	TK 304	TK 305	TK 306	TK 307	TK 308	TK 309	TK 310	TK 311	TK 312	TK 313	TK 314	TK 315	TK 316	TK 317	TK 318	TK 319	TK 320	TK 321	TK 322	TK 323	TK 324	TK 325	TK 326	TK 327	TK 328	TK 329	TK 330	TK 331	TK 332	TK 333	TK 334	TK 335	TK 336	TK 337	TK 338	TK 339	TK 340	TK 341	TK 342	TK 343	TK 344	TK 345	TK 346	TK 347	TK 348	TK 349	TK 350	TK 351	TK 352	TK 353	TK 354	TK 355	TK 356	TK 357	TK 358	TK 359	TK 360	TK 361	TK 362	TK 363	TK 364	TK 365	TK 366	TK 367	TK 368	TK 369	TK 370	TK 371	TK 372	TK 373	TK 374	TK 375	TK 376	TK 377	TK 378	TK 379	TK 380	TK 381	TK 382	TK 383	TK 384	TK 385	TK 386	TK 387	TK 388	TK 389	TK 390	TK 391	TK 392	TK 393	TK 394	TK 395	TK 396	TK 397	TK 398	TK 399	TK 400	TK 401	TK 402	TK 403	TK 404	TK 405	TK 406	TK 407	TK 408	TK 409	TK 410	TK 411	TK 412	TK 413	TK 414	TK 415	TK 416	TK 417	TK 418	TK 419	TK 420	TK 421	TK 422	TK 423	TK 424	TK 425	TK 426	TK 427	TK 428	TK 429	TK 430	TK 431	TK 432	TK 433	TK 434	TK 435	TK 436	TK 437	TK 438	TK 439	TK 440	TK 441	TK 442	TK 443	TK 444	TK 445	TK 446	TK 447	TK 448	TK 449	TK 450	TK 451	TK 452	TK 453	TK 454	TK 455	TK 456	TK 457	TK 458	TK 459	TK 460	TK 461	TK 462	TK 463	TK 464	TK 465	TK 466	TK 467	TK 468	TK 469	TK 470	TK 471	TK 472	TK 473	TK 474	TK 475	TK 476	TK 477	TK 478	TK 479	TK 480	TK 481	TK 482	TK 483	TK 484	TK 485	TK 486	TK 487	TK 488	TK 489	TK 490	TK 491	TK 492	TK 493	TK 494	TK 495	TK 496	TK 497	TK 498	TK 499	TK 500	TK 501	TK 502	TK 503	TK 504	TK 505	TK 506	TK 507	TK 508	TK 509	TK 510	TK 511	TK 512	TK 513	TK 514	TK 515	TK 516	TK 517	TK 518	TK 519	TK 520	TK 521	TK 522	TK 523	TK 524	TK 525	TK 526	TK 527	TK 528	TK 529	TK 530	TK 531	TK 532	TK 533	TK 534	TK 535	TK 536	TK 537	TK 538	TK 539	TK 540	TK 541	TK 542	TK 543	TK 544	TK 545	TK 546	TK 547	TK 548	TK 549	TK 550	TK 551	TK 552	TK 553	TK 554	TK 555	TK 556	TK 557	TK 558	TK 559	TK 560	TK 561	TK 562	TK 563	TK 564	TK 565	TK 566	TK 567	TK 568	TK 569	TK 570	TK 571	TK 572	TK 573	TK 574	TK 575	TK 576	TK 577	TK 578	TK 579	TK 580	TK 581	TK 582	TK 583	TK 584	TK 585	TK 586	TK 587	TK 588	TK 589	TK 590	TK 591	TK 592	TK 593	TK 594	TK 595	TK 596	TK 597	TK 598	TK 599	TK 600	TK 601	TK 602	TK 603	TK 604	TK 605	TK 606	TK 607	TK 608	TK 609	TK 610	TK 611	TK 612	TK 613	TK 614	TK 615	TK 616	TK 617	TK 618	TK 619	TK 620	TK 621	TK 622	TK 623	TK 624	TK 625	TK 626	TK 627	TK 628	TK 629	TK 630	TK 631	TK 632	TK 633	TK 634	TK 635	TK 636	TK 637	TK 638	TK 639	TK 640	TK 641	TK 642	TK 643	TK 644	TK 645	TK 646	TK 647	TK 648	TK 649	TK 650	TK 651	TK 652	TK 653	TK 654	TK 655	TK 656	TK 657	TK 658	TK 659	TK 660	TK 661	TK 662	TK 663	TK 664	TK 665	TK 666	TK 667	TK 668	TK 669	TK 670	TK 671	TK 672	TK 673	TK 674	TK 675	TK 676	TK 677	TK 678	TK 679	TK 680	TK 681	TK 682	TK 683	TK 684	TK 685	TK 686	TK 687	TK 688	TK 689	TK 690	TK 691	TK 692	TK 693	TK 694	TK 695	TK 696	TK 697	TK 698	TK 699	TK 700	TK 701	TK 702	TK 703	TK 704	TK 705	TK 706	TK 707	TK 708	TK 709	TK 710	TK 711	TK 712	TK 713	TK 714	TK 715	TK 716	TK 717	TK 718	TK 719	TK 720	TK 721	TK 722	TK 723	TK 724	TK 725	TK 726	TK 727	TK 728	TK 729	TK 730	TK 731	TK 732	TK 733	TK 734	TK 735	TK 736	TK 737	TK 738	TK 739	TK 740	TK 741	TK 742	TK 743	TK 744	TK 745	TK 746	TK 747	TK 748	TK 749	TK 750	TK 751	TK 752	TK 753	TK 754	TK 755	TK 756	TK 757	TK 758	TK 759	TK 760	TK 761	TK 762	TK 763	TK 764	TK 765	TK 766	TK 767	TK 768	TK 769	TK 770	TK 771	TK 772	TK 773	TK 774	TK 775	TK 776	TK 777	TK 778	TK 779	TK 780	TK 781	TK 782	TK 783	TK 784	TK 785	TK 786	TK 787	TK 788	TK 789	TK 790	TK 791	TK 792	TK 793	TK 794	TK 795	TK 796	TK 797	TK 798	TK 799	TK 800	TK 801	TK 802	TK 803	TK 804	TK 805	TK 806	TK 807	TK 808	TK 809	TK 810	TK 811	TK 812	TK 813	TK 814	TK 815	TK 816	TK 817	TK 818	TK 819	TK 820	TK 821	TK 822	TK 823	TK 824	TK 825	TK 826	TK 827	TK 828	TK 829	TK 830	TK 831	TK 832	TK 833	TK 834	TK 835	TK 836	TK 837	TK 838	TK 839	TK 840	TK 841	TK 842	TK 843	TK 844	TK 845	TK 846	TK 847	TK 848	TK 849	TK 850	TK 851	TK 852	TK 853	TK 854	TK 855	TK 856	TK 857	TK 858	TK 859	TK 860	TK 861	TK 862	TK 863	TK 864	TK 865	TK 866	TK 867	TK 868	TK 869	TK 870	TK 871	TK 872	TK 873	TK 874	TK 875	TK 876	TK 877	TK 878	TK 879	TK 880	TK 881	TK 882	TK 883	TK 884	TK 885	TK 886	TK 887	TK 888	TK 889	TK 890	TK 891	TK 892	TK 893	TK 894	TK 895	TK 896	TK 897	TK 898	TK 899	TK 900	TK 901	TK 902	TK 903	TK 904	TK 905	TK 906	TK 907	TK 908	TK 909	TK 910	TK 911	TK 912	TK 913	TK 914	TK 915	TK 916	TK 917	TK 918	TK 919	TK 920	TK 921	TK 922	TK 923	TK 924	TK 925	TK 926	TK 927	TK 928	TK 929	TK 930	TK 931	TK 932	TK 933	TK 934	TK 935	TK 936	TK 937	TK 938	TK 939	TK 940	TK 941	TK 942	TK 943	TK 944	TK 945	TK 946	TK 947	TK 948	TK 949	TK 950	TK 951	TK 952	TK 953	TK 954	TK 955	TK 956	TK 957	TK 958	TK 959	TK 960	TK 961	TK 962	TK 963	TK 964	TK 965	TK 966	TK 967	TK 968	TK 969	TK 970	TK 971	TK 972	TK 973	TK 974	TK 975	TK 976	TK 977	TK 978	TK 979	TK 980	TK 981	TK 982	TK 983	TK 984	TK 985	TK 986	TK 987	TK 988	TK 989	TK 990	TK 991	TK 992	TK 993	TK 994	TK 995	TK 996	TK 997	TK 998	TK 999	TK 1000	TK 1001	TK 1002	TK 1003	TK 1004	TK 1005	TK 1006	TK 1007	TK 1008	TK 1009	TK 1010	TK 1011	TK 1012	TK 1013	TK 1014	TK 1015	TK 1016	TK 1017	TK 1018	TK 1019	TK 1020	TK 1021	TK 1022	TK 1023	TK 1024	TK 1025	TK 1026	TK 1027	TK 1028	TK 1029	TK 1030	TK 1031	TK 1032	TK 1033	TK 1034	TK 1035	TK 1036	TK 1037	TK 1038	TK 1039	TK 1040	TK 1041	TK 1042	TK 1043	TK 1044	TK 1045	TK 1046	TK 1047	TK 1048	TK 1049	TK 1050	TK 1051	TK 1052	TK 1053	TK 1054	TK 1055	TK 1056	TK 1057	TK 1058	TK 1059	TK 1060	TK 1061	TK 1062	TK 1063	TK 1064	TK 1065	TK 1066	TK 1067	TK 1068	TK 1069	TK 1070	TK 1071	TK 1072	TK 1073	TK 1074	TK 1075	TK 1076	TK 1077	TK 1078	TK 1079	TK 1080	TK 1081	TK 1082	TK 1083	TK 1084	TK 1085	TK 1086	TK 1087	TK 1088	TK 1089	TK 1090	TK 1091	TK 1092	TK 1093	TK 1094	TK 1095	TK 1096	TK 1097	TK 1098	TK 1099	TK 1100	TK 1101	TK 1102	TK 1103	TK 1104	TK 1105	TK 1106	TK 1107	TK 1108	TK 1109	TK 1110	TK 1111	TK 1112	TK 1113	TK 1114	TK 1115	TK 1116	TK 1117	TK 1118	TK 1119	TK 1120	TK 1121	TK 1122	TK 1123	TK 1124	TK 1125	TK 1126	TK 1127	TK 1128	TK 1129	TK 1130	TK 1131	TK 1132	TK 1133	TK 1134	TK 1135	TK 1136	TK 1137	TK 1138	TK 1139	TK 1140	TK 1141	TK 1142	TK 1143	TK 1144	TK 1145	TK 1146	TK 1147	TK 1148	TK 1149	TK 1150	TK 1151	TK 1152	TK 1153	TK 1154	TK 1155	TK 1156	TK 1157	TK 1158	TK 1159	TK 1160	TK 1161	TK 1162	TK 1163	TK 1164	TK 1165	TK 1166	TK 1167	TK 1168	TK 1169	TK 1170	TK 1171	TK 1172	TK 1173	TK 1174	TK 1175	TK 1176	TK 1177	TK 1178	TK 1179	TK 1180	TK 1181	TK 1182	TK 1183	TK 1184	TK 1185	TK 1186	TK 1187	TK 1188	TK 1189	TK 1190	TK 1191	TK 1192	TK 1193	TK 1194	TK 1195	TK 1196	TK 1197	TK 1198	TK 1199	TK 1200	TK 1201	TK 1202	TK 1203	TK 1204	TK 1205	TK 1206	TK 1207	TK 1208	TK 1209	TK 1210	TK 1211	TK 1212	TK 1213	TK 1214	TK 1215	TK 1216	TK 1217	TK 1218	TK 1219
-------------------	------	--	--	--	------	------	------	------	------	-------	------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до ТНС 10а



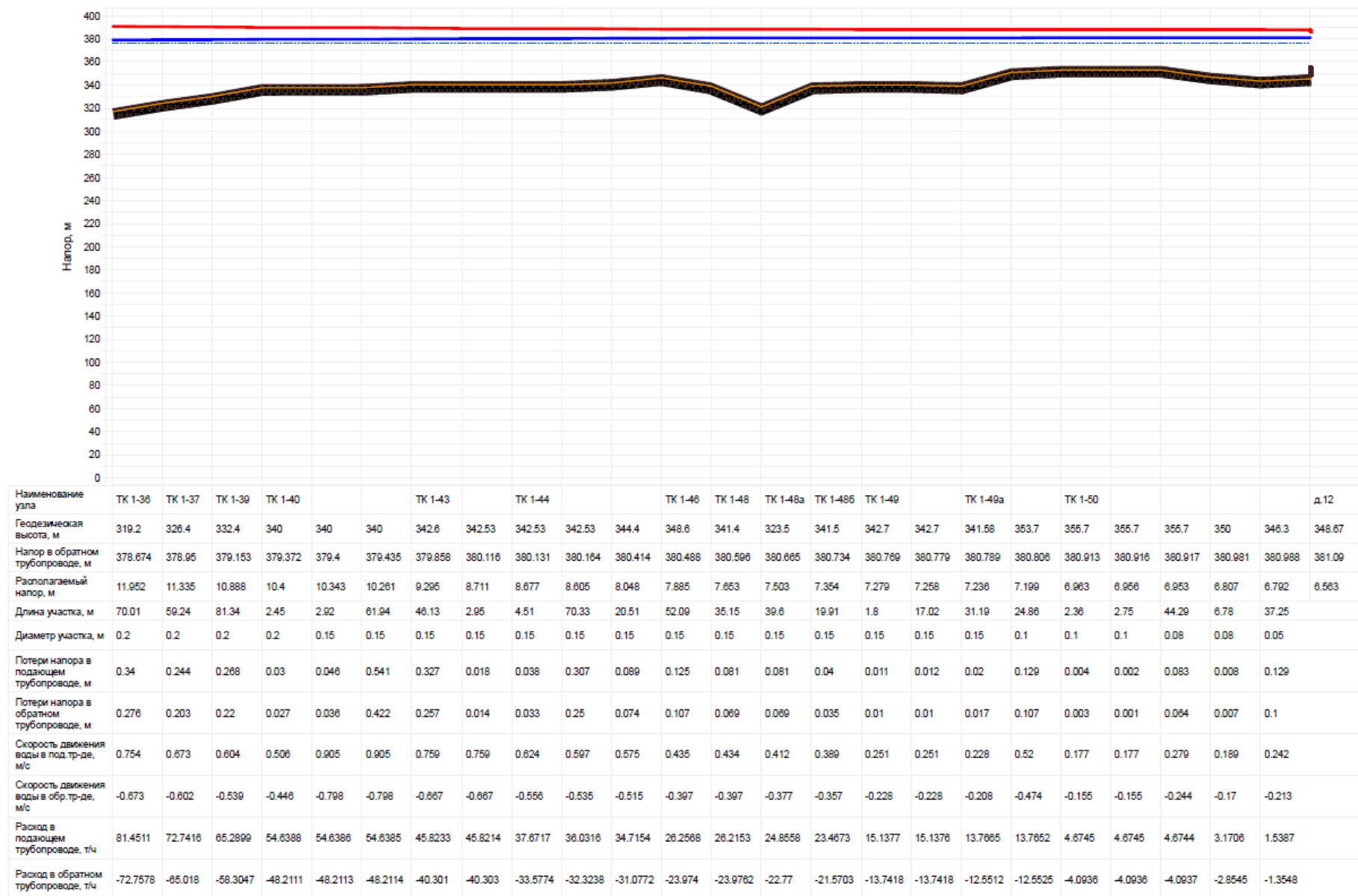


Пьезометрический график от ТНС 1 до ТК 1-36

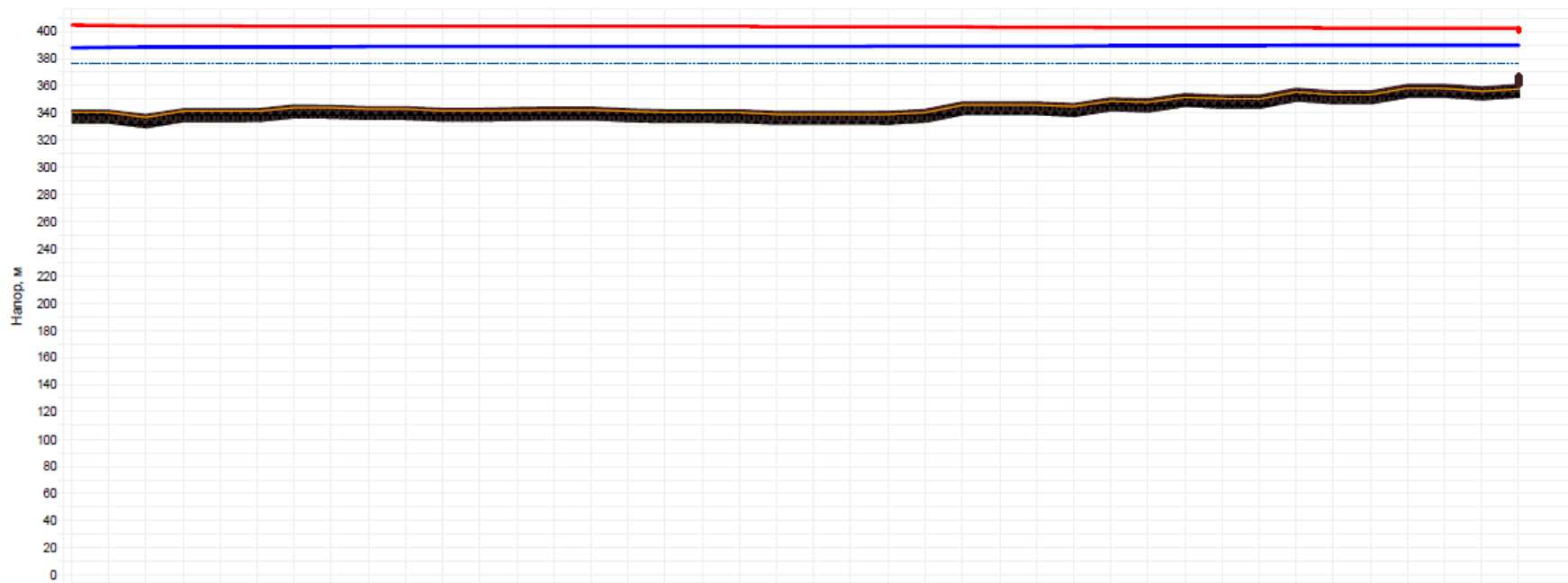


Наименование узла	ТНС 1			ТК 1-1			ТК 1-2			ТК 1-3			ТК 1-4			ТК 1-5			ТК 1-6			ТК 1-7			ТК 1-8			ТК 1-9			ТК 1-10			ТК 1-11			ТК 1-12			ТК 1-13			ТК 1-14			ТК 1-15			ТК 1-16			ТК 1-17			ТК 1-18			ТК 1-19			ТК 1-20			ТК 1-21			ТК 1-22			ТК 1-23			ТК 1-24			ТК 1-25			ТК 1-26			ТК 1-27			ТК 1-28			ТК 1-29			ТК 1-30			ТК 1-31			ТК 1-32			ТК 1-33			ТК 1-34			ТК 1-35			ТК 1-36			ТК 1-37			ТК 1-38			ТК 1-39			ТК 1-40			ТК 1-41			ТК 1-42			ТК 1-43			ТК 1-44			ТК 1-45			ТК 1-46			ТК 1-47			ТК 1-48			ТК 1-49			ТК 1-50			ТК 1-51			ТК 1-52			ТК 1-53			ТК 1-54			ТК 1-55			ТК 1-56			ТК 1-57			ТК 1-58			ТК 1-59			ТК 1-60			ТК 1-61			ТК 1-62			ТК 1-63			ТК 1-64			ТК 1-65			ТК 1-66			ТК 1-67			ТК 1-68			ТК 1-69			ТК 1-70			ТК 1-71			ТК 1-72			ТК 1-73			ТК 1-74			ТК 1-75			ТК 1-76			ТК 1-77			ТК 1-78			ТК 1-79			ТК 1-80			ТК 1-81			ТК 1-82			ТК 1-83			ТК 1-84			ТК 1-85			ТК 1-86			ТК 1-87			ТК 1-88			ТК 1-89			ТК 1-90			ТК 1-91			ТК 1-92			ТК 1-93			ТК 1-94			ТК 1-95			ТК 1-96			ТК 1-97			ТК 1-98			ТК 1-99			ТК 1-100			ТК 1-101			ТК 1-102			ТК 1-103			ТК 1-104			ТК 1-105			ТК 1-106			ТК 1-107			ТК 1-108			ТК 1-109			ТК 1-110			ТК 1-111			ТК 1-112			ТК 1-113			ТК 1-114			ТК 1-115			ТК 1-116			ТК 1-117			ТК 1-118			ТК 1-119			ТК 1-120			ТК 1-121			ТК 1-122			ТК 1-123			ТК 1-124			ТК 1-125			ТК 1-126			ТК 1-127			ТК 1-128			ТК 1-129			ТК 1-130			ТК 1-131			ТК 1-132			ТК 1-133			ТК 1-134			ТК 1-135			ТК 1-136			ТК 1-137			ТК 1-138			ТК 1-139			ТК 1-140			ТК 1-141			ТК 1-142			ТК 1-143			ТК 1-144			ТК 1-145			ТК 1-146			ТК 1-147			ТК 1-148			ТК 1-149			ТК 1-150			ТК 1-151			ТК 1-152			ТК 1-153			ТК 1-154			ТК 1-155			ТК 1-156			ТК 1-157			ТК 1-158			ТК 1-159			ТК 1-160			ТК 1-161			ТК 1-162			ТК 1-163			ТК 1-164			ТК 1-165			ТК 1-166			ТК 1-167			ТК 1-168			ТК 1-169			ТК 1-170			ТК 1-171			ТК 1-172			ТК 1-173			ТК 1-174			ТК 1-175			ТК 1-176			ТК 1-177			ТК 1-178			ТК 1-179			ТК 1-180			ТК 1-181			ТК 1-182			ТК 1-183			ТК 1-184			ТК 1-185			ТК 1-186			ТК 1-187			ТК 1-188			ТК 1-189			ТК 1-190			ТК 1-191			ТК 1-192			ТК 1-193			ТК 1-194			ТК 1-195			ТК 1-196			ТК 1-197			ТК 1-198			ТК 1-199			ТК 1-200			ТК 1-201			ТК 1-202			ТК 1-203			ТК 1-204			ТК 1-205			ТК 1-206			ТК 1-207			ТК 1-208			ТК 1-209			ТК 1-210			ТК 1-211			ТК 1-212			ТК 1-213			ТК 1-214			ТК 1-215			ТК 1-216			ТК 1-217			ТК 1-218			ТК 1-219			ТК 1-220			ТК 1-221			ТК 1-222			ТК 1-223			ТК 1-224			ТК 1-225			ТК 1-226			ТК 1-227			ТК 1-228			ТК 1-229			ТК 1-230			ТК 1-231			ТК 1-232			ТК 1-233			ТК 1-234			ТК 1-235			ТК 1-236			ТК 1-237			ТК 1-238			ТК 1-239			ТК 1-240			ТК 1-241			ТК 1-242			ТК 1-243			ТК 1-244			ТК 1-245			ТК 1-246			ТК 1-247			ТК 1-248			ТК 1-249			ТК 1-250			ТК 1-251			ТК 1-252			ТК 1-253			ТК 1-254			ТК 1-255			ТК 1-256			ТК 1-257			ТК 1-258			ТК 1-259			ТК 1-260			ТК 1-261			ТК 1-262			ТК 1-263			ТК 1-264			ТК 1-265			ТК 1-266			ТК 1-267			ТК 1-268			ТК 1-269			ТК 1-270			ТК 1-271			ТК 1-272			ТК 1-273			ТК 1-274			ТК 1-275			ТК 1-276			ТК 1-277			ТК 1-278			ТК 1-279			ТК 1-280			ТК 1-281			ТК 1-282			ТК 1-283			ТК 1-284			ТК 1-285			ТК 1-286			ТК 1-287			ТК 1-288			ТК 1-289			ТК 1-290			ТК 1-291			ТК 1-292			ТК 1-293			ТК 1-294			ТК 1-295			ТК 1-296			ТК 1-297			ТК 1-298			ТК 1-299			ТК 1-300			ТК 1-301			ТК 1-302			ТК 1-303			ТК 1-304			ТК 1-305			ТК 1-306			ТК 1-307			ТК 1-308			ТК 1-309			ТК 1-310			ТК 1-311			ТК 1-312			ТК 1-313			ТК 1-314			ТК 1-315			ТК 1-316			ТК 1-317			ТК 1-318			ТК 1-319			ТК 1-320			ТК 1-321			ТК 1-322			ТК 1-323			ТК 1-324			ТК 1-325			ТК 1-326			ТК 1-327			ТК 1-328			ТК 1-329			ТК 1-330			ТК 1-331			ТК 1-332			ТК 1-333			ТК 1-334			ТК 1-335			ТК 1-336			ТК 1-337			ТК 1-338			ТК 1-339			ТК 1-340			ТК 1-341			ТК 1-342			ТК 1-343			ТК 1-344			ТК 1-345			ТК 1-346			ТК 1-347			ТК 1-348			ТК 1-349			ТК 1-350			ТК 1-351			ТК 1-352			ТК 1-353			ТК 1-354			ТК 1-355			ТК 1-356			ТК 1-357			ТК 1-358			ТК 1-359			ТК 1-360			ТК 1-361			ТК 1-362			ТК 1-363			ТК 1-364			ТК 1-365			ТК 1-366			ТК 1-367			ТК 1-368			ТК 1-369			ТК 1-370			ТК 1-371			ТК 1-372			ТК 1-373			ТК 1-374			ТК 1-375			ТК 1-376			ТК 1-377			ТК 1-378			ТК 1-379			ТК 1-380			ТК 1-381			ТК 1-382			ТК 1-383			ТК 1-384			ТК 1-385			ТК 1-386			ТК 1-387			ТК 1-388			ТК 1-389			ТК 1-390			ТК 1-391			ТК 1-392			ТК 1-393			ТК 1-394			ТК 1-395			ТК 1-396			ТК 1-397			ТК 1-398			ТК 1-399			ТК 1-400			ТК 1-401			ТК 1-402			ТК 1-403			ТК 1-404			ТК 1-405			ТК 1-406			ТК 1-407			ТК 1-408			ТК 1-409			ТК 1-410			ТК 1-411			ТК 1-412			ТК 1-413			ТК 1-414			ТК 1-415			ТК 1-416			ТК 1-417			ТК 1-418			ТК 1-419			ТК 1-420			ТК 1-421			ТК 1-422			ТК 1-423			ТК 1-424			ТК 1-425			ТК 1-426			ТК 1-427			ТК 1-428			ТК 1-429			ТК 1-430			ТК 1-431			ТК 1-432			ТК 1-433			ТК 1-434			ТК 1-435			ТК 1-436			ТК 1-437			ТК 1-438			ТК 1-439			ТК 1-440			ТК 1-441			ТК 1-442			ТК 1-443			ТК 1-444			ТК 1-445			ТК 1-446			ТК 1-447			ТК 1-448			ТК 1-449			ТК 1-450			ТК 1-451			ТК 1-452			ТК 1-453			ТК 1-454			ТК 1-455			ТК 1-456			ТК 1-457			ТК 1-458			ТК 1-459			ТК 1-460			ТК 1-461			ТК 1-462			ТК 1-463			ТК 1-464			ТК 1-465			ТК 1-466			ТК 1-467			ТК 1-468			ТК 1-469			ТК 1-470			ТК 1-471			ТК 1-472			ТК 1-473			ТК 1-474			ТК 1-475			ТК 1-476			ТК 1-477			ТК 1-478			ТК 1-479			ТК 1-480			ТК 1-481			ТК 1-482			ТК 1-483			ТК 1-484			ТК 1-485			ТК 1-486			ТК 1-487			ТК 1-488			ТК 1-489			ТК 1-490			ТК 1-491			ТК 1-492			ТК 1-493			ТК 1-494			ТК 1-495			ТК 1-496			ТК 1-497			ТК 1-498			ТК 1-499			ТК 1-500			ТК 1-501			ТК 1-502			ТК 1-503			ТК 1-504			ТК 1-505			ТК 1-506			ТК 1-507			ТК 1-508			ТК 1-509			ТК 1-510			ТК 1-511			ТК 1-512			ТК 1-513			ТК 1-514			ТК 1-515			ТК 1-516			ТК 1-517			ТК 1-518			ТК 1-519			ТК 1-520			ТК 1-521			ТК 1-522			ТК 1-523			ТК 1-524			ТК 1-525			ТК 1-526			ТК 1-527			ТК 1-528			ТК 1-529			ТК 1-530			ТК 1-531			ТК 1-532			ТК 1-533			ТК 1-534			ТК 1-535			ТК 1-536			ТК 1-537			ТК 1-538			ТК 1-539			ТК 1-540			ТК 1-541			ТК 1-542			ТК 1-543			ТК 1-544			ТК 1-545			ТК 1-546			ТК 1-547			ТК 1-548			ТК 1-549			ТК 1-550			ТК 1-551			ТК 1-552			ТК 1-553			ТК 1-554			ТК 1-555			ТК 1-556			ТК 1-557			ТК 1-558			ТК 1-559			ТК 1-560			ТК 1-561			ТК 1-562			ТК 1-563			ТК 1-564			ТК 1-565			ТК 1-566			ТК 1-567			ТК 1-568			ТК 1-569			ТК 1-570			ТК 1-571			ТК 1-572			ТК 1-573			ТК 1-574			ТК 1-575			ТК 1-576			ТК 1-577			ТК 1-578			ТК 1-579			ТК 1-580			ТК 1-581			ТК 1-582			ТК 1-583			ТК 1-584			ТК 1-585			ТК 1-586			ТК 1-587			ТК 1-588			ТК 1-589			ТК 1-590			ТК 1-591			ТК 1-592			ТК 1-593			ТК 1-594			ТК 1-595			ТК 1-596			ТК 1-597			ТК 1-598			ТК 1-599			ТК 1-600			ТК 1-601			ТК 1-602			ТК 1-603			ТК 1-604			ТК 1-605			ТК 1-606			ТК 1-607			ТК 1-608			ТК 1-609			ТК 1-610			ТК 1-611			ТК 1-612			ТК 1-613			ТК 1-614			ТК 1-615			ТК 1-616			ТК 1-617			ТК 1-618			ТК 1-619			ТК 1-620			ТК 1-621			ТК 1-622			ТК 1-623			ТК 1-624			ТК 1-625			ТК 1-626			ТК 1-627			ТК 1-628			ТК 1-629			ТК 1-630			ТК 1-631			ТК 1-632			ТК 1-633			ТК 1-634			ТК 1-635			ТК 1-636			ТК 1-637			ТК 1-638			ТК 1-639			ТК 1-640			ТК 1-641			ТК 1-642			ТК 1-643			ТК 1-644			ТК 1-645			ТК 1-646			ТК 1-647			ТК 1-648			ТК 1-649			ТК 1-650			ТК 1-651			ТК 1-652			ТК 1-653			ТК 1-654			ТК 1-655			ТК 1-656			ТК 1-657			ТК 1-658			ТК 1-659			ТК 1-660			ТК 1-661			ТК 1-662			ТК 1-663			ТК 1-664			ТК 1-665			ТК 1-666			ТК 1-667			ТК 1-668			ТК 1-669			ТК 1-670			ТК 1-671			ТК 1-672			ТК 1-673			ТК 1-674			ТК 1-675			ТК 1-676			ТК 1-677			ТК 1-678			ТК 1-679			ТК 1-680			ТК 1-681			ТК 1-682			ТК 1-683			ТК 1-684			ТК 1-685			ТК 1-686			ТК 1-687			ТК 1-688			ТК 1-689			ТК 1-690			ТК 1-691			ТК 1-692			ТК 1-693			ТК 1-694			ТК 1-695			ТК 1-696			ТК 1-697			ТК 1-698			ТК 1-699			ТК 1-700			ТК 1-701			ТК 1-702			ТК 1-703			ТК 1-704			ТК 1-705			ТК 1-706			ТК 1-707			ТК 1-708			ТК 1-709			ТК 1-710			ТК 1-711			ТК 1-712			ТК 1-713			ТК 1-714			ТК 1-715			ТК 1-716			ТК 1-717			ТК 1-718			ТК 1-719			ТК 1-720			ТК 1-721			ТК 1-722			ТК 1-723			ТК 1-724			ТК 1-725			ТК 1-726			ТК 1-727			ТК 1-728			ТК 1-729			ТК 1-730			ТК 1-731			ТК 1-732			ТК 1-733			ТК 1-734			ТК 1-735			ТК 1-736			ТК 1-737			ТК 1-738			ТК 1-739			ТК 1-740			ТК 1-741			ТК 1-742			ТК 1-743			ТК 1-744			ТК 1-745			ТК 1-746			ТК 1-747			ТК 1-748			ТК 1-749			ТК 1-750			ТК 1-751			ТК 1-752			ТК 1-753			ТК 1-754			ТК 1-755			ТК 1-756			ТК 1-757			ТК 1-758			ТК 1-759			ТК 1-760			ТК 1-761			ТК 1-762			ТК 1-763			ТК 1-764			ТК 1-765			ТК 1-766			ТК 1-767			ТК 1-768			ТК 1-769			ТК 1-770			ТК 1-771			ТК 1-772			ТК 1-773			ТК 1-774			ТК 1-775			ТК 1-776			ТК 1-777			ТК 1-778			ТК 1-779		
-------------------	-------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	--------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	---------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--	----------	--	--

Пьезометрический график от ТК 1-36 до потребителя Новая, д.12

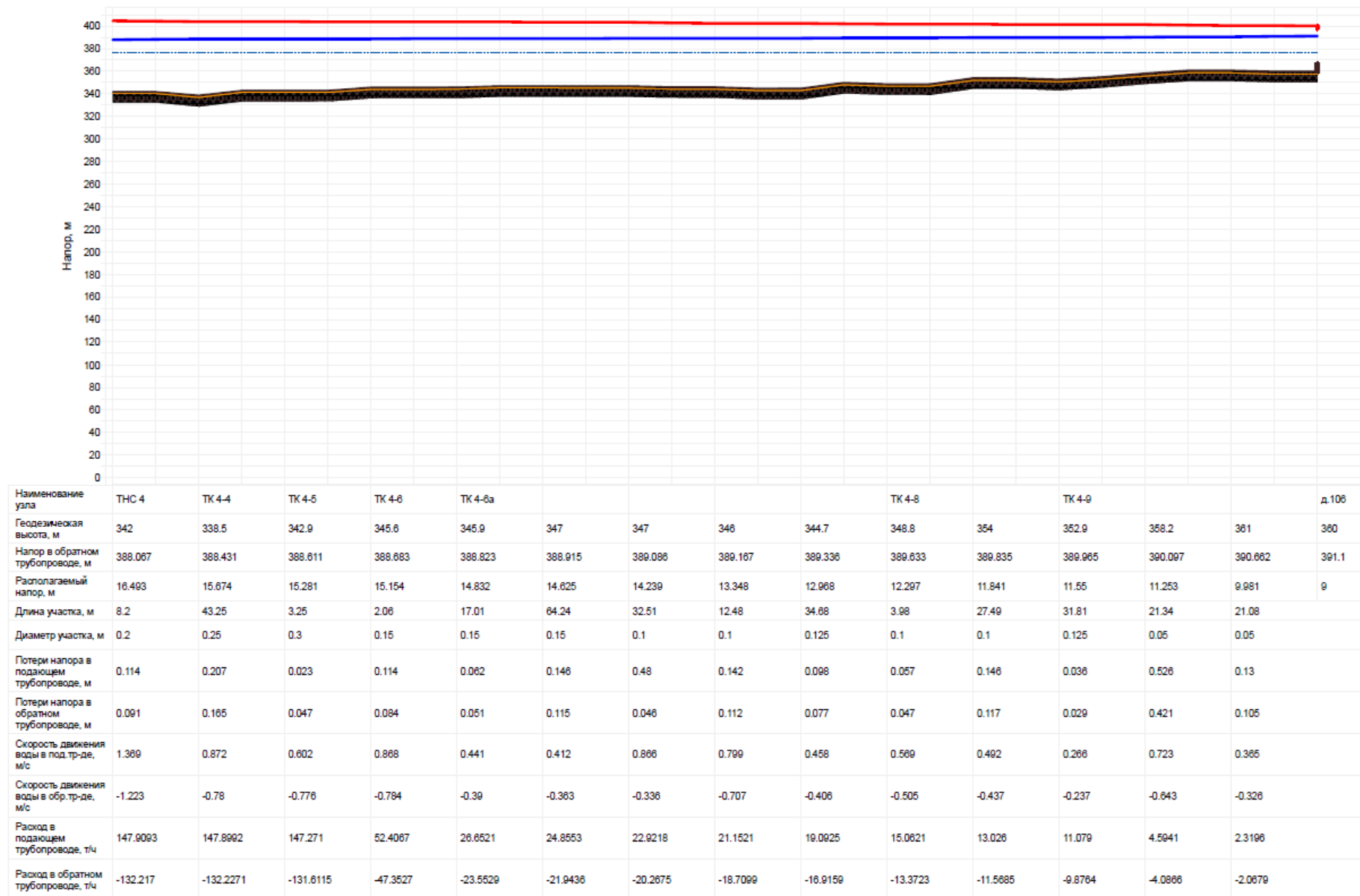


Пьезометрический график от ТНС 4 до потребителя 4а мкн д.67

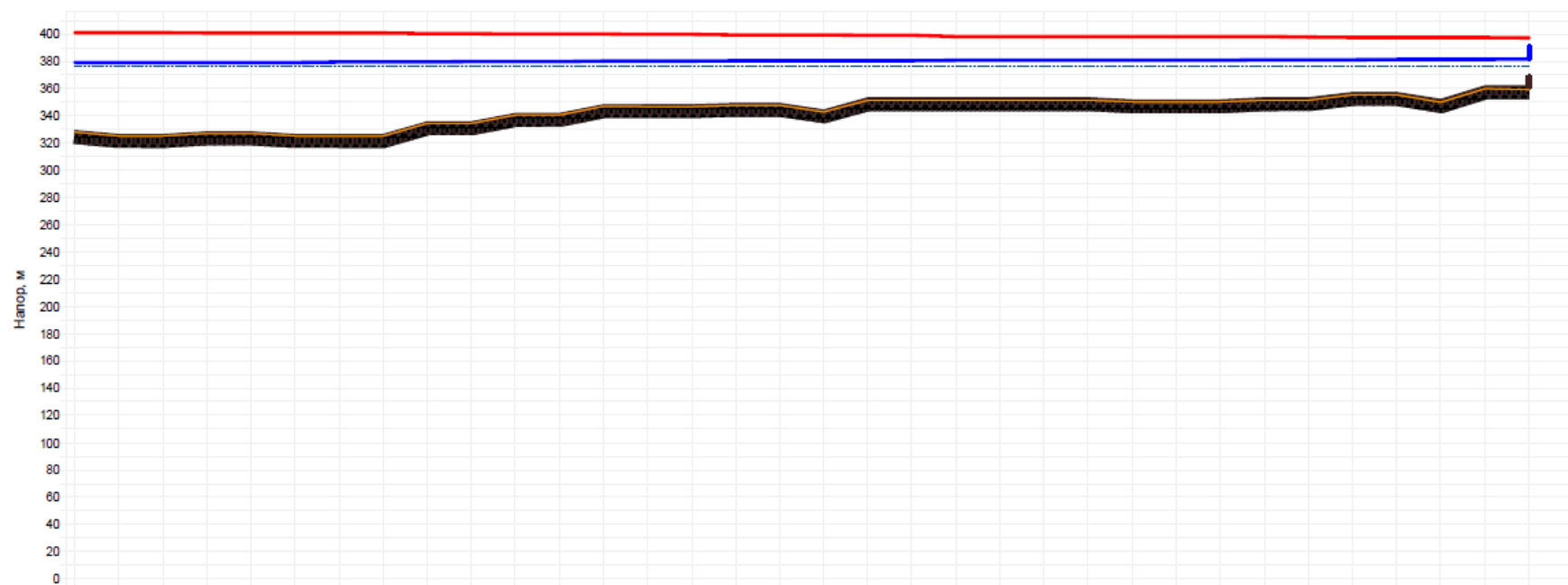


Наименование узла	ТНС 4	ТК 4-4	ТК 4-5	ТК 4-6	ТК 4-56	ТК 4-10	ТК 4-13а	ТК 4-13	ТК 4-14											д.67
Геодезическая высота, м	342	338.5	342.9	345.6	344.4	343.2	343.7	344	342.1	342.1	340.9	340.9	348	348	351	354	352.8	355.9	361	361
Напор в обратном трубопроводе, м	388.067	388.431	388.611	388.683	388.756	388.787	388.843	388.851	388.894	388.907	389.044	389.08	389.15	389.329	389.495	389.653	389.696	389.739	389.755	389.88
Располагаемый напор, м	16.493	15.674	15.281	15.154	14.991	14.921	14.798	14.78	14.687	14.661	14.364	14.282	14.134	13.745	13.385	13.037	12.947	12.852	12.819	12.549
Длина участка, м	8.2	43.25	3.25	86.07	3.09	105.81	10.42	28.85	1.81	100.73	2.26	8.3	16.77	8.26	18.3	12.69	26.07	2.63	6.88	
Диаметр участка, м	0.2	0.25	0.3	0.3	0.25	0.3	0.3	0.225	0.225	0.15	0.125	0.125	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.114	0.207	0.023	0.065	0.013	0.058	0.005	0.024	0.001	0.129	0.007	0.025	0.119	0.048	0.084	0.035	0.034	0.004	0.001	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.091	0.165	0.047	0.053	0.01	0.047	0.004	0.021	0.001	0.111	0.006	0.022	0.101	0.041	0.072	0.03	0.029	0.003	0.001	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.369	0.872	0.602	0.387	0.548	0.317	0.22	0.32	0.144	0.327	0.473	0.473	0.629	0.571	0.455	0.335	0.268	0.212	0.08	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.223	-0.78	-0.776	-0.344	-0.487	-0.281	-0.202	-0.294	-0.133	-0.303	-0.438	-0.438	-0.579	-0.524	-0.415	-0.308	-0.247	-0.194	-0.077	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	147.9093	147.8992	147.271	94.8604	92.9954	77.5773	53.7938	43.8737	19.7321	19.7316	19.7273	19.7272	16.6588	15.1297	12.0343	8.8785	7.0947	5.6145	2.1283	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-132.217	-132.2271	-131.6115	-84.2625	-82.6505	-68.7505	-49.5628	-40.2426	-18.2787	-18.2792	-18.2835	-18.2836	-15.33	-13.8684	-10.9952	-8.1614	-6.5292	-5.1235	-2.0486	

Пьезометрический график от ТНС 4 до потребителя 4а мкн д.106

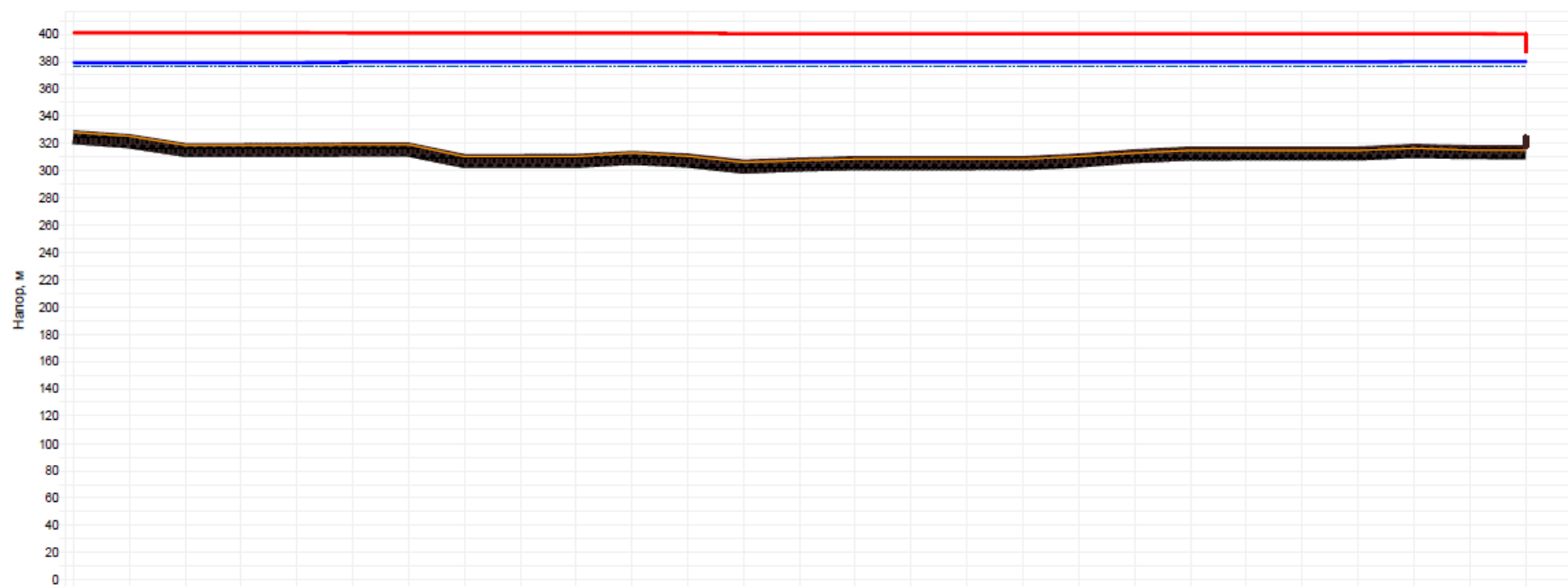


Пьезометрический график от ТНС 5 до потребителя 5 мки д.54



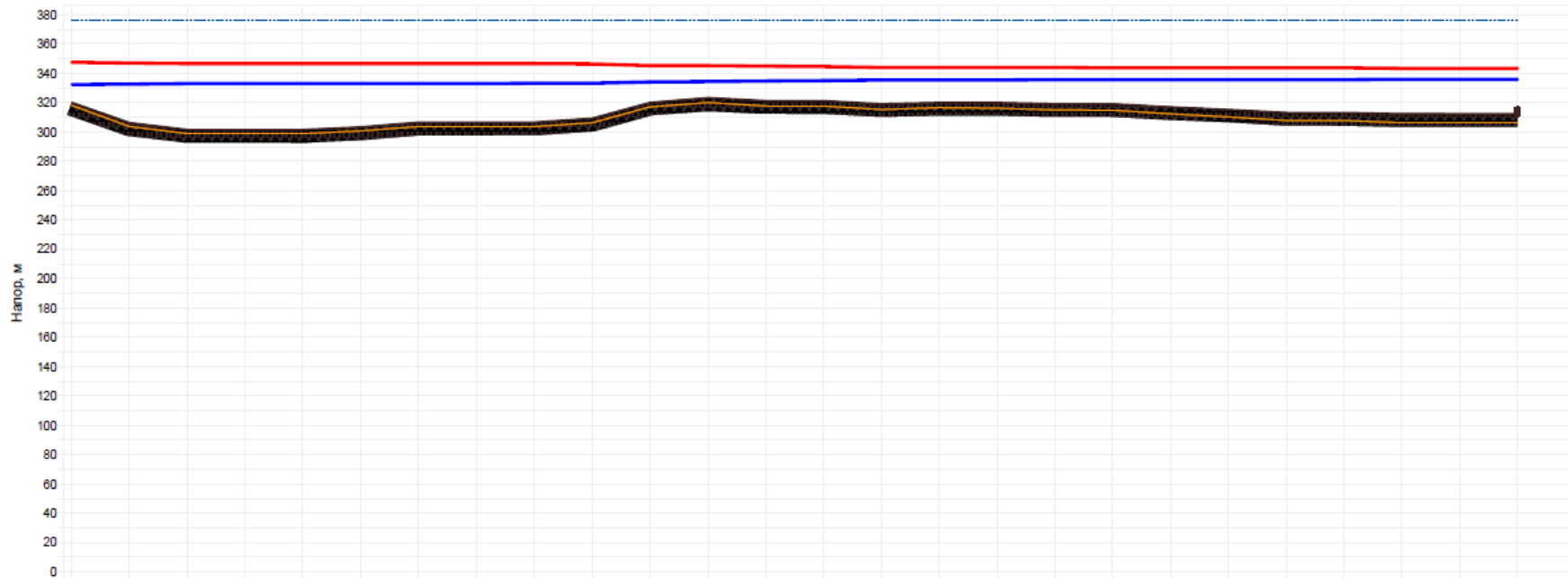
Наименование узла	ТНС 5				ТНС 5-20	ТНС 5-21											д.54
Геодезическая высота, м	329	328.2	328	326	335.4	341.7	348	348	349	353	353	353	351.5	351.5	353	357	362
Напор в обратном трубопроводе, м	379.102	379.29	379.346	379.464	379.69	379.861	380.081	380.292	380.425	380.662	380.839	380.903	380.937	380.976	381.17	381.35	381.77
Располагаемый напор, м	22.106	21.695	21.57	21.31	20.804	20.429	19.948	19.491	19.202	18.676	17.486	17.347	17.27	17.184	16.748	16.343	15.362
Длина участка, м	44.08	3.34	6.71	2.57	13.35	4.68	13.66	40.01	20.02	1.31	5.85	6.44	3.94	12.54	69.21	65.83	
Диаметр участка, м	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.095	0.02	0.039	0.009	0.05	0.07	0.099	0.129	0.137	0.014	0.007	0.031	0.019	0.06	0.199	0.209	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.077	0.016	0.031	0.007	0.044	0.063	0.087	0.11	0.115	0.013	0.006	0.024	0.015	0.047	0.16	0.165	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.697	0.89	0.89	0.684	0.582	0.751	0.547	0.519	0.712	0.463	0.225	0.514	0.514	0.514	0.384	0.358	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.626	-0.795	-0.795	-0.612	-0.524	-0.682	-0.498	-0.474	-0.652	-0.409	-0.201	-0.457	-0.457	-0.457	-0.341	-0.317	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	170.6598	96.1598	96.1589	73.8905	62.8623	45.3505	33.0074	31.3911	29.6776	19.3015	13.6145	13.6141	13.6138	13.6137	10.1685	6.01	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-153.1794	-85.8761	-85.877	-66.1504	-56.6839	-41.1995	-30.0781	-28.631	-27.1921	-17.0665	-12.1078	-12.1082	-12.1086	-12.1087	-9.0384	-5.3189	

Пьезометрический график от ТНС 5 до потребителя 5 мкн д.9



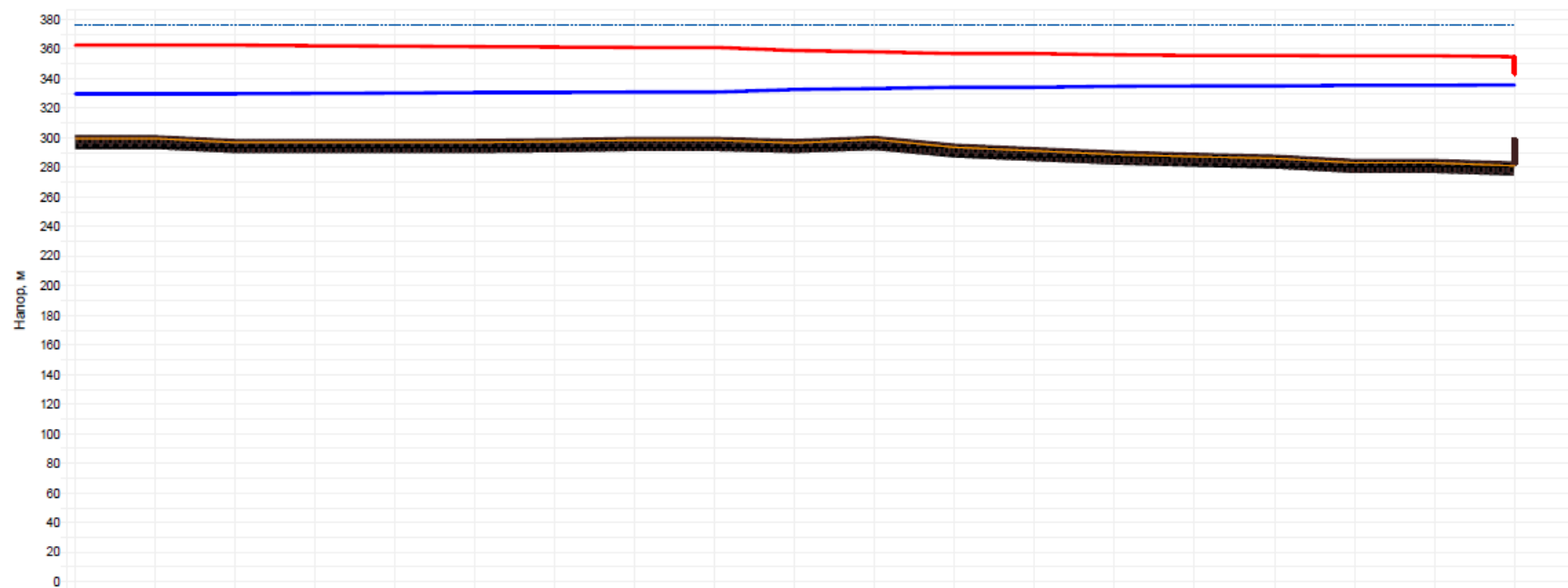
Наименование узла	ТНС 5			ТНС 5-11а	ТНС 5-11			ТНС 5-11в						д.9
Геодезическая высота, м	329	319.6	319.6	320.05	311.6	314	307.5	310	310	312	317	317	319	318
Напор в обратном трубопроводе, м	379.102	379.206	379.252	379.473	379.529	379.531	379.549	379.554	379.555	379.573	379.589	379.615	379.744	379.86
Располагаемый напор, м	22.106	21.875	21.774	21.279	21.154	21.148	21.109	21.098	21.094	21.055	21.018	20.979	20.895	20.444
Длина участка, м	44.08	2.77	81.92	78.3	0.64	54.02	8.43	2.38	2.69	53	3.47	16.05	45.88	
Диаметр участка, м	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.1	0.1	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.095	0.01	0.218	0.063	0	0.013	0.002	0	0.001	0.015	0.009	0.009	0.057	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.077	0.008	0.174	0.05	0	0.01	0.002	0	0.001	0.012	0.022	0.007	0.046	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.697	0.689	0.599	0.307	0.172	0.156	0.13	0.114	0.098	0.148	0.257	0.173	0.199	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.626	-0.623	-0.534	-0.271	-0.153	-0.139	-0.116	-0.102	-0.088	-0.133	-0.364	-0.158	-0.179	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	170.6598	74.4823	64.7016	33.1295	18.5973	16.8712	14.0464	12.3649	10.6259	8.9312	6.8086	4.5849	2.5318	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-153.1794	-67.321	-57.7595	-29.2605	-16.559	-15.0494	-12.53	-11.0245	-9.5194	-8.0152	-6.1003	-4.1797	-2.2785	

Пьезометрический график от ТНС 7 до потребителя Бажова д.17



Наименование узла	ТНС 7	ТК 7-26а		ТК 7-14а			ТК 7-20	ТК 7-22					д.17
Геодезическая высота, м	320	301.36	301.36	306.3	306.3	320	321	319	320	319	315	313	312
Напор в обратном трубопроводе, м	332.084	332.676	332.679	332.761	332.884	334.012	334.438	335	335.133	335.304	335.414	335.517	335.74
Располагаемый напор, м	15.251	13.88	13.874	13.697	13.438	10.973	10.059	8.868	8.589	8.224	7.993	7.778	7.306
Длина участка, м	130.13	3.47	52.14	17.49	16.5	29.83	43.67	16.23	53.64	46.46	35.59	37.84	
Диаметр участка, м	0.15	0.2	0.2	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.58	0.002	0.016	0.026	0.167	0.208	0.26	0.104	0.119	0.07	0.088	0.023	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.441	0.003	0.014	0.023	0.141	0.18	0.231	0.096	0.104	0.064	0.08	0.021	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.645	0.204	0.204	0.33	0.752	0.623	0.577	0.554	0.342	0.281	0.307	0.153	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.562	-0.188	-0.188	-0.303	-0.692	-0.581	-0.543	-0.524	-0.318	-0.266	-0.292	-0.146	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	38.9697	22.0111	22.0107	19.9098	19.9089	16.5022	15.2634	14.6599	9.0538	7.4283	5.1487	2.5728	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-33.9481	-20.2819	-20.2823	-18.3117	-18.3125	-15.372	-14.3633	-13.8792	-8.4259	-7.0427	-4.8892	-2.4408	

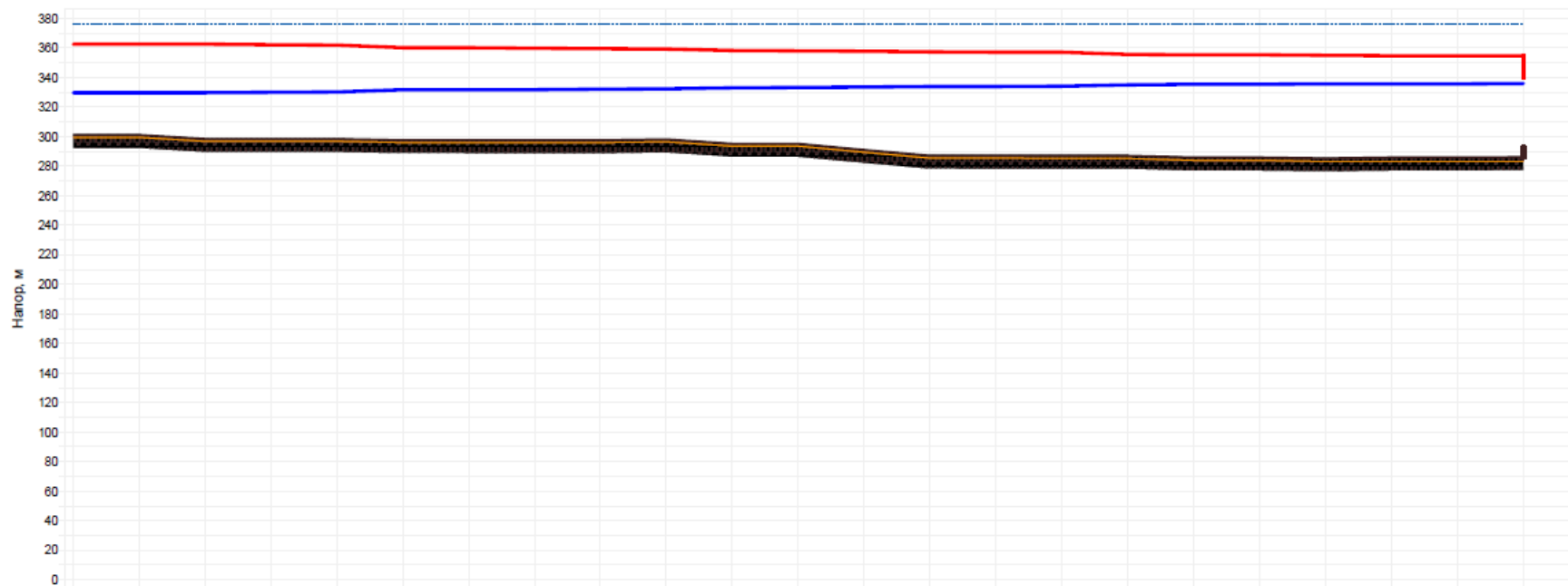
Пьезометрический график от ТНС 8 до потребителя 8 мкн д.24



Наименование узла	ТНС 8				ТК 8-1				ТК 8-2	ТК 8-3	ТК 8-4	ТК 8-5	ТК 8-6				д.24		
Геодезическая высота, м	301	301	298.3	298.3	298.3	298.3	299	299.9	299.9	298.3	300.5	295.3	293	290.5	289	288	285	285	283
Напор в обратном трубопроводе, м	329.421	329.426	329.445	329.769	330.057	330.283	330.402	330.58	330.676	332.428	333.007	333.81	334.022	334.479	334.72	334.8	335.079	335.13	335.38
Располагаемый напор, м	32.919	32.907	32.863	32.078	31.465	30.983	30.712	30.305	30.087	28.091	24.758	22.896	22.405	21.336	20.782	20.594	19.95	19.831	19.12
Длина участка, м	1.71	7.11	3.28	2.34	3.97	29.86	44.96	5.25	177.55	72.28	106.38	37.07	34.82	25.51	26.36	58.42	3.62	53.24	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.15	0.125	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.007	0.024	0.442	0.315	0.256	0.152	0.229	0.123	2.244	0.754	1.059	0.278	0.612	0.314	0.107	0.365	0.085	0.465	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.005	0.019	0.344	0.245	0.226	0.119	0.179	0.096	1.752	0.579	0.803	0.212	0.457	0.241	0.081	0.279	0.049	0.246	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.94	0.879	3.562	3.562	1.482	0.828	0.828	1.482	1.062	0.942	0.942	0.79	1.144	0.894	0.617	0.638	1.005	0.527	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.835	-0.776	-3.144	-3.144	-1.309	-0.731	-0.731	-1.309	-0.933	-0.82	-0.82	-0.682	-0.988	-0.773	-0.534	-0.554	-0.873	-0.456	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	230.1416	215.1042	215.103	215.1029	89.4925	89.4923	89.4901	89.4867	64.102	56.8737	56.8707	47.7308	47.7292	37.2693	37.2685	26.6014	26.5997	13.9602	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-204.472	-189.8581	-189.8593	-189.8595	-79.0539	-79.0541	-79.0564	-79.0597	-56.3317	-49.5017	-49.5047	-41.2109	-41.2125	-32.2384	-32.2392	-23.114	-23.1157	-12.0679	

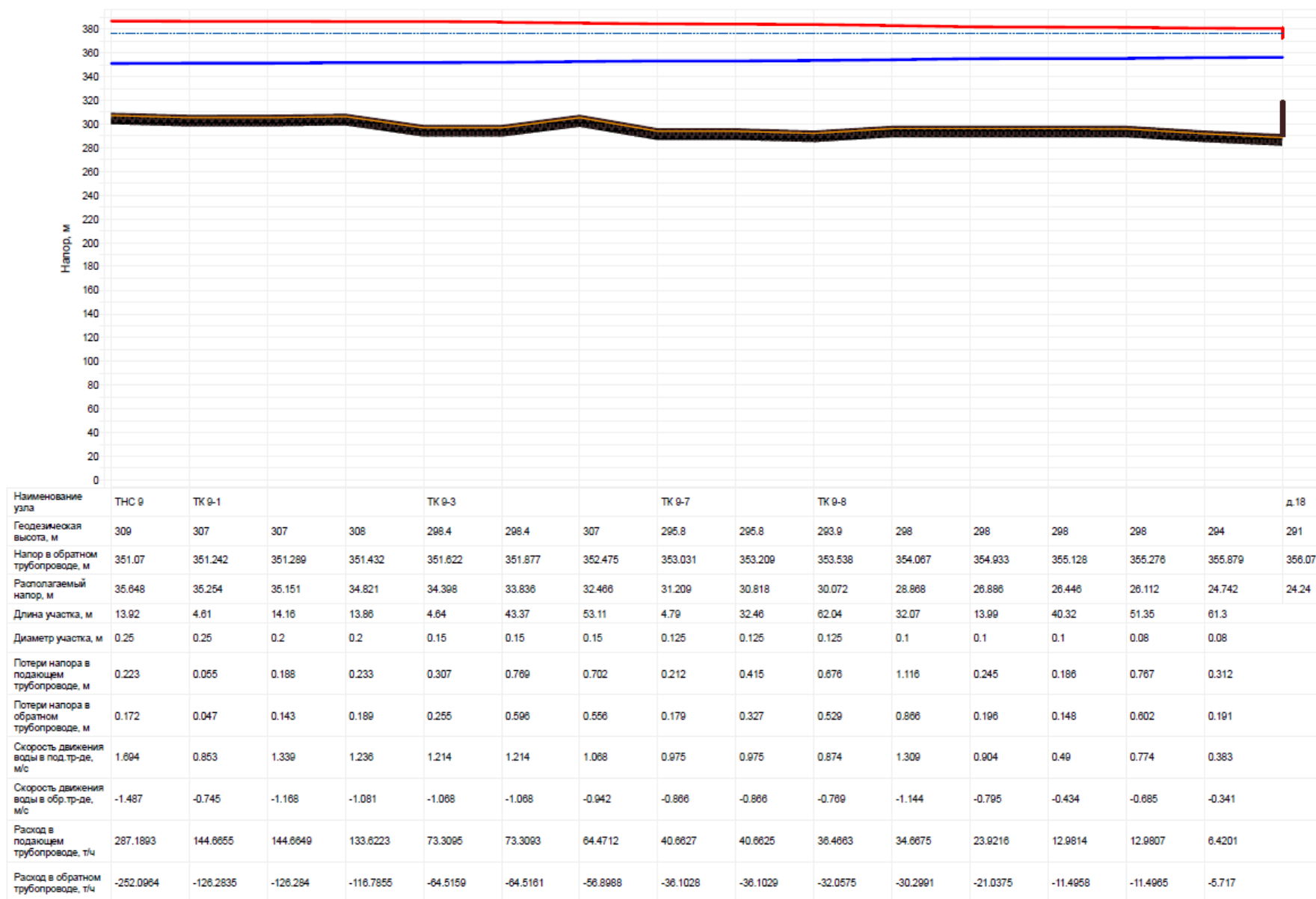


Пьезометрический график от ТНС 8 до потребителя 8 мкн д.25

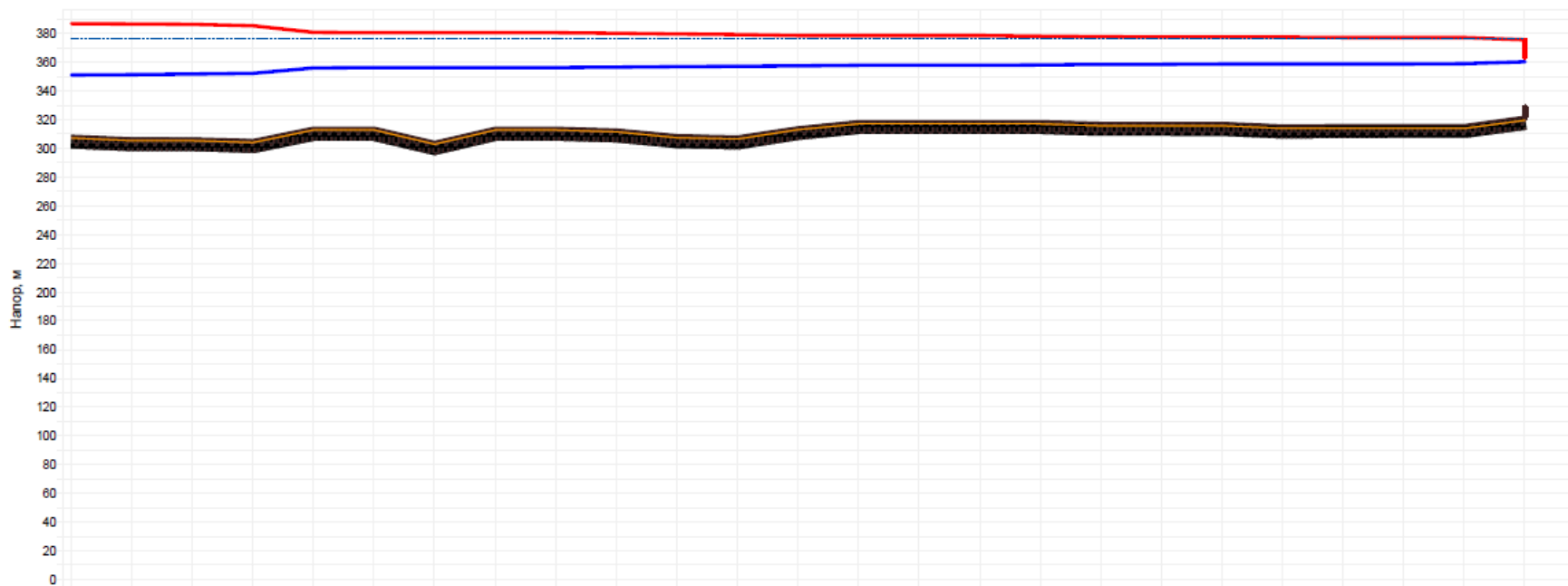


Наименование участка	ТНС 8				ТК 8-12								ТК 8-13		ТК 8-14	ТК 8-15		ТК 8-15а	д.25
Геодезическая высота, м	301	301	298.3	297.33	297.33	297.33	298	295	295	291	287	287	287	286.95	285.7	285.7	285.15	285.85	286
Напор в обратном трубопроводе, м	329.421	329.426	329.789	331.394	331.538	331.862	332.067	332.803	332.9	333.299	333.566	333.595	333.777	334.808	334.936	334.994	335.366	335.471	335.66
Располагаемый напор, м	32.919	32.907	32.078	28.475	28.147	27.415	26.933	25.228	25.006	24.069	23.451	23.385	22.964	20.569	20.285	20.151	19.319	19.093	18.692
Длина участка, м	1.71	7.11	2.34	3.33	4.49	12.95	57.76	5.34	54.05	53.13	5.82	79.06	55.73	20.6	2.73	64.3	92.54	9.47	
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.08	0.08	0.07	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.007	0.024	0.315	0.153	0.408	0.272	0.972	0.122	0.536	0.351	0.036	0.24	1.364	0.155	0.076	0.46	0.121	0.012	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.005	0.019	0.245	0.119	0.324	0.202	0.736	0.097	0.398	0.267	0.029	0.181	1.031	0.129	0.058	0.371	0.105	0.01	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.94	0.879	3.562	2.08	1.405	1.405	1.187	0.965	0.965	0.737	0.514	0.514	1.172	0.592	0.547	0.547	0.208	0.208	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.835	-0.776	-3.144	-1.835	-1.209	-1.209	-1.021	-0.83	-0.83	-0.637	-0.446	-0.446	-1.018	-0.529	-0.491	-0.491	-0.193	-0.193	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	230.1416	215.1042	215.1029	125.6091	84.8519	84.8517	71.6746	58.2443	58.2441	44.482	31.0235	31.0233	31.02	15.6616	9.1811	9.1811	2.6491	2.6483	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-204.472	-189.8581	-189.8595	-110.8068	-73.0128	-73.013	-61.6818	-50.1247	-50.1249	-38.4591	-26.9521	-26.9524	-26.9557	-14.0086	-8.2404	-8.2404	-2.4619	-2.4627	

Пьезометрический график от ТНС 9 до потребителя 9 мк-н д.18

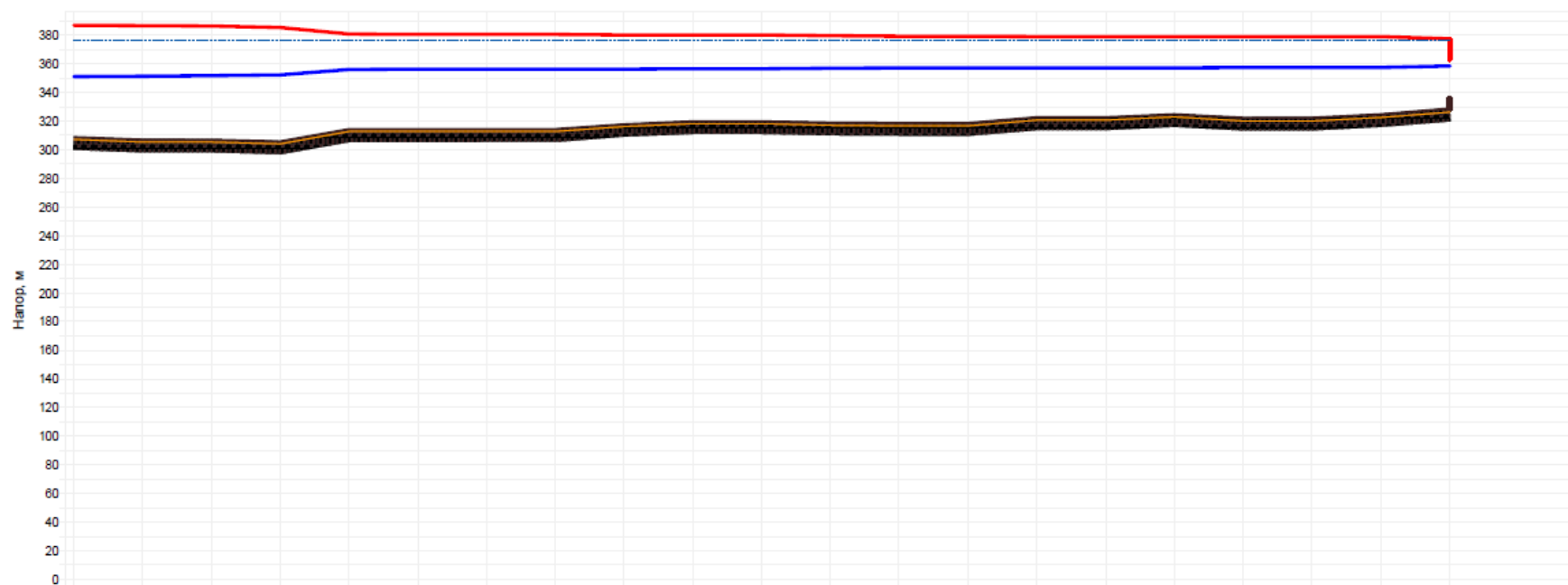


Пьезометрический график от ТНС 9 до потребителя 4 мк-н д.29



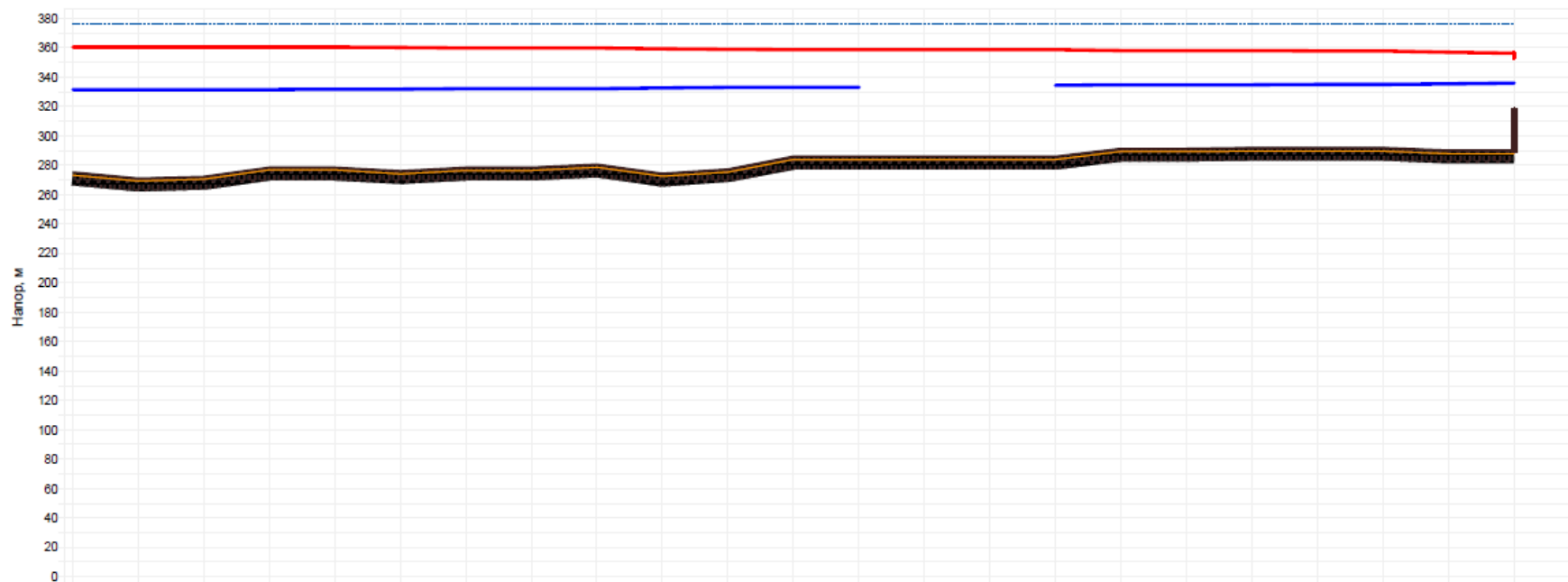
Наименование узла	ТНС 9				ТК 4-29а	ТК 4-29в					ТК 4-32а		д.29
Геодезическая высота, м	309	307	314.5	314.5	313.35	308.4	319	319	317.9	317.9	316.2	316.2	322
Напор в обратном трубопроводе, м	351.07	351.476	355.886	356.141	356.312	356.985	357.574	357.658	358.316	358.503	358.632	358.827	360.13
Располагаемый напор, м	35.648	34.745	24.68	24.111	23.726	22.224	20.905	20.715	19.205	18.783	18.486	18.095	15.46
Длина участка, м	13.92	81.69	4.33	17.58	89.53	99.6	2.94	2.91	2.74	34.46	2.98	52.19	
Диаметр участка, м	0.25	0.2	0.15	0.2	0.15	0.15	0.15	0.08	0.08	0.15	0.1	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.223	1.051	0.256	0.035	0.662	0.574	0.018	0.349	0.151	0.02	0.014	1.331	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.172	0.819	0.2	0.028	0.536	0.467	0.015	0.269	0.123	0.015	0.011	1.302	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.694	1.319	2.36	0.518	0.811	0.724	0.467	1.681	0.821	0.228	0.52	0.665	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.487	-1.164	-2.084	-0.463	-0.726	-0.646	-0.41	-1.476	-0.718	-0.199	-0.455	-0.658	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	287.1893	142.5219	142.5125	55.9514	48.9905	43.7336	28.1906	28.1904	13.7705	13.7705	13.7684	4.2266	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-252.0964	-125.8149	-125.8242	-50.0196	-43.8636	-38.991	-24.761	-24.7612	-12.0439	-12.044	-12.046	-4.1804	

Пьезометрический график от ТНС 9 до потребителя 4 мк-н д.44



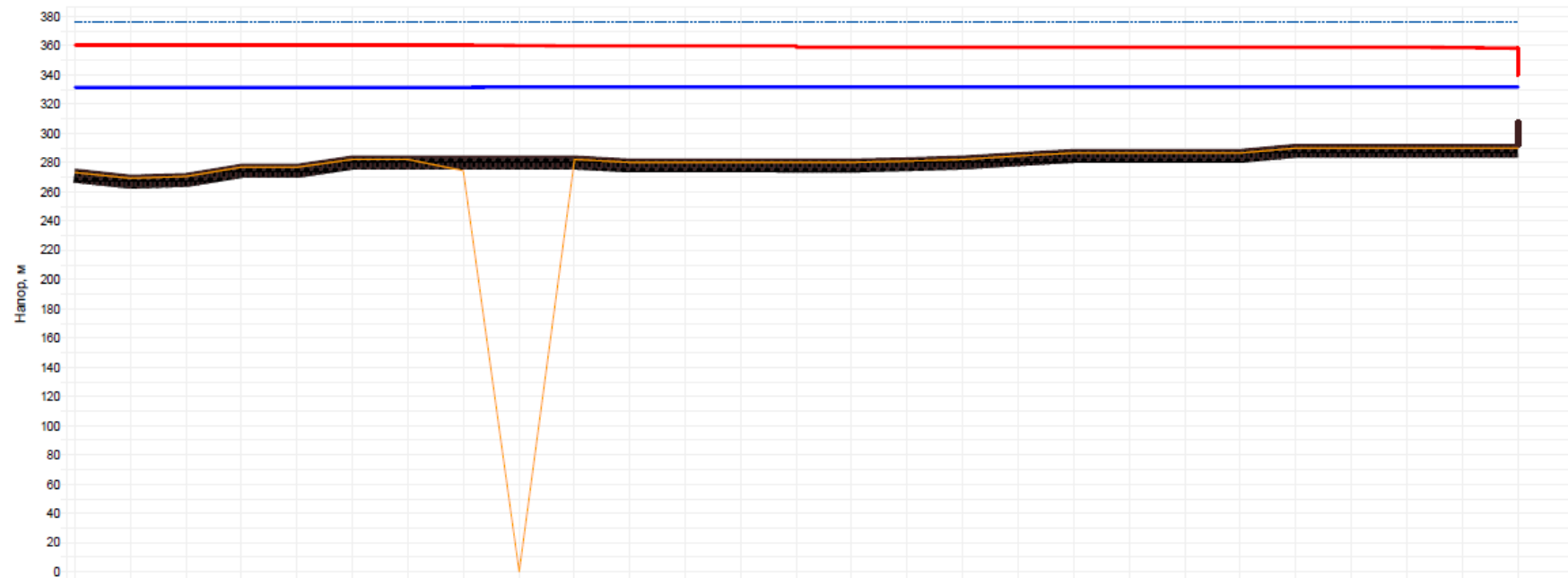
Наименование узла	ТНС 9	ТК 9-1				ТК 4-27							ТК 4-24		ТК 4-25			ТК 4-23			МДОУ Д/с "Березка"
Геодезическая высота, м	309	307	307	306	314.5	314.5	314.5	314.5	318	320	320	319	318.7	318.7	322.7	322.7	325	322.5	322.5	325	329
Напор в обратном трубопроводе, м	351.07	351.242	351.476	352.299	355.888	356.095	356.137	356.141	356.247	356.379	356.397	356.797	356.981	357.027	357.149	357.162	357.196	357.222	357.238	357.257	358.32
Располагаемый напор, м	35.648	35.254	34.745	32.867	24.68	24.201	24.102	24.093	23.852	23.553	23.513	22.603	22.189	22.096	21.82	21.792	21.715	21.656	21.622	21.579	19.009
Длина участка, м	13.92	3.89	81.69	77.77	4.33	2.77	1.77	56.35	81.39	8.49	76.7	41.68	4.19	46.07	3.32	40.45	79.58	3.98	15.16	63.85	
Диаметр участка, м	0.25	0.2	0.2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.08	0.08	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.223	0.275	1.051	4.6	0.256	0.058	0.004	0.135	0.166	0.022	0.51	0.23	0.047	0.154	0.014	0.043	0.033	0.018	0.023	1.508	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.172	0.234	0.819	3.587	0.2	0.042	0.003	0.106	0.132	0.019	0.4	0.184	0.046	0.121	0.014	0.034	0.026	0.016	0.019	1.063	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.694	1.319	1.319	2.36	2.36	0.568	0.568	0.568	0.504	0.441	0.789	0.682	0.559	0.559	0.314	0.314	0.189	0.252	0.252	0.665	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.487	-1.164	-1.164	-2.084	-2.084	-0.502	-0.502	-0.502	-0.445	-0.39	-0.698	-0.604	-0.494	-0.494	-0.278	-0.278	-0.167	-0.229	-0.229	-0.604	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	287.1893	142.5221	142.5219	142.5157	142.5125	61.3725	61.3723	61.3721	54.4274	47.648	47.6473	41.1621	33.7526	33.7524	18.9861	18.9859	11.4203	4.2227	4.2227	4.2225	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-252.0964	-125.8146	-125.8149	-125.821	-125.8242	-54.2496	-54.2498	-54.2499	-48.0535	-42.1556	-42.1563	-36.4538	-29.8182	-29.8184	-16.7632	-16.7634	-10.0947	-3.8336	-3.8336	-3.8338	

Пьезометрический график от ТНС 10 до потребителя 10 мк-н д.44



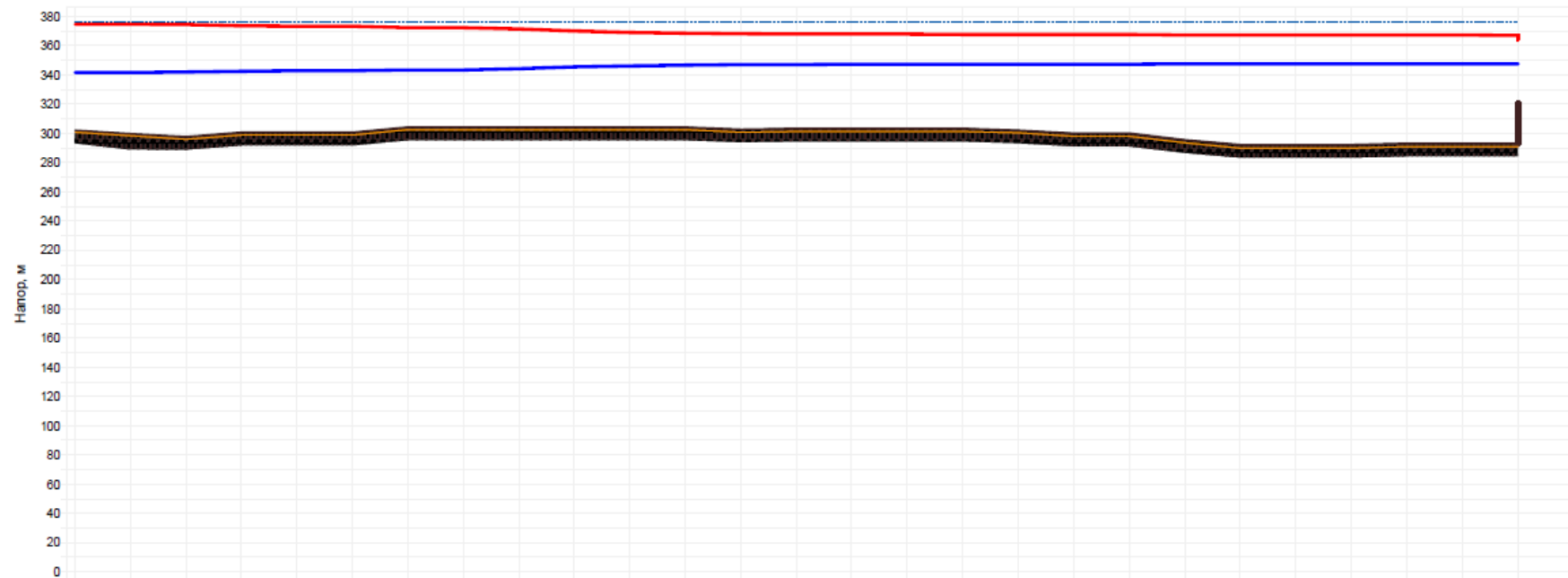
Наименование узла	ТНС 10			ТК 10-20			ТК 10-22			ТК 10-24			ТК 10-26			д.44		
Геодезическая высота, м	275	272.1	278.4	278.3	280.4	277.3	285.8	285.8	285.8	285.8	291.3	291.3	291.8	291.8	290	290		
Напор в обратном трубопроводе, м	331.214	331.285	331.392	331.746	331.85	332.584	332.688			334.083	334.533	334.551	334.737	334.89	335.164	335.68		
Располагаемый напор, м	29.039	28.879	28.649	27.852	27.621	25.965	25.73			24.309	23.284	23.246	22.828	22.485	21.516	20.234		
Длина участка, м	1.5	59.3	86.15	2.75	142.39	76.55	1.86	2.8	2.21	199.56	57.64	83.94	4.41	20.42	5.32			
Диаметр участка, м	0.3	0.5	0.3	0.35	0.25	0.25	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.08	0.1	0.07			
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.012	0.032	0.252	0.022	0.659	0.122	0.002	0.017	0.006	0.575	0.021	0.031	0.186	0.695	0.761			
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.009	0.025	0.201	0.02	0.523	0.097				0.45	0.017	0.025	0.15	0.273	0.521			
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.333	0.475	0.81	0.511	0.841	0.503	0.389	0.61	0.61	0.61	0.207	0.207	1.336	0.846	0.993			
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.191	-0.425	-0.724	-0.458	-0.743	-0.444				-0.539	-0.186	-0.186	-1.198	-0.759	-0.814			
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	326.2291	324.9596	198.2685	170.4848	142.6093	85.2836	65.9502	65.95	65.9498	65.9496	22.4117	22.4074	22.401	22.401	12.6613			
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-291.6411	-290.4021	-177.1996	-153.0497	-125.9823	-75.2478				-58.2947	-20.0825	-20.0869	-20.0932	-20.0932	-10.3782			

Пьезометрический график от ТНС 10 до потребителя 10 мк-н д.2



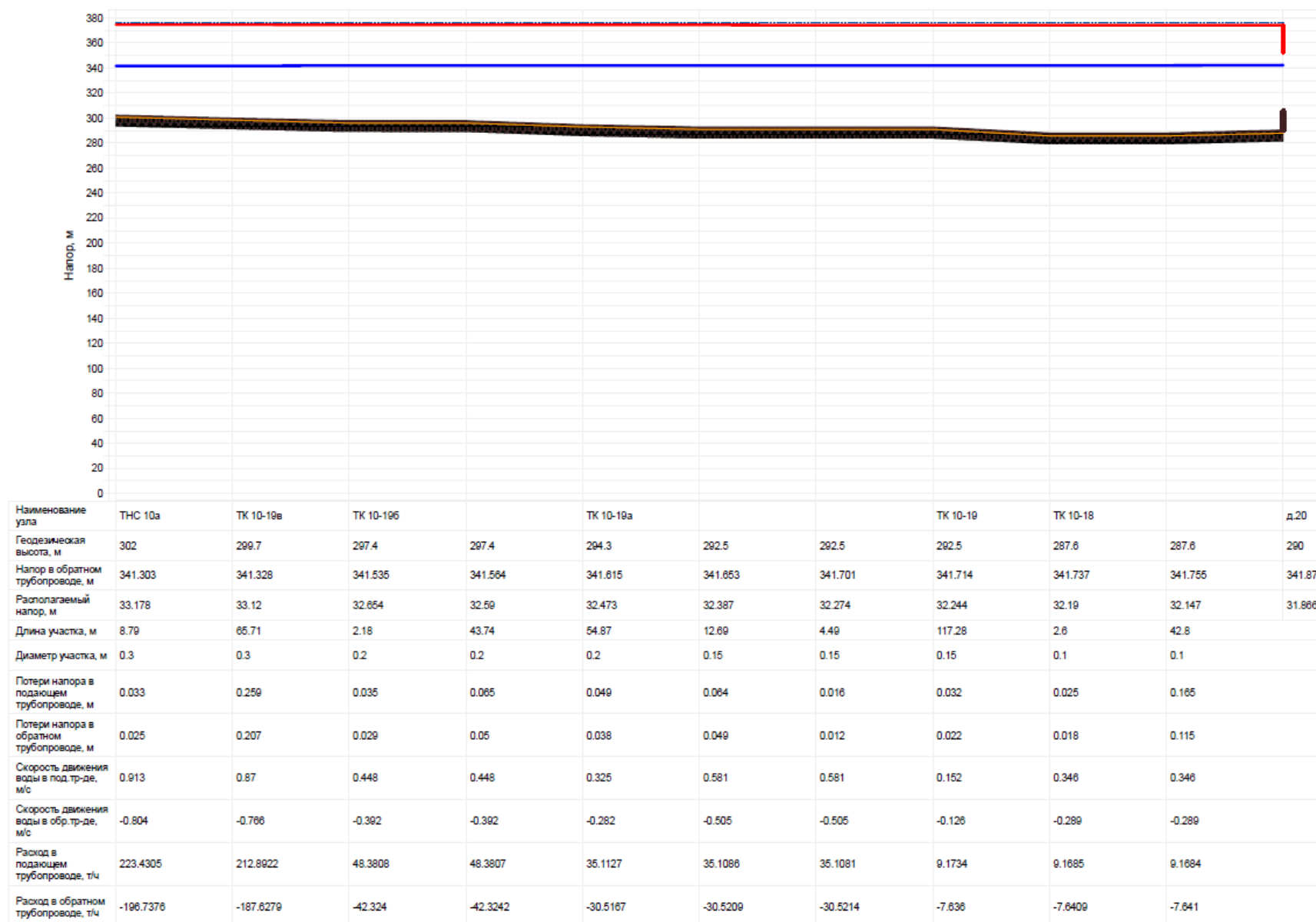
Наименование узла	ТНС 10					ТК 10-9а				ТК 10-8				д.2
Геодезическая высота, м	275	272.1	278.4	284	284	281.8	281.8	281.8	284.1	288.5	288.5	292	292	292
Напор в обратном трубопроводе, м	331.214	331.285	331.313	331.339	331.346	331.357	331.36	331.376	331.406	331.449	331.462	331.469	331.474	331.62
Располагаемый напор, м	29.039	28.879	28.817	28.776		28.137	28.131	27.272	27.204	27.111	27.082	27.067	27.057	26.513
Длина участка, м	1.5	59.3	34.1	1.94	2.48	9.36	3.78	13.9	70.15	2.88	7.63	2.39	2.81	
Диаметр участка, м	0.3	0.5	0.5	0.35	0.3	0.35	0.25	0.25	0.25	0.25	0.15	0.15	0.07	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.012	0.032	0.003	0	0	0.003	0.004	0.009	0.041	0.001	0.008	0.002	0.036	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.009	0.025	0.002	0.001	0.001	0.002	0.014	0.007	0.035	0.001	0.006	0.002	0.029	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.333	0.475	0.185	0	0	0.286	0.167	0.329	0.271	0.163	0.302	0.302	0.673	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.191	-0.425	-0.166	-0.353	-0.353	-0.259	-0.294	-0.294	-0.245	-0.148	-0.271	-0.271	-0.599	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	326.2291	324.9596	126.6612	0.0005	0	95.5456	28.2899	55.84	45.9946	27.683	18.2413	18.2403	8.5826	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-291.6411	-290.4021	-113.2323	-86.4806	-86.4817	-86.4851	-49.8885	-49.8891	-41.4927	-25.1219	-16.348	-16.349	-7.638	

Пьезометрический график от ТНС 10а до потребителя 10 мк-н д.9



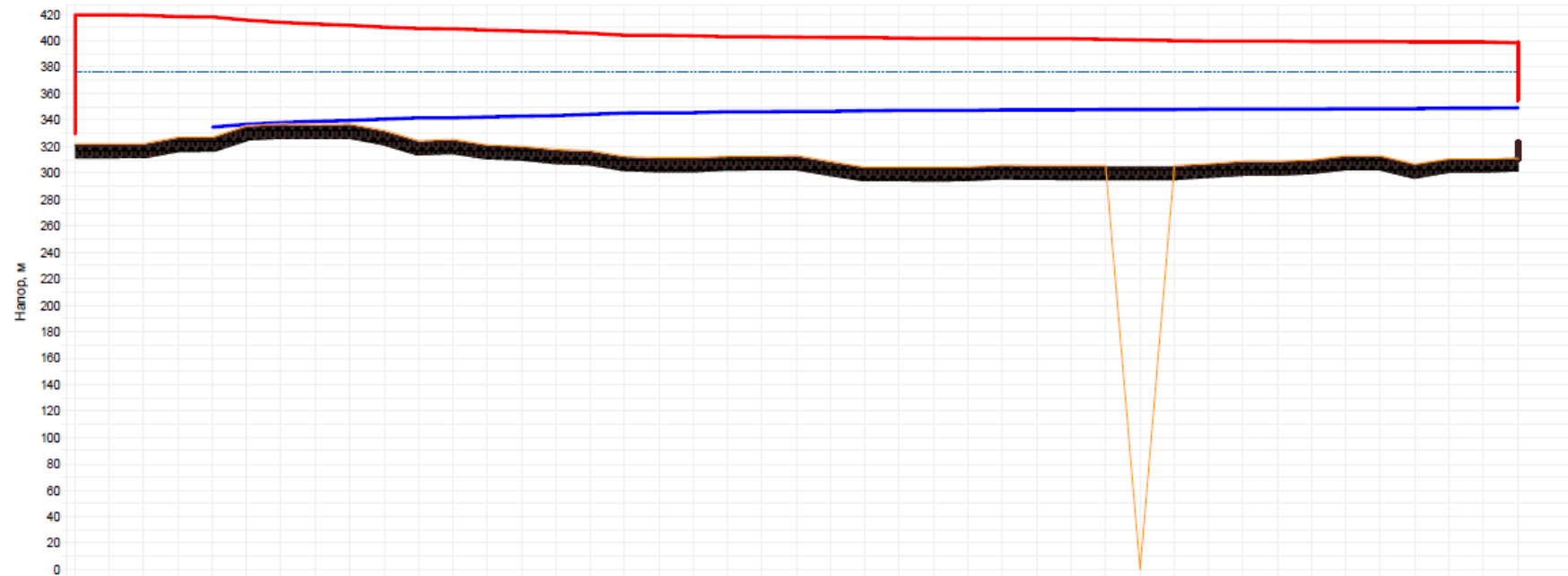
Наименование узла	ТНС 10а	ТК 10-195					ТК 10-10а				ТК 10-5			д.9
Геодезическая высота, м	302	297.4	300.5	304	304	304	302.4	303	303	299.9	295.3	292	293	293
Напор в обратном трубопроводе, м	341.303	341.535	342.529	343.114	343.998	345.856	346.591	346.892	347.017	347.14	347.186	347.224	347.326	347.39
Располагаемый напор, м	33.178	32.654	30.423	29.098	27.107	22.905	21.311	20.636	20.353	20.078	19.972	19.886	19.65	19.425
Длина участка, м	8.79	42.24	2.03	12.51	32.27	25.18	90.92	21.49	20.47	1.93	59.41	7.84	4.44	
Диаметр участка, м	0.3	0.2	0.2	0.225	0.125	0.125	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.033	1.034	0.035	0.071	1.385	0.574	0.273	0.032	0.083	0.011	0.018	0.019	0.088	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.025	0.834	0.027	0.055	1.095	0.493	0.219	0.026	0.067	0.009	0.014	0.014	0.017	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.913	1.522	1.522	0.944	1.493	1.044	0.603	0.389	0.505	0.471	0.16	0.365	0.365	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.804	-1.345	-1.345	-0.832	-1.317	-0.958	-0.535	-0.345	-0.448	-0.415	-0.139	-0.318	-0.318	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	223.4305	164.5002	164.4969	129.4515	62.2748	43.5245	65.15	41.9915	30.4786	28.4635	9.6539	9.6513	9.651	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-196.7376	-145.3151	-145.3183	-114.034	-54.9253	-39.9695	-57.8228	-37.2811	-27.0724	-25.0705	-8.4102	-8.4128	-8.4131	

Пьезометрический график от ТНС 10а до потребителя 10 мк-н д.20



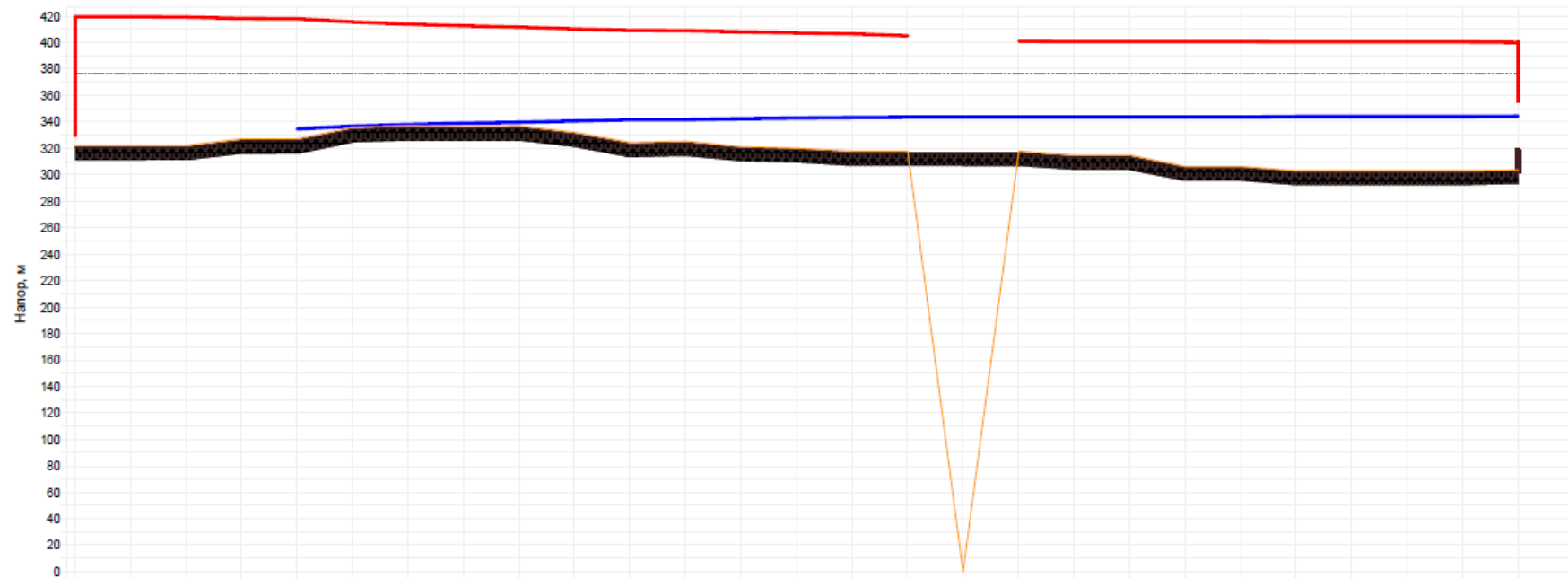


Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до потребителя Свердлова, д.41



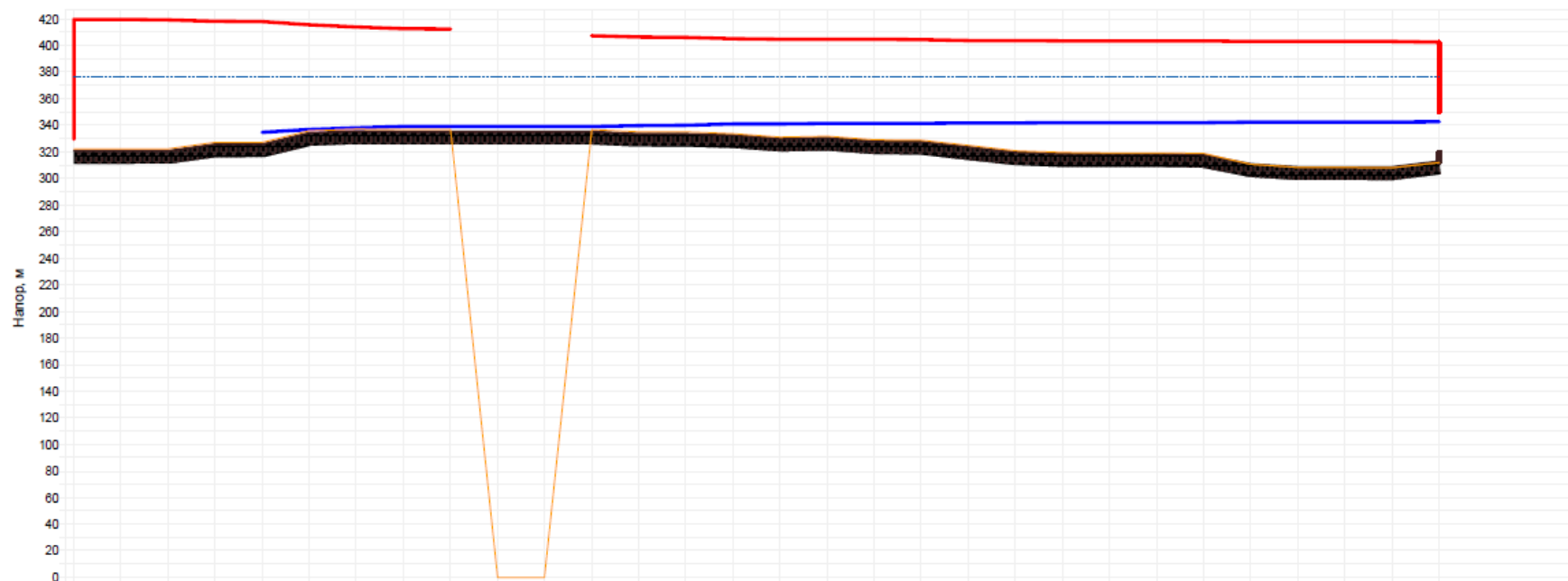
Наименование узла	ГПНС Северная	TK 2	TK 5	TK 7	TK 8a	TK 10			TK 14	TK 15	TK 15b	TK 16				TK 5-12		д.41
Геодезическая высота, м	321	325.9	335.3	323.3	319.1	311.3	311.5	312	303.3	303.3	305	304.5	304.5	306	307.7	311.9	305.7	311
Напор в обратном трубопроводе, м		334.661	338.983	341.51	343.001	345.408	346.358	346.491	346.877	347.213	347.448	347.493	347.801	348.157	348.295	348.537	348.617	349.15
Располагаемый напор, м		83.222	73.509	67.711	64.302	58.743	56.552	56.263	55.368	54.588	54.042	53.938		51.581	51.27	50.745	50.564	49.337
Длина участка, м	10.66	146.73	61.73	2.33	73.34	37.32	2.21	80.6	131.13	40.03	17.33	1.27	2.12	19.04	50.13	3.14	66.06	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.25	0.15	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	2.429	0.936	0.202	0.602	0.306	0.01	0.283	0.362	0.117	0.044	0.292	0	0.151	0.078	0.039	0.256	
Потери напора в обратном трубопроводе, м		2.011	0.743	0.179	0.451	0.245	0.008	0.214	0.273	0.088	0.033	0.267	0.042	0.117	0.066	0.033	0.198	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	2.444	2.199	1.915	1.876	1.42	1.372	1.037	1.037	1.036	1.036	1.867	0	1.19	0.38	0.459	0.459	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с		-2.122	-1.911	-1.658	-1.624	-1.232	-1.232	-0.901	-0.901	-0.901	-0.901	-1.644	-1.644	-1.048	-0.35	-0.403	-0.403	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.0765	1671.1535	1503.148	1309.4932	1282.7934	970.9222	937.7496	708.7763	708.6986	708.6207	708.566	201.7293	0	201.7276	22.9404	12.1509	12.1505	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч		-1451.1158	-1306.1831	-1133.5399	-1110.4034	-842.286	-842.395	-615.9432	-616.0208	-616.0988	-616.1535	-177.716	-177.7162	-177.7175	-21.1516	-10.6712	-10.6716	

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до потребителя 8 мк-н д.19



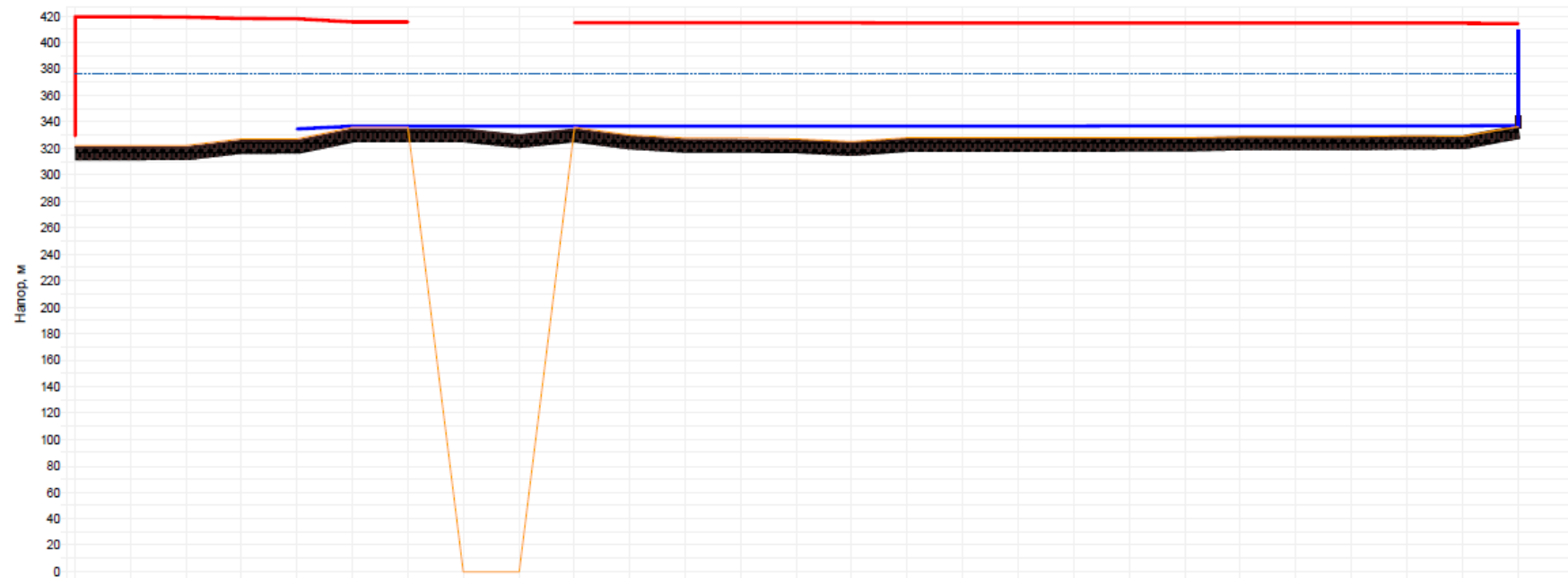
Наименование узла	ГПНС Северная		ТК 2	ТК 4	ТК 6	ТК 7	ТК 8	ТК 9		ТК 8-9	ТК 8-8	ТК 8-7		д.19
Геодезическая высота, м	321	321	325.9	335.6	335.6	323.3	320.1	316.5	316.5	313.6	305.2	302.2	302.2	303
Напор в обратном трубопроводе, м			334.661	337.966	339.726	341.51	342.367	343.452	343.491	343.582	343.683	344.002	344.035	344.16
Располагаемый напор, м			83.222	75.878	71.83	67.711	65.745	63.249		57.267	57.03	56.283	56.207	55.851
Длина участка, м	10.66	74.15	146.73	102.64	97.51	2.33	77.35	1.24	1.83	3.88	3.05	1.62	2.19	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.08	0.2	0.2	0.15	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	1.042	2.429	1.353	1.319	0.202	0.81	1.789		0.008	0.008	0.02	0.016	
Потери напора в обратном трубопроводе, м			2.011	1.017	1.022	0.179	0.633	0.029	0.003	0.006	0.006	0.016	0.012	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	2.456	2.444	2.378	2.126	1.915	1.876	3.658		0.242	0.306	0.35	0.553	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с			-2.122	-2.062	-1.84	-1.658	-1.624	-0.479	-0.479	-0.209	-0.263	-0.303	-0.478	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.0765	1678.8113	1671.1535	1626.0284	1453.3005	1309.4932	1282.8301	61.3597		26.1891	18.487	9.2666	9.2666	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч			-1451.1158	-1409.4492	-1257.9036	-1133.5399	-1110.3667	-51.7181	-51.7183	-22.5518	-15.9002	-8.0239	-8.0239	

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до потребителя 7 МК-н д.60



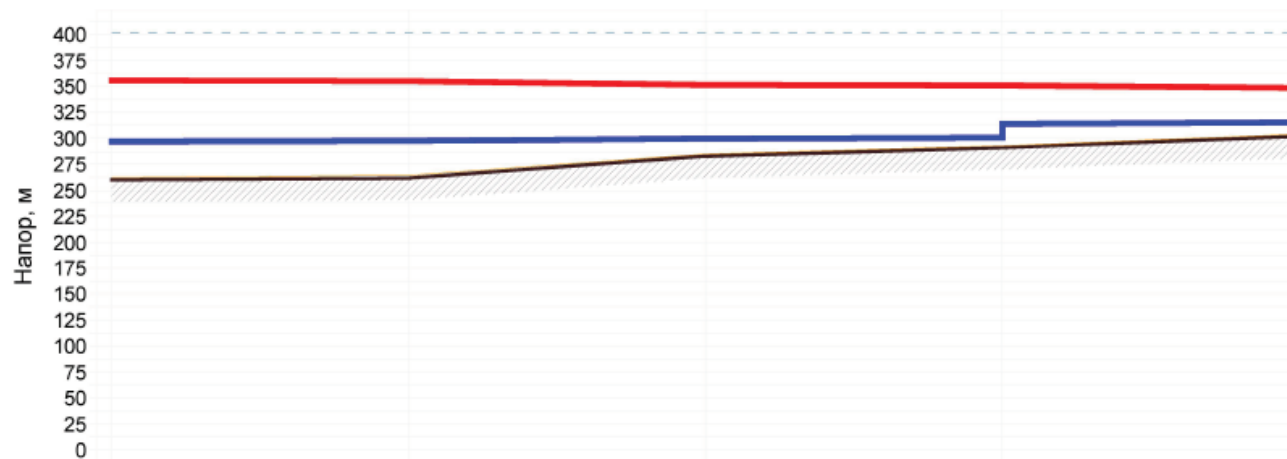
Наименование узла	ГПНС Северная		ТК 3	ТК 5		ТК 7-1		ТК 7-3а	ТК 7-4					МДОУ Д/с "Звездочка"
Геодезическая высота, м	321	325.9	334.3	335.3	335.3	333.7	332.7	330.7	327.7	320	318.5	311	308.8	313
Напор в обратном трубопроводе, м			336.672	338.983	339.147	339.794	340.837	341.156	341.388	341.771	342.084	342.278	342.295	342.6
Располагаемый напор, м			78.782	73.509		66.465	64.105	63.392	62.83	61.907	61.179	60.726	60.688	59.885
Длина участка, м	10.66	11.93	73.08	1.02	0.84	1.85	35.54	16.78	43.1	25.49	12.54	7.49	25.69	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.1	0.08	0.08	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	0.166	1.61	0.145		0.209	0.336	0.043	0.439	0.387	0.032	0.019	0.02	
Потери напора в обратном трубопроводе, м			1.294	0.116	0.006	0.18	0.275	0.032	0.306	0.29	0.024	0.014	0.015	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	2.444	2.378	1.137		1.082	0.885	0.434	0.732	0.799	0.324	0.324	0.177	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с			-2.061	-0.956	-0.956	-0.965	-0.792	-0.362	-0.606	-0.692	-0.281	-0.281	-0.156	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.0765	1671.1591	1626.0631	122.8317		65.3485	53.4679	26.1988	19.3685	13.4054	5.4284	5.4272	2.9663	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч			-1409.4145	-103.3149	-103.3152	-58.2588	-47.8152	-21.8832	-16.0531	-11.5989	-4.7091	-4.7102	-2.6114	

Пьезометрический график от ГПНС "Северная" до потребителя 2 мк-н д.8



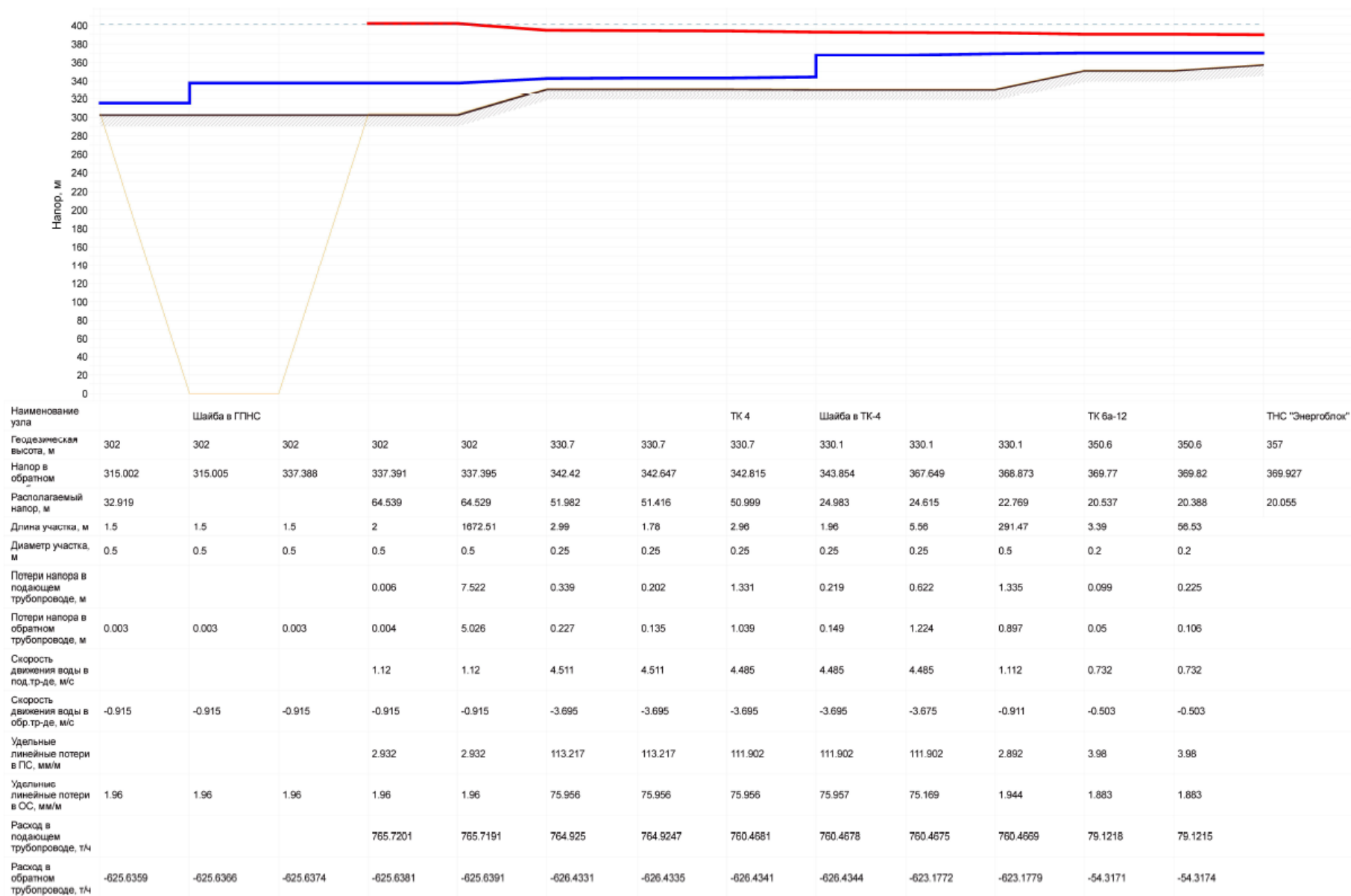
Наименование узла	ГПНС Северная		ТК 2						ТК 2-5		ТК 2-4		ТК 2-3		д.8	
Геодезическая высота, м	321	321	325.9	334.3	330.2	329	326.5	324.12	327.19	327.19	327.6	328.4	329.1	337		
Напор в обратном трубопроводе, м			334.661	336.676	336.68	336.687	336.726	336.771	336.807	336.823	336.891	336.912	336.935	337.37		
Располагаемый напор, м			83.222	78.73		78.153	78.069	77.969	77.907	77.884	77.738	77.693	77.642	76.699		
Длина участка, м	10.66	74.15	146.73	1.83	1.01	26.7	31.06	45.35	2.77	26.72	32.19	1.89	27.26			
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.125	0.1	0.08			
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.19	1.042	2.429			0.038	0.027	0.024	0.001	0.063	0.014	0.002	0.052			
Потери напора в обратном трубопроводе, м			2.011	0.002	0.001	0.032	0.023	0.02	0.009	0.055	0.012	0.002	0.045			
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.765	2.456	2.444			0.364	0.284	0.21	0.21	0.344	0.163	0.257	0.272			
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с			-2.122	-0.331	-0.331	-0.331	-0.262	-0.19	-0.433	-0.317	-0.151	-0.238	-0.25			
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1890.0765	1678.8113	1671.1535			21.9864	17.1715	12.6857	12.6836	9.1207	6.8108	6.8098	4.5644			
Расход в обратном трубопроводе, т/ч			-1451.1158	-20.0055	-20.0056	-20.0072	-15.7927	-11.4633	-11.4653	-8.3905	-6.2902	-6.2912	-4.1908			

Пьезометрический график от Качканарской ТЭЦ Тепловывод Юг до ГПНС "Южная"

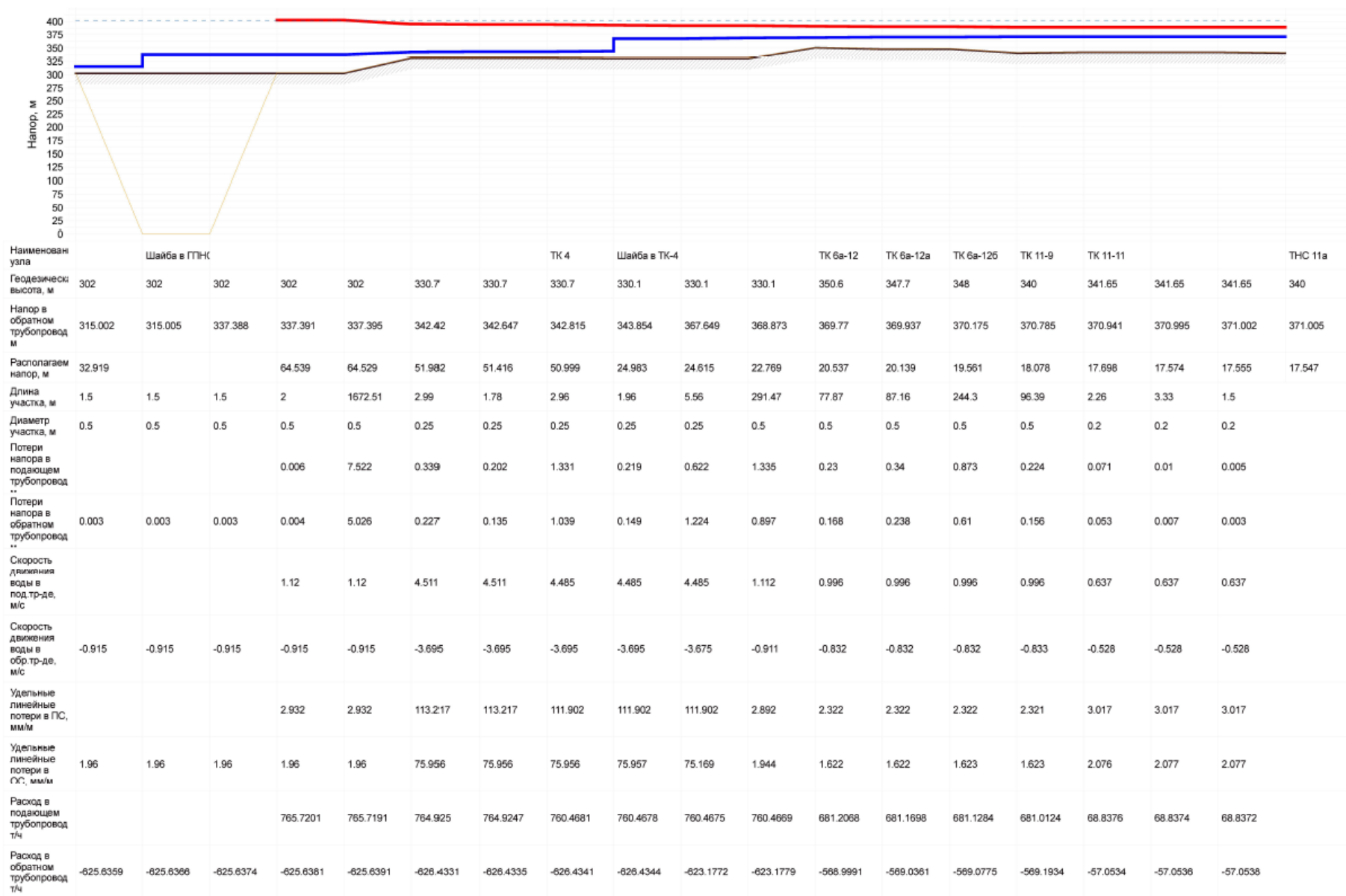


Наименование узла	Тепловывод Юг			Шайба до ГПНС "Южная"	
Геодезическая высота, м	260	261.78	282.77	291	302
Напор в обратном трубопроводе, м	297	297.278	299.626	300.122	315.002
Располагаемый напор, м	58	57.305	51.433	36.91	32.919
Длина участка, м	141.61	779.45	75.11	399.29	
Диаметр участка, м	0.5	0.5	0.5	0.5	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.417	3.524	0.744	2.394	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.278	2.348	0.496	1.597	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.123	1.123	1.12	1.12	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.916	-0.916	-0.915	-0.915	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.946	2.946	2.934	2.933	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	1.963	1.964	1.958	1.959	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	767.6003	767.5331	765.948	765.9123	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-626.1821	-626.2493	-625.4107	-625.4463	

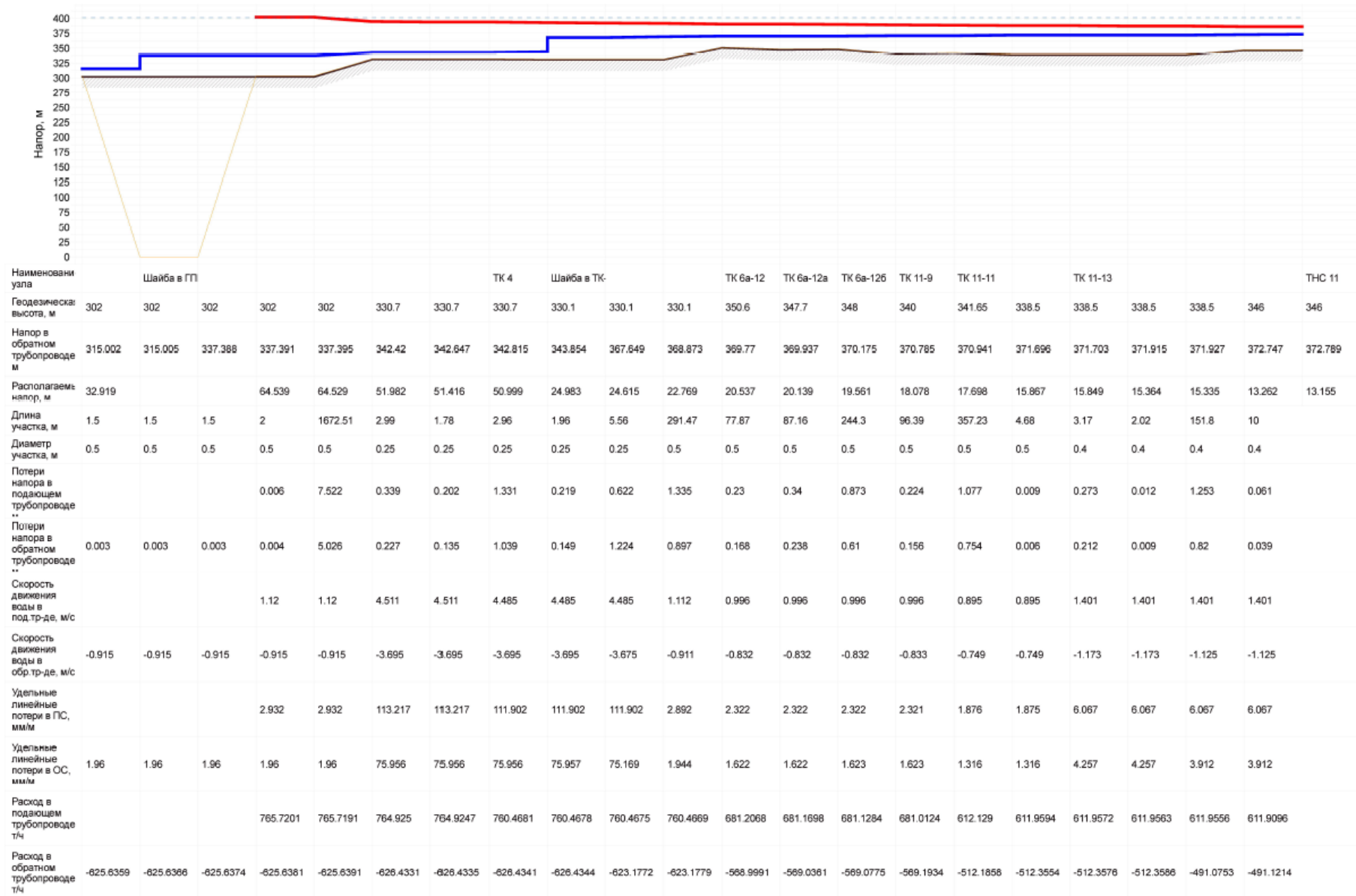
Пьезометрический график от ГПНС "Южная" до ТНС "Энергоблок"



Пьезометрический график от ГПНС "Южная" до ТНС 11а

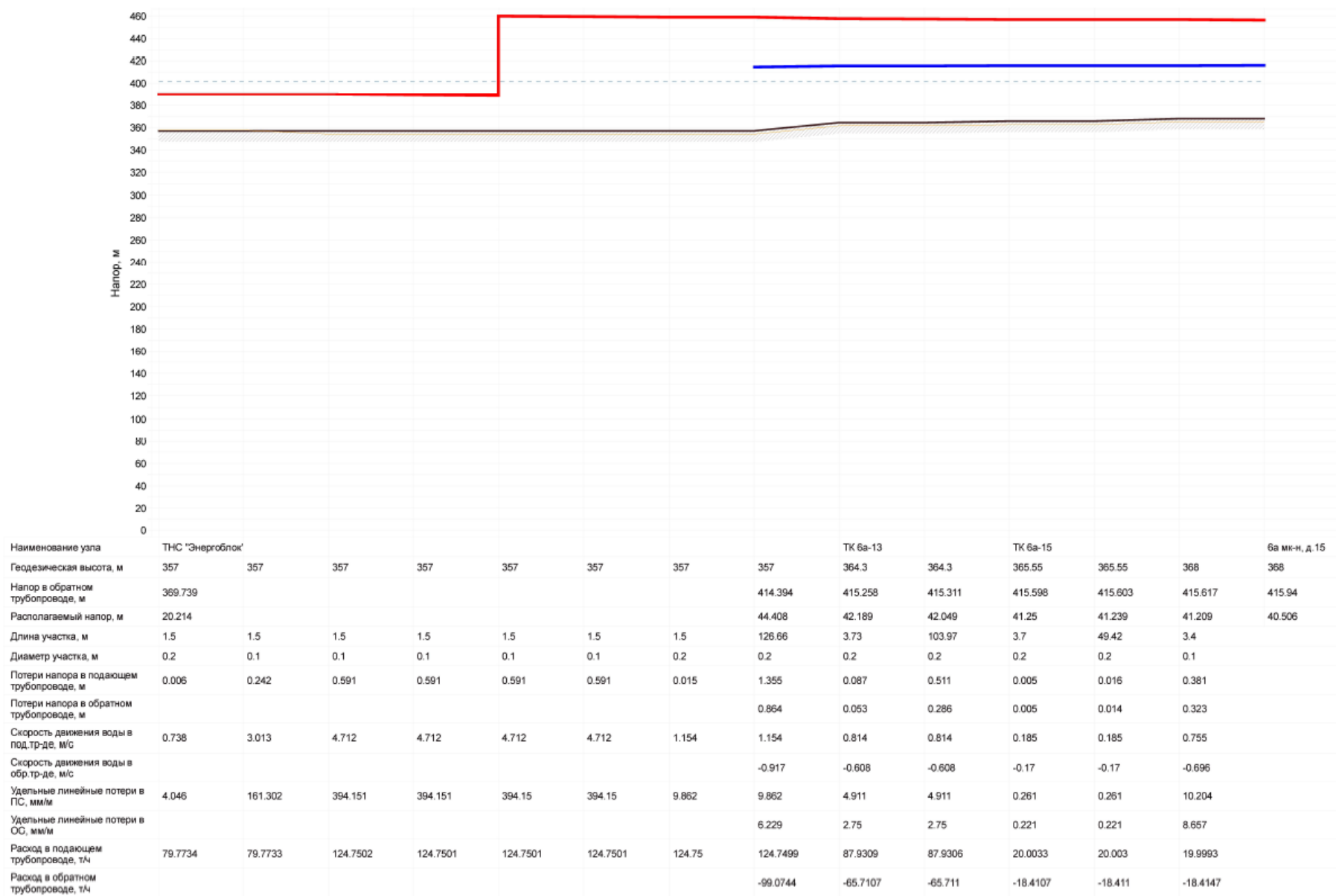


Пьезометрический график от ГПНС "Южная" до ТНС 11

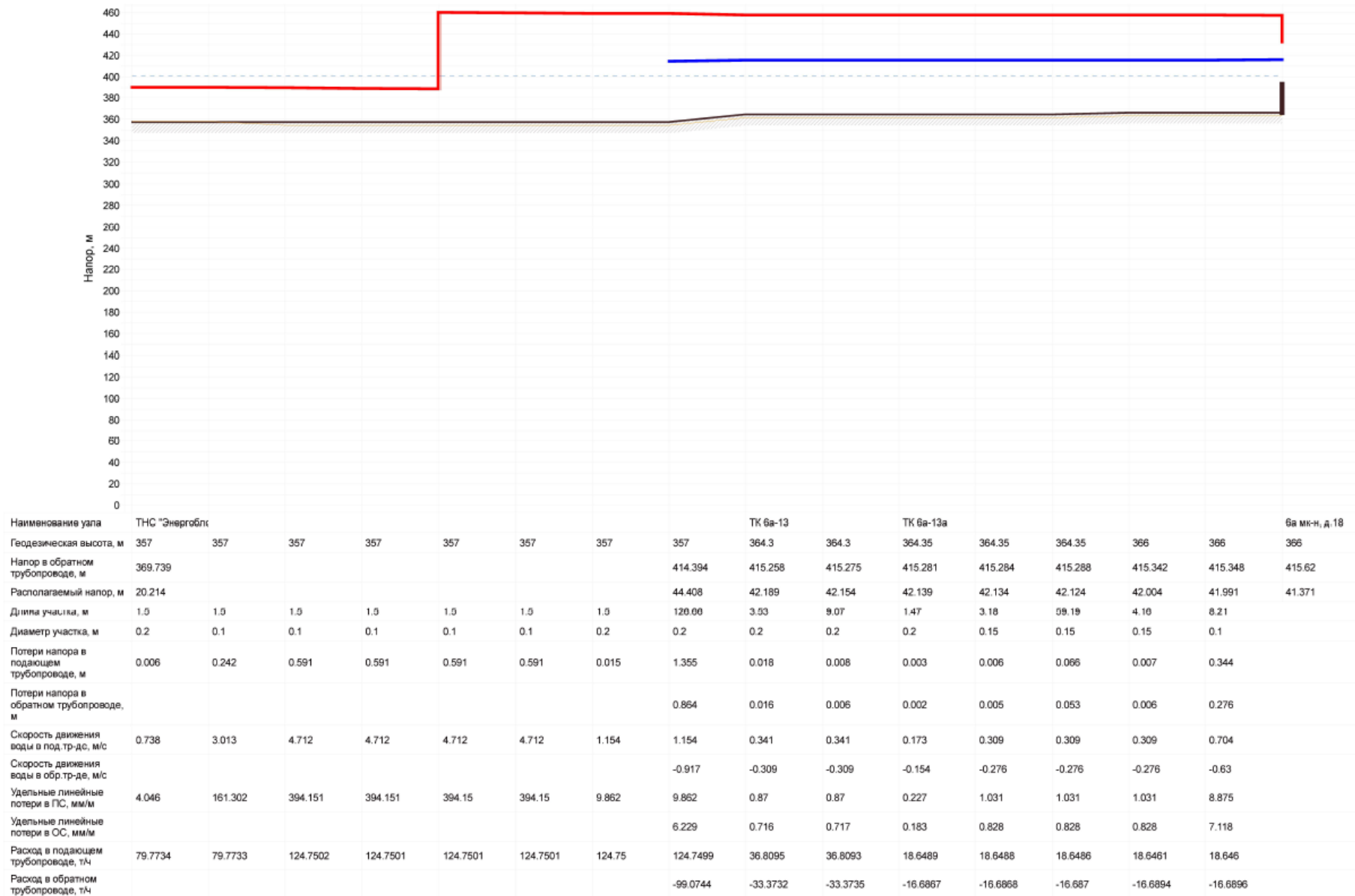




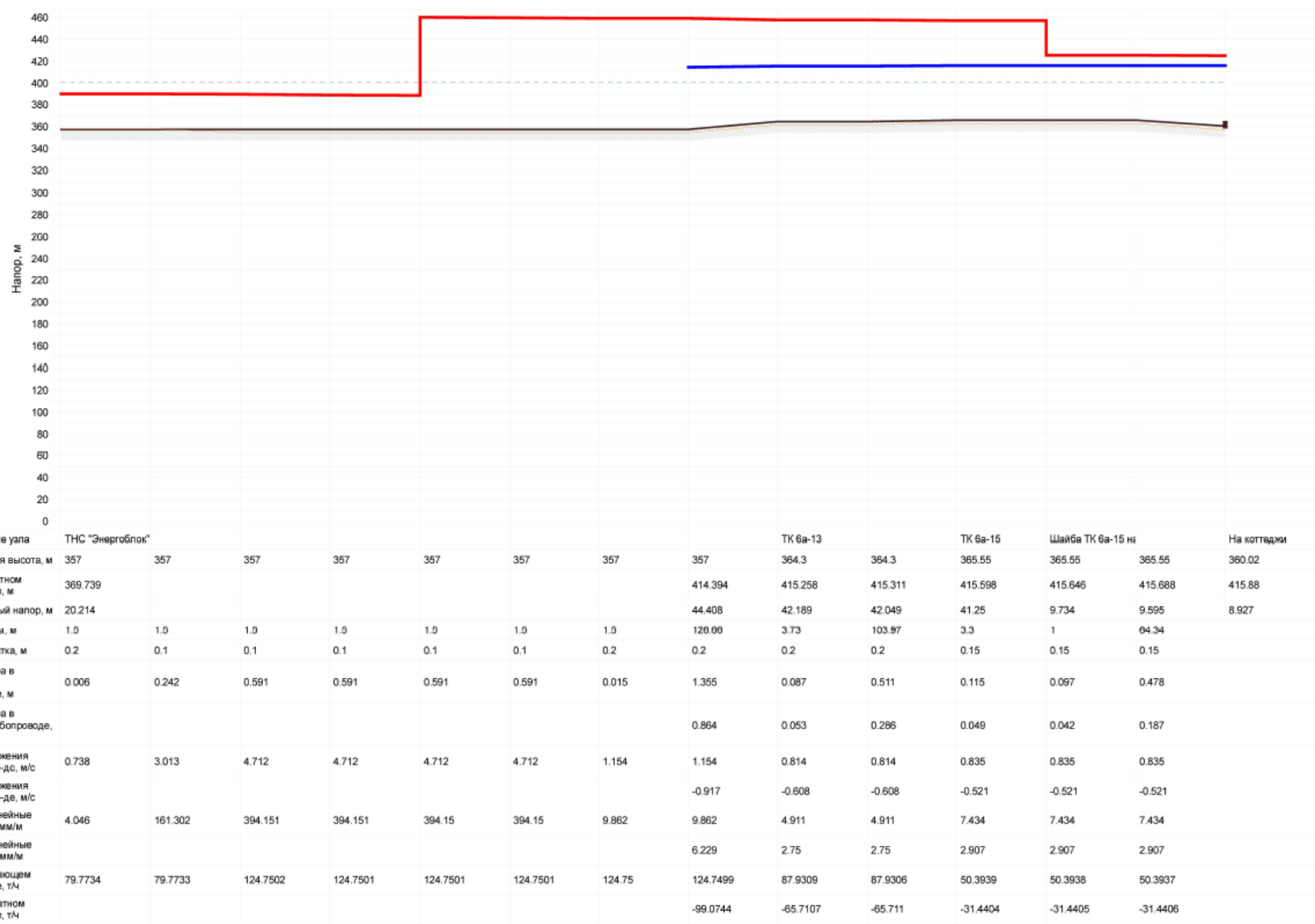
Пьезометрический график от ТНС "Энергоблок" до потребителя 6а мк-н д. №15



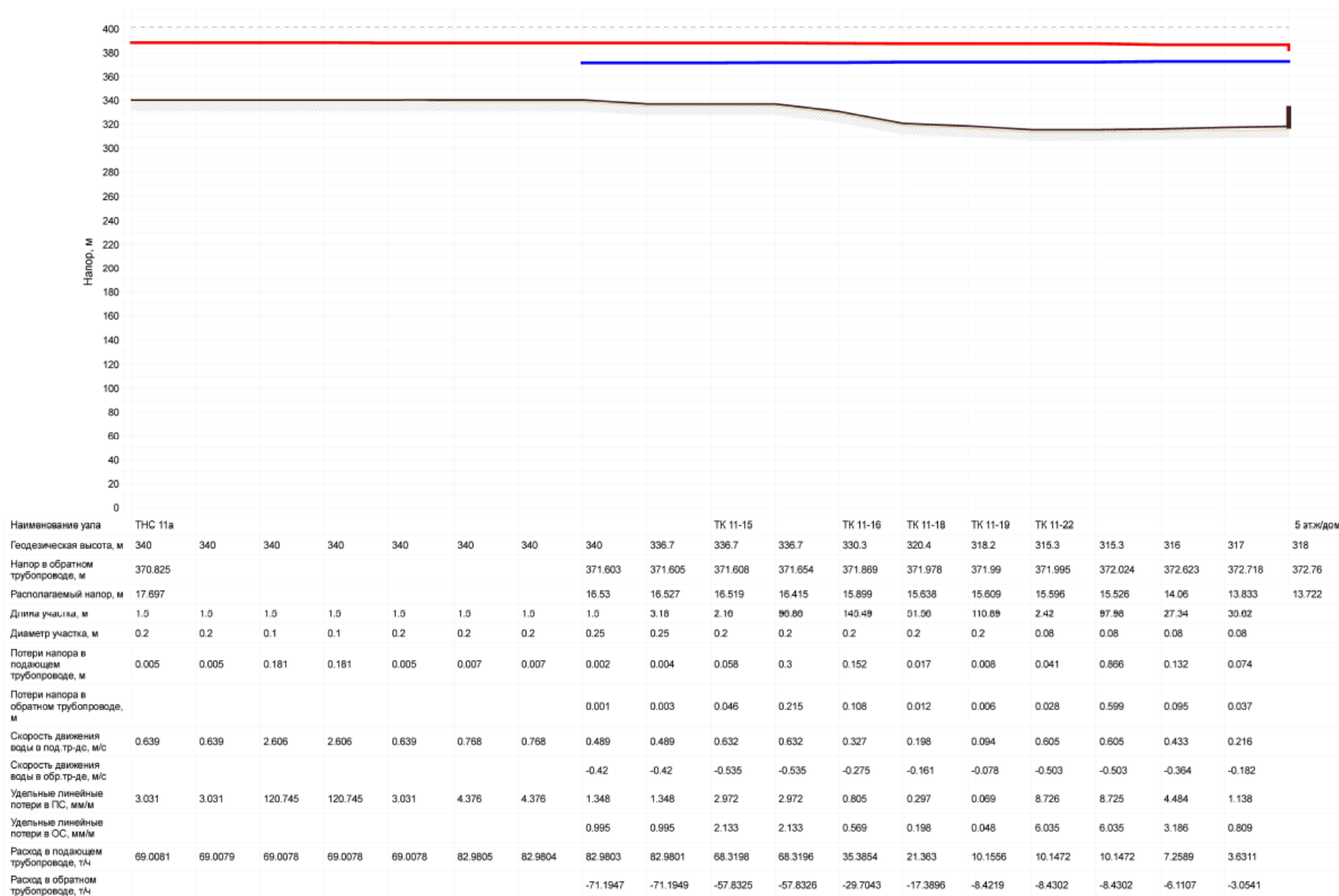
Пьезометрический график от ТНС "Энергоблок" до потребителя ба мк-н д. №18



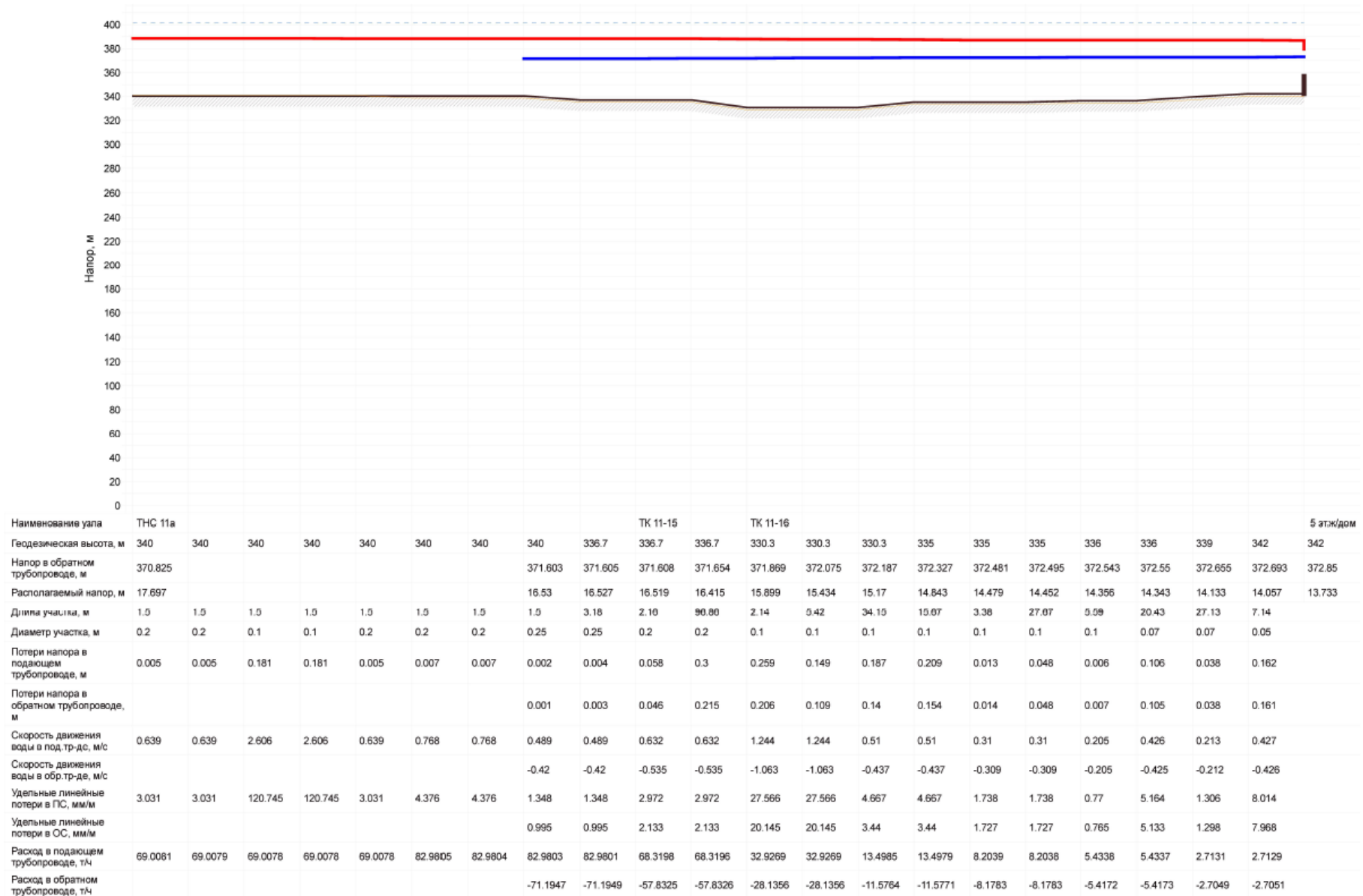
Пьезометрический график от ТНС "Энергоблок" до ТК 6а-15 (ответвление на коттеджи)



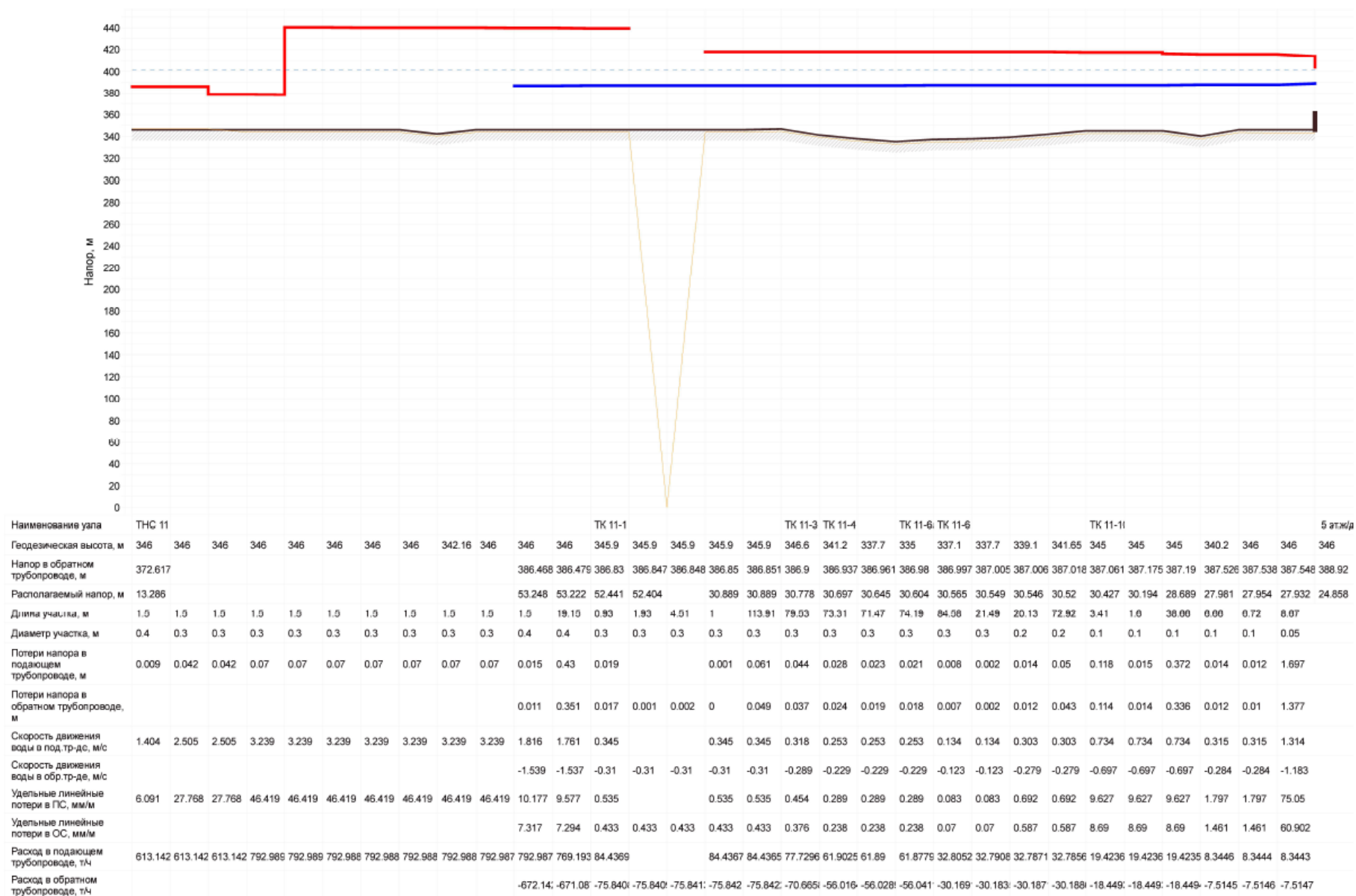
Пьезометрический график от ТНС "11а" до потребителя 11 мк-н д. №26 (1 узел)



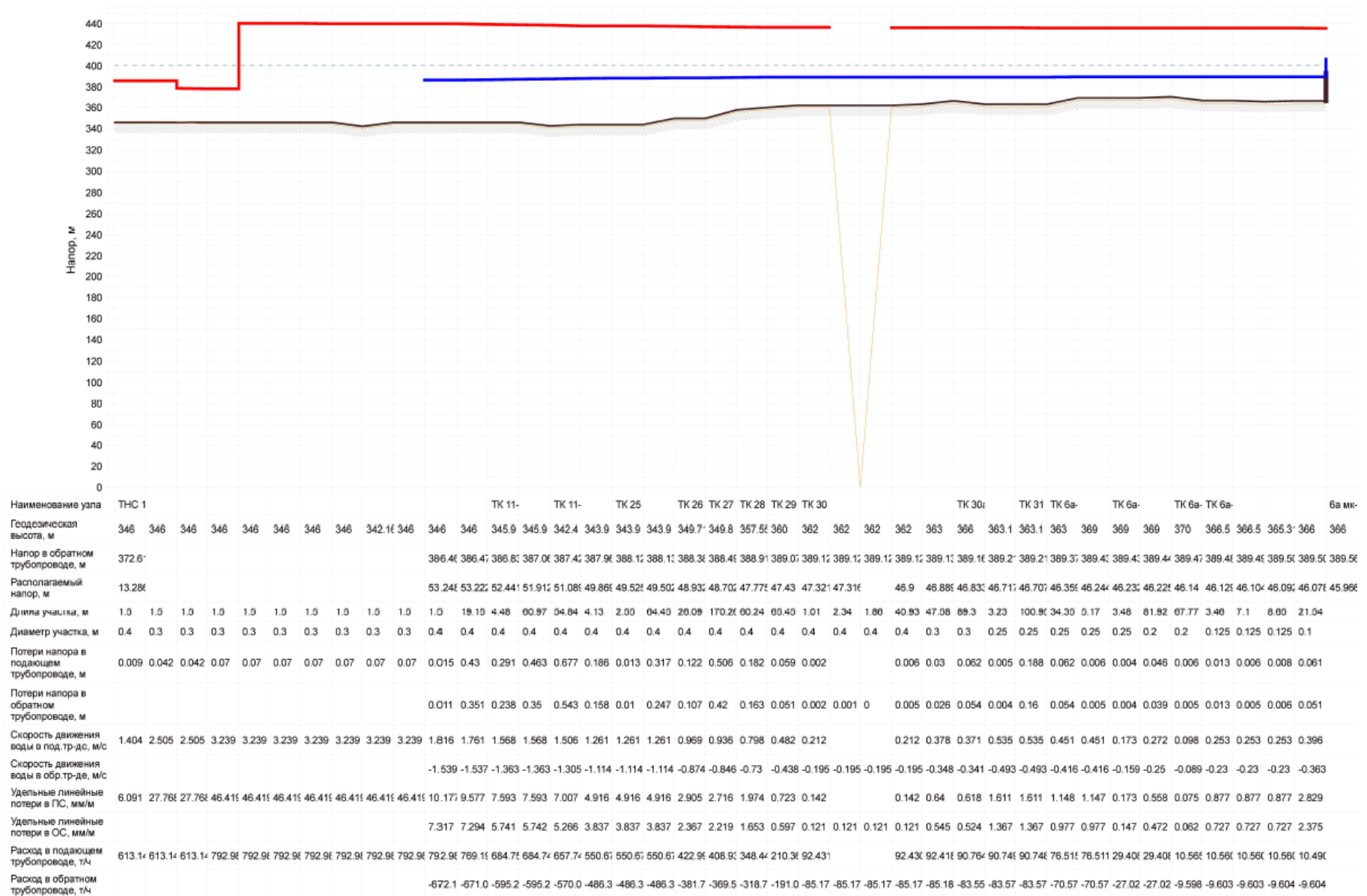
Пьезометрический график от ТНС "11а" до потребителя 11 мк-н д. №18 (4 узел)



Пьезометрический график от ТНС "11" до потребителя 11 мк-н д. №14

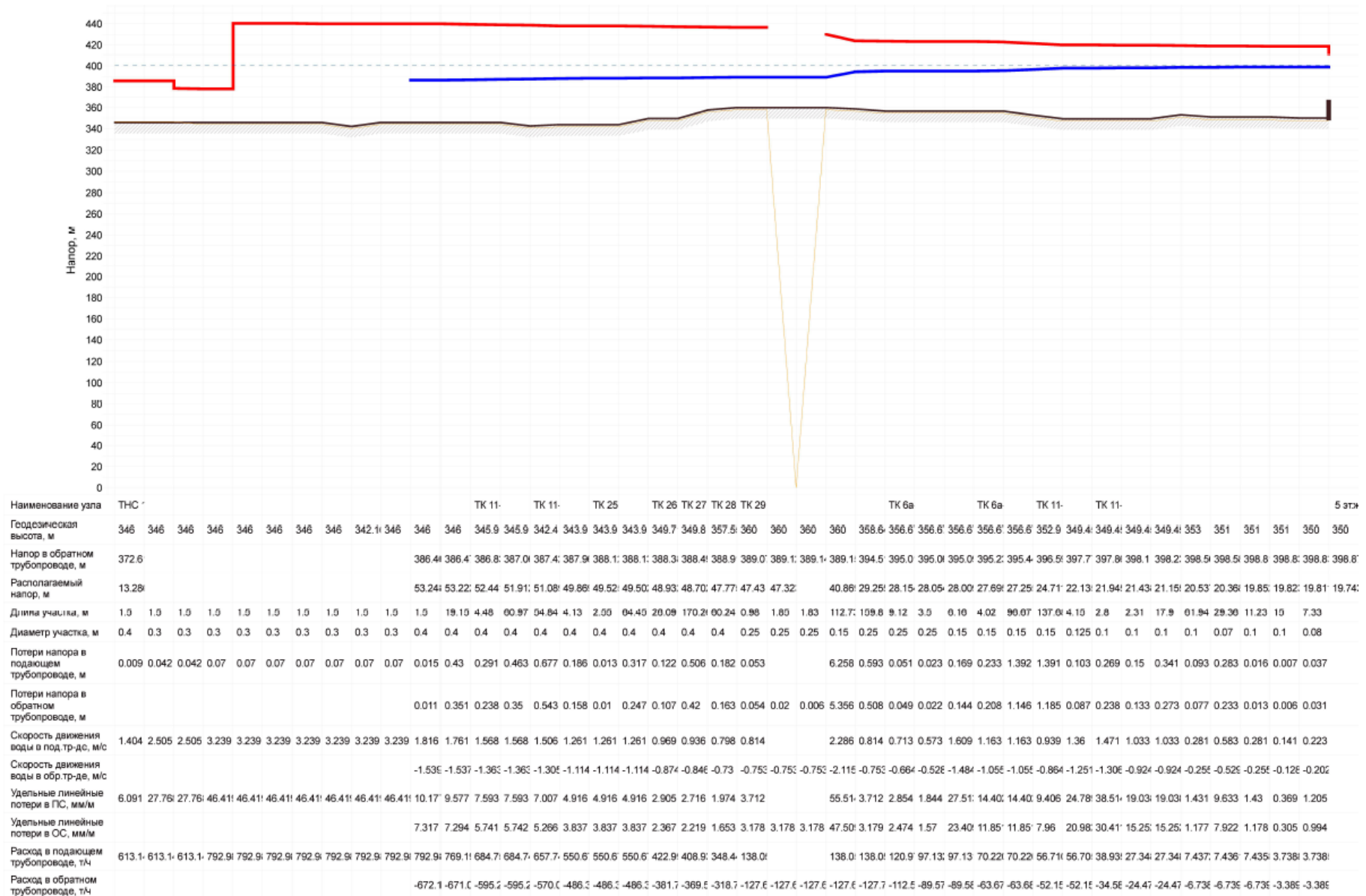


Пъезометрическият график от ТНС "11" до потребителя ба мк-н д. № 13



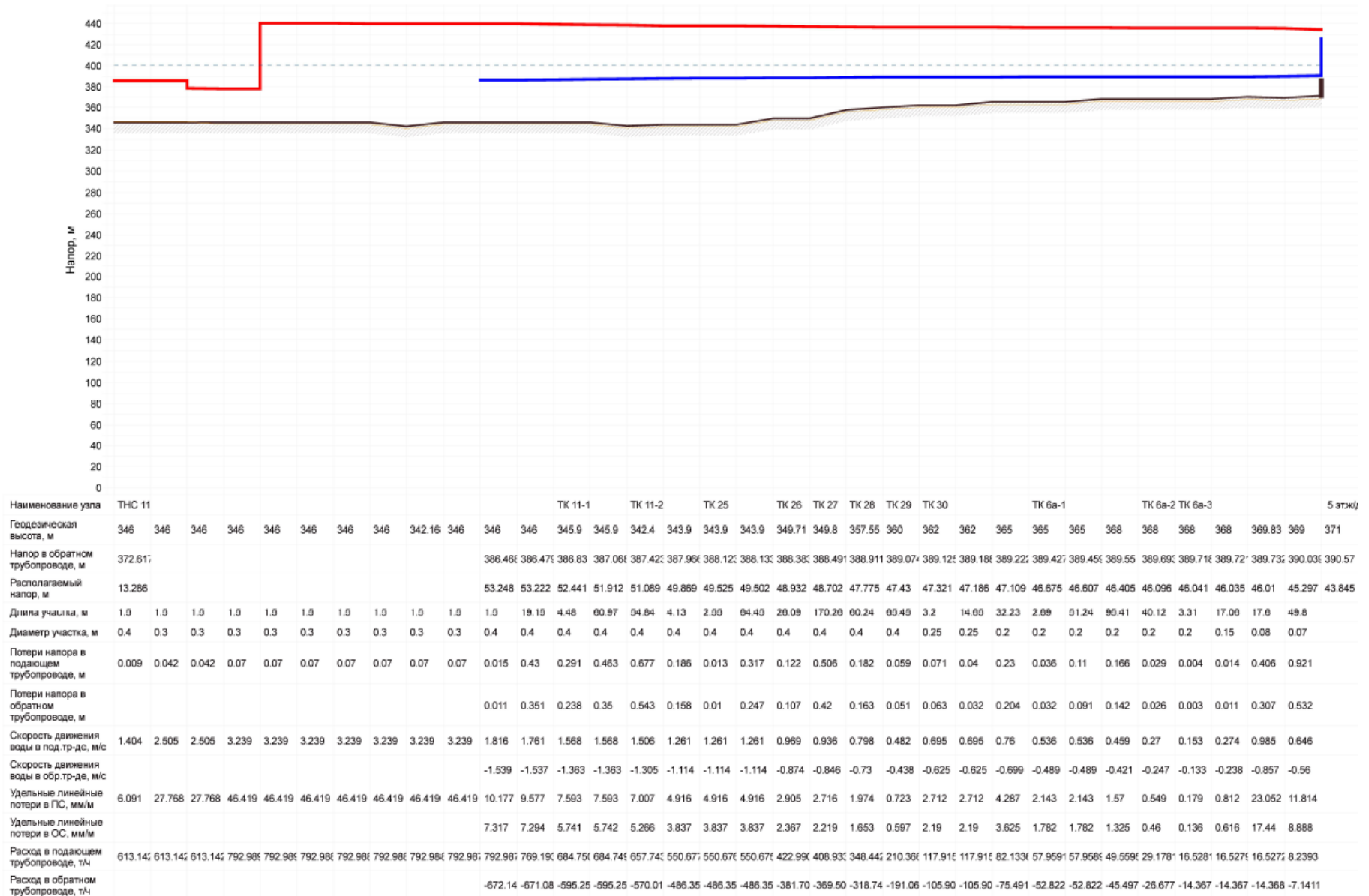


Пьезометрический график от ТНС "11" до потребителя Гикалова д.№12 (2 узел)

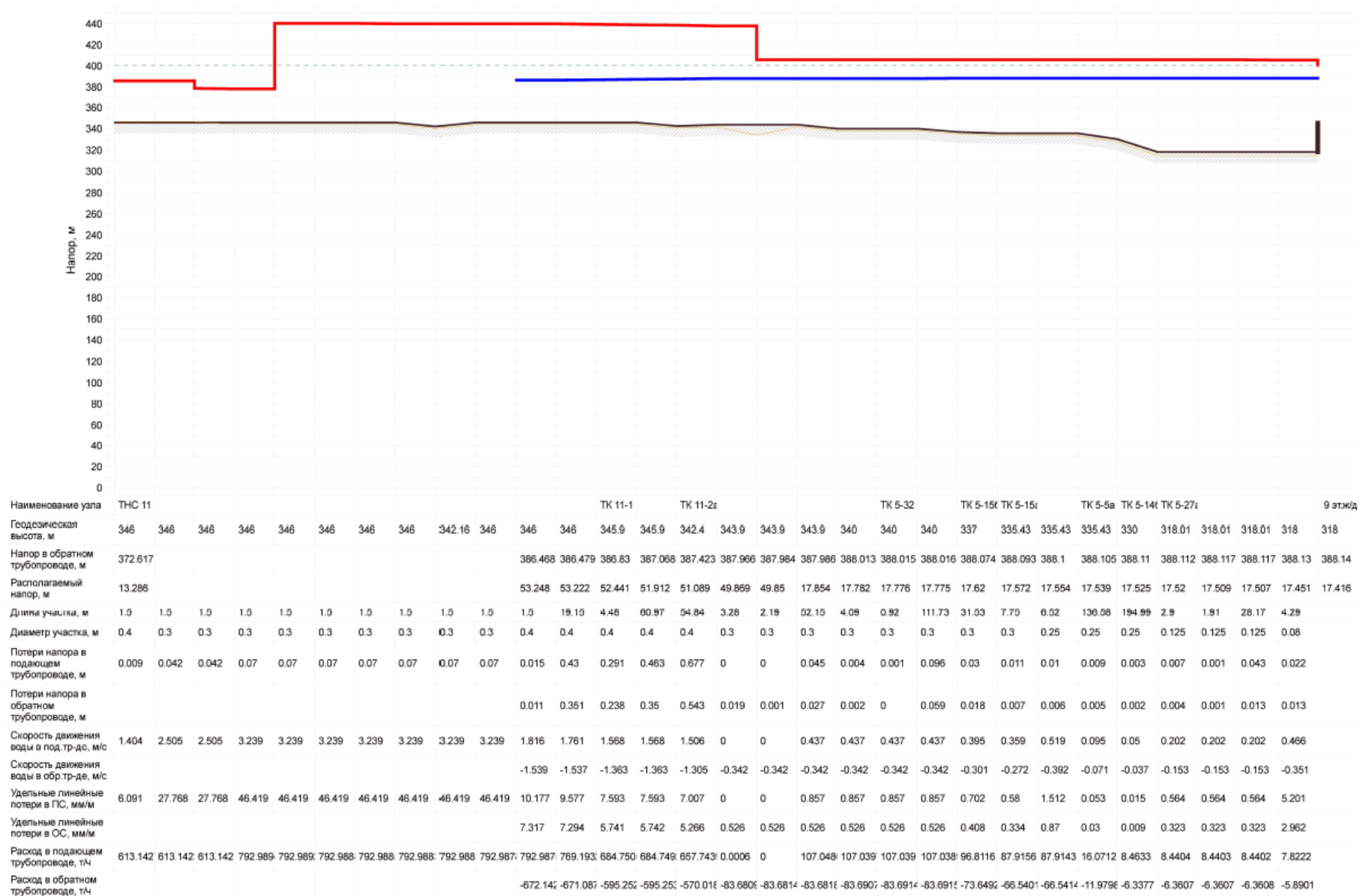




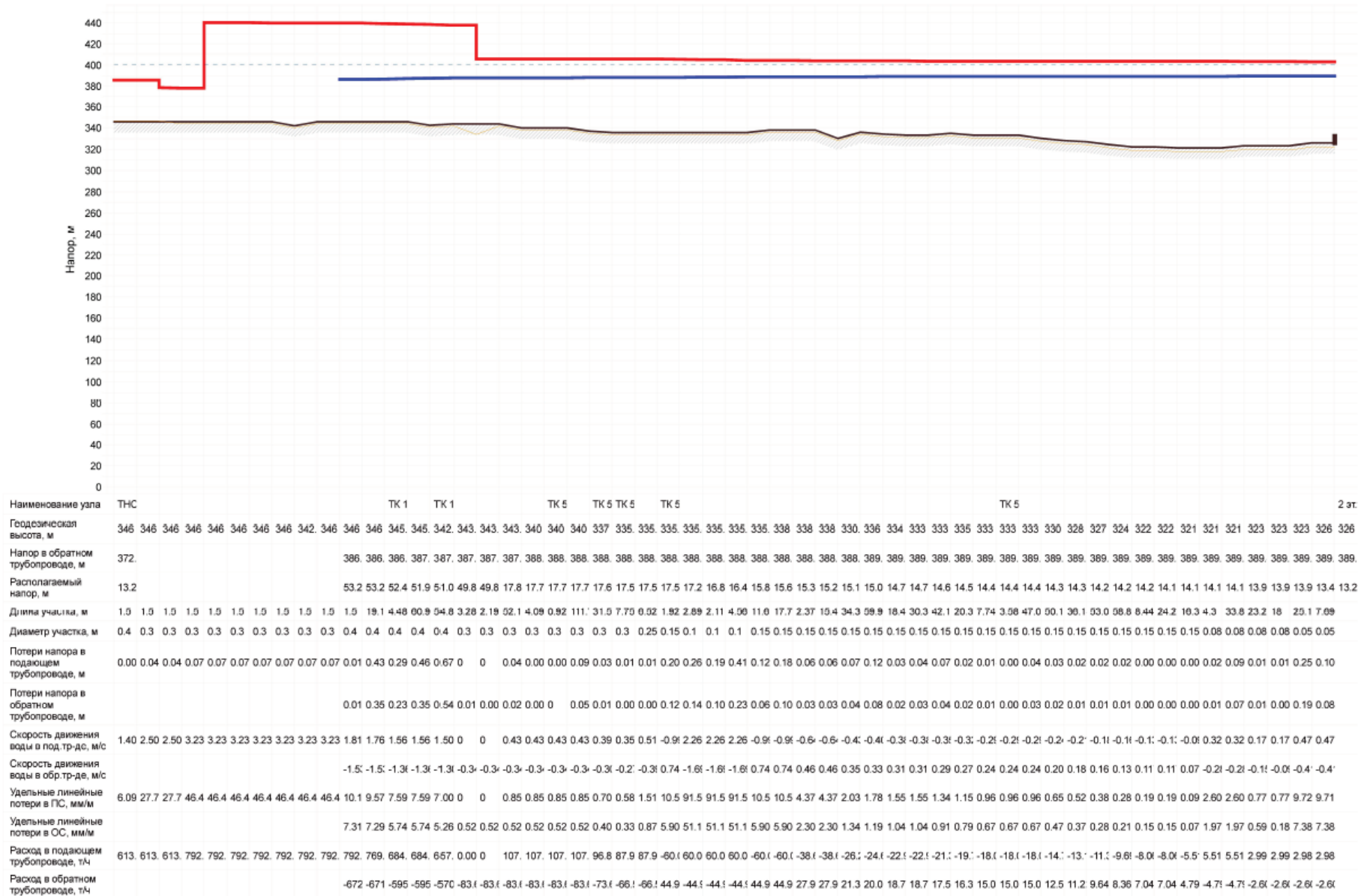
Пьезометрический график от ТНС "11" до потребителя ба мк-н д. № 3



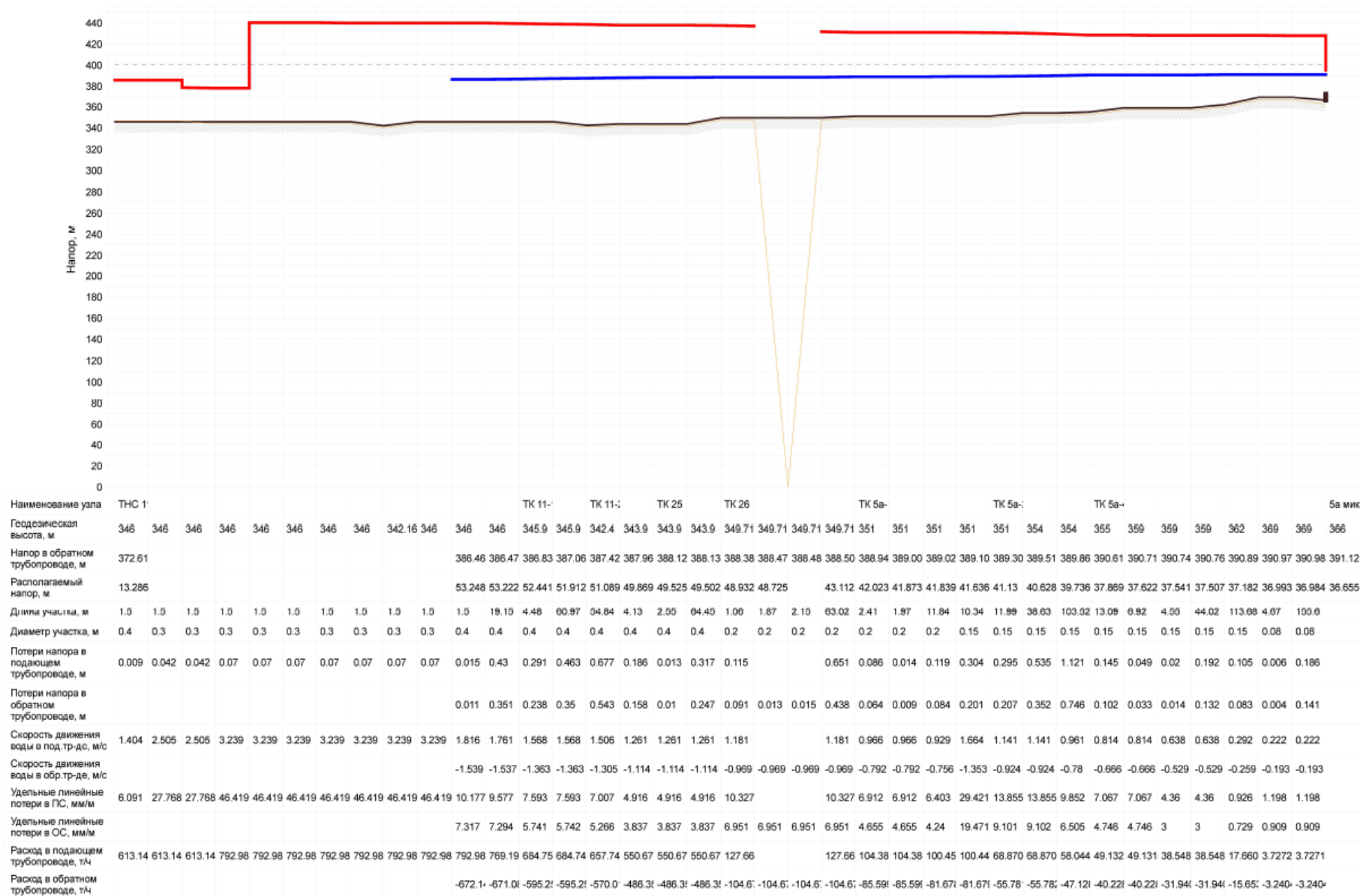
Пьезометрический график от ТНС "11" до потребителя Свердлова д.№45



Пьезометрический график от ТНС "11" до потребителя 5 мк-н д. №10



Пьезометрический график от ТНС "11" до потребителя 5а мк-н д. №16



Пьезометрический график от ТНС "11" до потребителя Гикалова д. №11

